

## **ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

ӘОЖ 378.4 (574)

*Г.А. Абдикаримова<sup>1</sup>, Д.Қ. Оспанова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>п.ғ.к., доцент,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>курс магистранты,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

### **ЖАҢА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АТАУЛАРЫН ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ЖОЛДАРЫ**

*Аңдатпа*

Сабақ өткізудің дәстүрлі және дәстүрлі емес түрлерін, жаңа педагогикалық технологияларды қолдану арқылы оқыту барысында мектеп оқушыларын оқытудың заманауи құралдарының рөлі өте зор. Алайда оқулық пен атлас оқытудың негізгі құралы болып қалады. Бірақ білім берудің тиімділігін қамтамасыз ету үшін оқу-әдістемелік кешенін: бағдарламаларды, әдістемелік нұсқаулар мен ұсыныстарды, оқушыларға арналған арнайы дәптерлерді, көрнекі құралдарды қолдану қажет.

Оқу-әдістемік кешенімен бірге техникалық құралдарын: аудиовизуальды, экрандық-дыбыстық, әртүрлі интерактивтік құралдарды (мультимедиялық энциклопедиялар мен нұсқаулар, бейінделген бағдарламалық-әдістемелік кешендер, электронды оқулықтар, тесттер), оқытудың заманауи технологияларын, ақпарат көздерін, білім берудің сандық ресурстары мен құралдарын қолдану керек. Жаңа инновациялық оқыту технологияларын пайдаланып, Шығыс Қазақстан облысының атауларын география сабағында оқыту.

**Түйін сөздер:** Кембридж университеті, 7 модуль, Шығыс Қазақстан облысының атаулары, Абай ауданы, Аягөз ауданы, Бесқарағай ауданы, Бородулиха ауданы, Глубокое ауданы, Жарма ауданы, Зайсан ауданы

*Абдикаримова Г.А.<sup>1</sup>, Оспанова Д.Қ.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.п.н., доцент,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант 2-курса,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

### **ОБУЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИМ НАЗВАНИЯМ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ**

*Аннотация*

Современные учебные инструменты для школьников играют важную роль в преподавании традиционных нетрадиционных видов обучения, используя новые педагогические технологии. Однако учебники и атлас являются основным инструментом обучения. Однако для обеспечения эффективности образования необходимо использовать многие другие типы учебных пособий: программы, методические рекомендации и рекомендации, специальные тетради для студентов, наглядные пособия, вкратце, образовательные и методические комплексы.

В дополнение к учебно-методическим комплексам существуют и другие образовательные инструменты: аудиовизуальные, экранные, различные интерактивные инструменты (мультимедийные энциклопедии и учебные пособия, специализированные программно-методические комплексы, электронные учебники, тесты), а также современные технологии обучения, источники информации, цифровые образовательные ресурсы и

инструменты. Обучение географическим названиям Восточно-Казахстанской области с использованием этих образовательных технологий.

**Ключевые слова:** Кембриджский университет, 7 модулей, Восточно-Казахстанская область, Абайский район, Аягозский район, Бескарагайский район, Бородулихинский район, Глубокий район, Жарминская область, Зайсанский район

*G.A. Abdikarimova<sup>1</sup>, D.K. Ospanova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>k.p.n., associate professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>master of 1 course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

### **TRAINING IN GEOGRAPHIC NAMES OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION USING INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES**

#### *Abstract*

Modern educational tools for schoolchildren play an important role in teaching traditional non-traditional types of education, using new educational technologies. However, textbooks and atlas are the main teaching tool. However, to ensure the effectiveness of education, it is necessary to use many other types of textbooks: programs, guidelines and recommendations, special notebooks for students, visual aids, in short, educational and methodological complexes.

In addition to educational and methodological complexes, there are other educational tools: audiovisual, screen, various interactive tools (multimedia encyclopedias and textbooks, specialized software and methodical complexes, electronic textbooks, tests), as well as modern learning technologies, sources of information, digital educational resources and tools. Teaching East Kazakhstan region names in geography using these educational technologies.

**Keywords:** University of Cambridge, 7 modules, East Kazakhstan region, Abay district, Ayagoz district, Beskaragai district, Borodulikha district, Gluboky district, Zharma region, Zaisan district

Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білімберу жүйесі өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі маңызды мәселелердің бірі. Бүгінгі талап оқушыға білім берумен бірге оны білікті түрде қолдана алуына, оны дағдыға ғана жеткізіп қоймай оқушының ақыл-ойын, қабілетін дамытуға, әрекет нәтижесінде белгілі тұжырым жасай алуға үйретуге негізделеді. Қандай да әдіс болмасын барлығы білімді дамытуға бағытталған. Осы уақытқа дейінгі қолданылып келген дәстүрлі оқытуда оқулық пен мұғалімнің пікірін нысана етумен шектеліп келген. Ал бүгінгі оқыту оқушы қабілеті, оны жан-жақты дамыту, даму әрекеттерін ұйымдастырудың қажеттілігін дәлелдеп келеді.

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстандық жол - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты жолдауында еліміз дамуының барлық Стратегиялық бағыттарын жүзеге асыратын міндеттер қойылды. Республика болашағына бағдар беретін бұл жолдауда «XXI ғасырдағы дамыған ел дегеніміз-белсенді, білімді және денсаулығы мықты азаматтар»-деген. Ал, дамудың негізі білім мен ғылымға келіп тіреледі. Сондықтан да, әлемдегі дамыған елдер сияқты Тәуелсіз елімізде білім жүйесі сапасын жетілдіру ең негізгі өзекті мәселелердің бірі болып отырғаны белгілі [1]. Осыған орай, білім беру жүйесінде жастарға сапалы білім беріп, олардың үйлесімді дамуы мен тұлға ретінде қалыптасуында ұстаздың кәсіби шеберлік көрсеткіштерінің біріжалпы педагогикалық, ғылыми-теориялық, әдістемелік жаңалықтар мен озық тәжірибені жетік меңгерудің маңызы зор.

Қазақстанда қазір білім берудің ұлттық модулін орнату жүріп жатыр. Ұлттық деңгейде қойылған мақсатты жүзеге асыруда географиялық білімнің алатын ролі зор. Қазіргі мектептердегі географияны оқыту әдістемесіне талдау жасайтын болсақ, дәстүрлі оқу жүйесінің басымдылығы байқалады. Бұл дәстүрлі оқыту жүйесінің жеткіліксіз жағы мұғалімнің ролінің басымдылығы, яғни мұғалім жаңа сабақты түсіндіреді, келесі сабақта оны оқушы қаншалықты меңгергенін тексерумен ғана шектеледі

[2]. Бұл жерде оқушы объект ретінде қалып қояды, оқушының өз мүмкіндіктерін іске асыруға, өзін-өзі дамытуға, өздігінен дамуға мүмкіндік бермейді. Алайда Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің 2016 жылғы 13 мамыр №292 бұйрығымен 5,7 сыныптарға арналған жаңа білім бағдарламасына көшуі бұл үрдісті шегеруге алып келіп жатыр. Осы өзгерістің жолында жаңадан мазмұны өзгерген оқулықтар шығарылған. Ондағы басты мақсат барлық педагогикалық жүйе құрамы бөліктерінде инновациялық, жаңалық тану үрдісін іске асыру. Бұл өсіп келе жатқан ұрпақтың білім алуын жаңа бағытқа салу үшін оқытудың дәстүрлі емес сабақ түрлері мен жаңа әдіс-тәсілдерді қолдануға үйретеді. Сонымен қатар жалпы білім беретін мектептегі оқу жүйесінің мазмұнына өзгерістер енгізу және оқушылардың ойлау қабілеті жаңалықтарды тез қабылдауды қалыптастыру және ол жаңалықтарды өмірде қолдана білуге үйрету. Жаңартылған оқу бағдарламаларының ерекшеліктері 10 бөлімнен тұратын жаңа құрылымы болып табылады:

- пәннің маңыздылығы;
- пән бойынша оқу бағдарламасының мақсаты;
- шетілдік саясатты іске асыру;
- оқыту үдерісіне ұйымдастыруға қойылатын талаптар;
- пәнді оқытуда қолданылатын педагогикалық әдіс- тәсілдер;
- түрлі мәдениет пен көзқарастарға құрмет;
- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану құзіреттілігі;
- оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамыту;
- оқу нәтижелерін бағалау жолдары;
- оқудың мазмұны, ұйымдастырылуы мен бірізділігі [3].

Қазіргі заманда білім беру ісінде талап деңгейінен шығу мұғалімнің іздену шеберлігіне тіреледі. Заман талабы оқушыға білім берумен бірге оны білікті түрде қолдана алуына, оны дағдыға жеткізіп қана қоймай баланың ақыл-ойын, қабілетін дамытуға, әрекет нәтижесінде белгілі тұжырым жасай алуға үйретуге негізделеді. Оқушының білімі мен тәжірибесінің дамуы екі түрлі жағдай әсер етеді. Алғашқысы өзінің ортасы (үлкендердің және достарының әсері), екіншісі сабақ үстіндегі әрекеті. Мұғалімнің басты мақсаты оқушының сабақ үстіндегі оқу-әрекетін тиімді әрі қызықты болатындай етіп ұйымдастыру, әрекет нәтижесін байқау, бағалау жұмыстары болып табылады [4].

География пәнін еркін сабақ түріне жатқызуға болады. Себебі бұл пәнде жұмыс практикасында ойын сабақ әрекеті технологиясы кеңінен тараған. Жаңа білім бағдарламасы Кембридж университетінің 7 модуль бойынша оқыту арқылы білім беруді көздейді. Онда қолданылатын модульдер:

- Диалогты оқыту модулі, мұнда оқушылардың бір-бірімен білім алмасу, қарым-қатынас жасау, ойлау дағдысын. Сөлеу дағдысын қалыптастырады және өздігінен шешім қабылдауға, өміріне қатысты әр түрлі жағдаяттарға қоршаған ортамен байланыс жасауға, өз ойларын ашық жеткізуге, ұсыныс пікірлерін ортаға салуына жағдай туғызады.

- Сыни тұрғыдан ойлау модулі, білім алушымен қоса мұғалімнің сыни тұрғыдан ойлауын дамытады. Алған ақпараттың қаншалықты шынайылығын сараптау арқылы сабақты түсінуге көмектеседі. Мұғалімнің сыни тұрғыдан ойлануы өзінің жұмыс тәжірибесінде жаңа тәсілдерді қолдануға жетелейді және мағынаны тану, ой толғаныс кезінде көмектеседі.

- Білім беру үшін бағалау және оқуды бағалау, оқушылардың өздерінің оқуда қандай сатыда тұрғанын, қандай бағытта даму керек екендігін және қажетті деңгейге жету жолындағы ізденіс пен түсіну жұмыстары арқылы жүзеге асыру.

- Талантты және дарынды балаларды оқыту, модульдер бойынша оқушыларды саралап олармен ары қарай дамыта жұмыс жасауға көмектеседі. Деңгейлік тапсырмалар арқылы жұмыстар беру.

- Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес білім беру, бұл модульде талантты және жарынды балаларды оқуға ұқсас тапсырмалар беру арқылы оқыту жатады. Жас ерекшеліктеріне қарай жеңіл, орташа және қиын тапсырмалар беру арқылы жұмыс жасалады.

- АКТ пайдалану арқылы оқыту, онда қолданылатын тәсілдер:

жаңа технологияны қолдану арқылы білімнің сапасын көтеру; жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды енгізу арқылы білім беру мазмұнын жаңарту; жаңа технологияны қолдану саласы бойынша оқушылардың пәнге баулу механизмін құру. Білім берудегі

басқару және көшбасшылық, мұғалім мени оқушының көшбасшылығын дамытуға негізделеді. Негізгі міндеттеріне: талап қою және әр тапсырмада белсенділік танытуға үйрету [5].

- Сабақты жүргізу барысында әдістер (оқытушының білім беру тәсіліне білім алушының сол білімді меңгеру тәсілі) қолданылады.

Аталған модульдердің жүзеге асуына топтық әдісті қолданып оқыту негіз болады. Онда оқушылар ұйымшылдыққа, ізденімпаздыққа және өз пікірін еркін айтуға, сонымен қатар өз-өзін бағалауға үйренеді. География пәнінде топқа бөлу кезінде кез келген оқушытапсырманы алып кетуіне мүмкіндігі бар. Себебі пән табиғатпен тікелей байланысты, ал оқушылар онда болып жатқан өзгерістерді білімге сүйенбей қарастыра алады. Қиялдау арқылы, үлкендерден естіген әңгімелерін топқа қосу арқылы өз ойларын жеткізе алады. Бұдан басқада кері байланыс әдісін қолдану арқылы сабақ өткізуге болады онда оқушы не білгендігін, нені түсінбегенін және қай тапсырманы орындау қызықты болғандығы туралы өз ойын жеткізуге мүмкіндік береді. Барлық модульде тіпті дәстүрлі сабақ түрінде қолданылатын келесі әдіс түрі баяндау және өзіндік жұмыс, оқулықпен жұмыс әдістері. Тағыбір әдіс түрі-үлгі әдісі. Онда білімалушыға үлгі беру арқылы келесі тапсырманы соған сай дайындауға үйрету тәсілі жатады. Қандай әдіс қолданылса да барлығы оқушының білім алуына негізделіп құрылуы қажет және мұғалім оқушыларға түсінікті етіп жеткізе алуы керек.

Әсіресе, география сабағында осы жаңа технологияларды пайдаланып, Шығыс Қазақстан облысының атауларын география сабағында оқытудың жолдарын көрсетуге болады. Шығыс Қазақстан облысы республикадағы аса маңызды, экономикалық әлеуеті жоғары экономикалық аудандар қатарына жатады. Республикада түсті металлургия өнеркәсібін дамытуға ерекше көңіл аударылып келеді. Кенді Алтай тауы полиметалл қорлары өте бай болып келеді. Өскемен қаласы Шығыс Қазақстан облысының ірі өндіріс орталығына жатады. Басқа аймақтармен салыстырғанда бұл өңірдің шикізат қоры жоғары, мұнда полиметалл рудалары, бағалы және сирек кездесетін, шашыранды руда кен орындары көп кездеседі. Олардың барлығы қазіргі таңда толығымен игеріліп келе жатыр. Геологиялық барланған қоры бірнеше жылға жетеді. Түсті металлургия өндірісі Шығыс Қазақстанның жетекші маманданған салалары қатарына жатады.

Шығыс Қазақстан облысының атауларының қалыптасу үрдісі өте күрделі. Себебі, өз егемендігімізді алсақта, әлі ата тілімізге аударылмаған географиялық объектілер саны Шығыс Қазақстан облысында өте көп. Мысалы, 1720 жылы М.И.Лихарев бастаған ресейлік экспедицияның келуімен Үлбі өзенінің Ертіске құйған жерінде атын «Устье - каменных гор» тіркесінен алған Усть-Каменогорская бекінісінің іргетасы қаланды. 1765 жылы өртеніп кеткен бұл бекініс қайта салынған еді. Жергілікті тұрғындар бекініс атын өз тіліне икем деп «Өскемен» деп атап кетті [6]. Тілдік қатынастардың дамығаны соншалық, топонимиялық атаулар жартылай немесе толық аударылып қолданылады. Мысалы,ҚараЕртіс-Черный Иртыш, КішіЖеменей-Малый Жеменей, Рахманбұлақтары-Рахановские ключи, ҮлкенБөкен-Большая Буконь. Сондай-ақ, орыстілі сөзжасама заңдылықтарына сай жасалған топонимдер де кездеседі. Мысалы, Большой Мараленок, Малый Мараленок – «марал» сөзінен, Таловочка – «тал» сөзінен, Убинка – «оба» сөзінен т.б. Соңғы уақытты рухани жаңғыру бағдарламасы аясында осы облыстың қала атауларынан бастап, қазақ тіліне аудару жұмыстары жүргізіліп, халықтың үндеулері белең алуда [7]. Топонимикалық атаулар қоюдың өзіндік ережелері мен міндеттері бар. Шығыс Қазақстан облысының топонимдерін зерттеу нәтижесінде келесідей айырмашылықтар айқындалған.

*Біріншіден*, еліміздегі жер-су аттарына өзінің тарихи атауларын беру мәселесі жүйелі және үнемі жүргізілуі тиіс. Бұл ретте көптеген қалаларға, аудандарға, елді мекендерге тарихи атаулары қайтарылды. Дегенмен, еліміздің бірқатар облыстарында кешегі отаршылдық, кеңестік саясаттан қалған атаулар әлі де жүздеп саналады. Біз зерделеу нысаны ретінде алып отырған Шығыс Қазақстан облысында Ленин – 43 (оның ішінде 41 көше, 1 ауыл, 1 ауылдық округ), Совет - 54 (оның ішінде 54 көше), Октябрь – 33 рет (оның ішінде 31 көше, 1 ауыл, 1 ауылдық округ) рет кездеседі. Біз бұларда тек кеңестік атаулар жөнінде ғана айтып тұрмыз. Ал патшалық заманнан, одан бері де әртүрлі саяси науқандар кезеңдерінен қалған Алексеевка, Николаевка, Антоновка, Коммунистическая, Пролетарская, Пятилетка, Семилетка, 25 лет Октября, 40 лет Октября, 50 лет Октября, 60 лет Октября, 21 партсъезда, 22 партсъезда, 30 лет ВЛКСМ, 50 лет ВЛКСМ, 60 лет ВЛКСМ, 50 лет Каз ССР, Буденновка, Комсомольская, Пионерская, Целинная т.с.с. атаулар облыс аудандарында түгелге дерлік ұшырасады.

Екіншіден, қайта атау немесе жаңадан атау беру кезінде халықпен санасу, көпшіліктің пікірін ескеру бойынша аудан, облыс деңгейінде жүйелі жұмыстар жасалуы керек. Ономастикалық атаулар беру мәселесі жершілдіктен, рушылдықтан, ата жарыстырудан аулақ тұрып, елдік мүдде тұрғысынан қарастырылуы аса қажет.

Үшіншіден, қазіргі таңда өлкетануға байланысты көптеген еңбектер жарық көруде. Осындай зерттеулердің нәтижелері жергілікті өңірлерде теледидар, баспасөз, интернет сайттары арқылы халыққа кеңінен насихатталуы тиіс. Ономастикалық атаулар жай ғана көше көрсеткіштері немесе елді мекен атаулары емес, еліміздің бай тарихының, табиғатының шежіресі екені көпшілікке жеткізілуі тиіс. Бұл – бір жағынан тарихқа, атамекенге құрмет, екінші жағынан өскелең ұрпақ үшін аса қажет өнегелі іс [6].

Ал, енді Шығыс Қазақстан облысының атауларын география сабағында таныстырғанда аудандарының атауларының ерекшеліктеріне тоқталсақ:

**Абай ауданы** - Шығыс Қазақстан облысының оңтүстік-батысындағы әкімшілік-аумақтық бөлініс. Семей қаласының батыс бөлігінде 1928 ж. 3 қыркүйекте құрылған.

**Аягөз ауданы** - Шығыс Қазақстан облысының батыс жағында орналасқан әкімшілік ауданынан 1928 ж. құрылған.

**Бесқарағай ауданы**- Бесқарағай ауданы - Шығыс Қазақстан облысының 19 аумақтық бірліктерінің бірі, облыстың солтүстік бөлігінде орналасқан аудан болып саналады.

**Бородулиха ауданы** - Шығыс Қазақстан облысы Бородулиха селосының іргесі ХІХ-шы ғасырдың екінші жартысында қаланған. 1917 жылдарға дейін Бородулиха Оралдан Шығысқа дейін созылып жатқан көптеген селолардан айырмашылығы жоқ үлкен село болған.

**Глубокое ауданы** -1964 жылы 31 жетоксанда құрылды. Әкімшілік орталығы - Глубокое кенті, облыс орталығынан қашықтығы (Өскемен қ.) 27 км.

**Жарма ауданы** - жерінің алып жатқанаумағы 22,6 мың км<sup>2</sup>.

**Зайсан ауданы** - Шығыс Қазақстан облысының Қыыр Шығысындағы әкімшілік бөлік. Шығысында Қытай Халық Республикасымен шектеседі.

Қазіргі жас ұрпақтың саналы да сапалы білім алуының бірден-бір шарты – оқу орындарындағы білім беру процесіне жаңа инновациялық технологияларды енгізу екендігі сөзсіз түсінікті. Сондықтан ғылыми техникалық прогрестен қалыспай, жаңа педагогикалық инновацияларды дер кезінде қабылдап, өңдеп, нәтижелі пайдалана білу – әрбір ұстаздың негізгі міндеті болып табылады. Біздің ойымызша, оқу орындарында инновациялық басқару жүйесін енгізіп, оны жүзеге асыру міндет.

Қорыта келгенде, жаңа инновациялық педагогикалық технологияның негізгі, басты міндеттері мынадай:

- әрбір білім алушының білімалу, даму, басқа да іс-әрекеттерін мақсатты түрде ұйымдастыра білу;
- білім мен білігіне сай келетін бағдар тандап алатындай дәрежеде тәрбиелеу;
- өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, дамыту;
- аналитикалық ойлау қабілетін дамыту.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Ақпараттық сілтеме: [botana.cc/prepod/geografiya/owiczmuw.html](http://botana.cc/prepod/geografiya/owiczmuw.html)
2. Жанпейісова М. М. «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». Алматы 2006 ж. –15 б.
3. Ақпараттық сілтеме: [zkoipk.kz/ru/nisconf2s/776.html](http://zkoipk.kz/ru/nisconf2s/776.html)
4. Жүнісбек Ә. «Жаңа технология негізі – сапалы білім». — //Қазақстан мектебі, №4, 2008 ж. -3 б.
5. Журнал «География Қазақстанның мектептерінде және жоғары білім беру оқу орындарында» 2016 ж. – 10 б.
6. Алексеенко Н. Усть-Каменогорск.-Алма-Ата :Казахстан, 1970.-102б.
7. Аметжанова Ф.Р., Әлімхан А.Ә. Қазақ шығысының жер-су атаулары. – Өскемен : ШКТУ баспасы, 2000. -104 б.

*References:*

1. Aqparattyq silteme: [botana.cc/prepod/geografiya/owiczmuw.html](http://botana.cc/prepod/geografiya/owiczmuw.html)
2. Janpeisova M. M. «Modýldik oqytý tehnologiasy oqýshyny damytý quralý retinde». - Almaty. - 2006. - B. 15.
3. Aqparattyq silteme: [zkoipk.kz/ru/nisconf2s/776.html](http://zkoipk.kz/ru/nisconf2s/776.html)
4. Júnisbek A. «Jańa tehnologua negizi – sapaly bilim». - //Qazaqstan mektebi, №4. - 2008. - B. 3.

5. Jýrnal «Geografua Qazaqstannyń mektepterinde jáne jo ġary bilim berý oqý oryndarynda». - 2016. -B. 10.
6. Alekseenko N. Ýst-Kamenogorsk.-Alma-Ata :Kazakhstan, - 1970. - B. 102.
7. Ametjanova F.R., Álimhan A.Á. Qazaq shy ġysynyń jer-sý ataýlary. – Óskemen : ShQTÝ baspasy, - 2000. - B. 104.

ӘОЖ 911.3

А.Т. Исабаев<sup>1</sup>, К.П. Канитаева<sup>2</sup>, С.Н. Иркимбаев<sup>3</sup>, Е.А. Тоқпанов<sup>4</sup>

<sup>1</sup>география магистрі, аға оқытушы, [anuar\\_1089@mail.ru](mailto:anuar_1089@mail.ru),  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

<sup>2</sup>академиялық доцент, [karima\\_k57@mail.ru](mailto:karima_k57@mail.ru),  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,  
Көкшетау қ., Қазақстан

<sup>3</sup>университет доценті, [saken603@mail.ru](mailto:saken603@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>4</sup>г.ғ.к., қауымдастырылған профессор, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

## САКРАЛДЫ ЛАНДШАФТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ МЕН САПАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

### Аңдатпа

Бұл мақалада Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық нұсқасында баса назар аударылған сакралды географиялық ландшафттың басты ұғымдары, киелі нысандардың түрлері мен құрылымдық сипаты және табиғи мүмкіндіктері жан-жақты қарастырылған. Сакралды аймақтардың ландшафттың зерттеудің деректі әдістеріне сипаттама берілген.

Кез-келген ландшафттардың мұндай сапалық қасиеттері кешенді ғылыми зерттеулердің көмегімен анықталады. Тарихи, сонымен қатар, қазіргі ландшафттарды ғылыми-зерттеу және рухани-нышандық тұрғыдан игеру ғаламдық сипаттағы экологиялық дағдарыс кезеңінде болашағы зор, өзекті ғана емес, әрі адамзат үшін аса маңызды. Сондықтан қазір халықаралық деңгейде қоршаған ортаны қорғау стратегиясы жасалып жатқан жағдайлығы бар.

Қазақстанның сакралды ландшафтарын түзетін Бүкілдүниежүзілік тарихи-мәдени мұралар тізіміне енетін археологиялық және бірегей діни сәуле ескерткіштерінің ескерткіштердің ғылыми-танымдық және зияраттық туризмді дамытудағы алатын орыны, киелі орын ретінде оларды қалпына келтіру, қорғау, ұтымды пайдалану мәселелері қамтылған.

**Түйін сөздер:** сакралды кеңістік, сакралды география, киелі орындар, әдіснама, сакралды-туристік нысан

Исабаев А.Т.<sup>1</sup>, Канитаева К.П.<sup>2</sup>, Иркимбаев С.Н.<sup>3</sup>, Токпанов Е.А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>магистр географии, старший преподаватель, [anuar\\_1089@mail.ru](mailto:anuar_1089@mail.ru),  
Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>2</sup>академический доцент, [karima\\_k57@mail.ru](mailto:karima_k57@mail.ru),  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова,  
г. Кокшетау, Казахстан

<sup>3</sup>доцент университета, [saken603@mail.ru](mailto:saken603@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>4</sup>к.ғ.н., доцент, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),

*Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова,  
г. Талдықорган, Казахстан*

## **КЛАССИФИКАЦИЯ И КАЧЕСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА САКРАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ**

### *Аннотация*

В статье рассмотрены основные понятия сакральной географии, закономерности пространственного распространения и особенности территориальной организации сакральных ландшафтов, особое внимание было уделено программной статье главы государства Н.А. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания, методы исследования сакрального пространства региона».

Дана характеристика современных методик исследования сакральных пространств. Раскрыты основные виды, структурные свойства и функции народных сакральных ландшафтов отдельных регионов занимающий особое места история развития станы, значение воспитания подрастающих поколений и реализации научных идей.

Рассмотрены значение охраны, реставрации и рационального использования археологических и уникальных архитектурных памятников входящих состав Бесмирового культурного и исторического наследия составляющих основную часть сакральных ландшафтов Казахстана для развития познавательного и полонимического туризма.

**Ключевые слова:** сакральное пространство, сакральная география, сакральные места

*A.T. Isabaev<sup>1</sup>, K.P. Kanitayeva<sup>2</sup>, S.N. Irkitbayev<sup>3</sup>, E.A. Tokpanov<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>*master of geography, senior lecturer, [anuar\\_1089@mail.ru](mailto:anuar_1089@mail.ru),  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

<sup>2</sup>*akadem docent, [karima\\_k57@mail.ru](mailto:karima_k57@mail.ru),  
Kokshetau state university named Sh.Ualihanov,  
Kokshetau, Kazakhstan*

<sup>3</sup>*univerdocent, [saken603@mail.ru](mailto:saken603@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

<sup>4</sup>*c.g.s., [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

## **CLASSIFICATION AND QUALITY PROPERTIES OF SACRAL LANDSCAPES**

### *Abstract*

In the article the main concepts of sacred geography, patterns of spatial distribution and peculiarities of the territorial organization of sacred landscapes, methods for studying the sacral space of the region are considered. Special attention is paid to the issues of the program article of the head of state N. Nazarbayev «Looking to the future: modernization of public consciousness».

The characteristics of modern methods for studying sacral spaces are given, the main types, structural properties and functions of the folk sacred landscapes of individual regions are revealed that occupy a special place in the history of the country's development, in educating the younger generation and realizing the ideas of the leader of the nation «Mangilik el, and as well as examined the values of protection, restoration and rational use of archaeological and unique architectural monuments that are part of the World Cultural and Historical Heritage for the development of cognitive and pilgrimage tourism.

**Keywords:** sacred space, sacred geography, sacred places

Елбасымыз Н.Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында қамтылған алты жобаның төртіншісі – «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобасы. Бұл жобаны жүзеге асырудың мақсаты – халықтың ұлттық бірегейлігін және құндылықтарын бекемдеу, халқымыздың береке-бірлігін, ұлт аралық татулығын сақтау арқылы Қазақстан экономикасының тұрақты дамуын қамтамасыз ету [1].

Көптеген өңірлерде елдің өткен даму тарихынан сыр шертетін халық қастерлейтін киелі орындар бар. Оны сакралды география зерттейді. Қалыптасу кезеңдеріне, атқаратын қызметіне қарай палеомәдени, тарихи және табиғи сакралды ландшафттар болып үш топқа бөлінеді.

#### Бастапқы мәліметтер мен зерттеу әдістері.

*Сакралды ландшафт* – бұл адамдардың рухани тәжірибесімен қалыптасқан мәдени ландшафттың рухтандырылған ерекше бөлігі. Ерекше географиялық құбылыс ретінде ландшафтың бұл түрін дәстүрлі мәдениеттің адамдары қоршаған ортаны басқарудың төмендегі әлеуметтік технологиялары арқылы құрады:

1) *құрылымдау* (тас бағаналардан тұратын табынатын құрбандық шалу орындары (херексурлар), құлыптастар (балбал тастар) қойылған зираттар, ежелгі діни ғұрыптағы эзотерикалық нышанды жазулар мен суреттер салынған жартастарды (Іле өзені аңғары мен Қарабастау тауындағы Таңбалы кешендері) қамтитын мегалитикалық құрылыстар.

2) «*жандандыру*» немесе *иеротопия* (құрбандық шалу, діни, жоралғылық әрекеттер).

Сакралды ландшафттарды зерттеу төмендегі міндеттерді шешуді көздейді:

1. Киелі орындарды археологиялық және тарихи тұрғыдан зерделеу;

2. Сакралды ландшафттың қалыптасу жағдайын анықтау;

3. Сакралды ландшафттардың қалыпты қызмет етуі, оларды қорғауды және пайдалануды болжау.

ЮНЕСКО-ның тұрпаттауына сәйкес ғаламшардағы барлық ландшафттар «*табиғи-географиялық*» және «*тарихи-мәдени*» болып екіге бөлінеді. Соның ішіндегі ғылыми және көркем әдебиеттерде берілетін виртуальды көп жағдайда құпияға толы «киелі» (сакралды) ландшафттар тарихи-мәденидің бір тармағы болып табылатын күрделі жүйелік түзілім.

*Ландшафттануда, мәдениеттануда, рухани өмірдің әлеуметтануында, мәдениет әлеуметтануында, мәдени антропологияда* киелі (сакралды) ландшафт адам тәжірибесі қамтыған кеңістік болып табылатын мәдени ландшафтың бір бөлігі. ЮНЕСКО-ың жіктеуі бойынша киелі (сакралды) ландшафттар *палеомәдени* және *тарихи* болып екіге бөлінеді (1-сурет).



Сурет-1. Киелі (сакралды) ландшафттарды жіктеу

Бұл жіктемеге төменде көрсетілген үш қағида негіз болады:

1. Нақтылы бір ландшафт аумағында құрылатын қолдан жасалған;
2. Табиғи нысандардан тұратын сакралды ландшафттардың **материалдылығы**;
3. Географиялық кеңістікте (орман, дала, тау, теңіз жағалауы т.б.) орналасқан сакралды ландшафттарды түзетін құрамдас бөліктерінің **кеңістік** пен **ортаға қатыстылығы**;
4. Аңыздық сипаттағы жартастағы, қабырғадағы суреттерді, мүсіндерді қамтитын **рухани-нышандық маңыздылығы** [2, 3].

Мәдени ландшафттардың бұл тұрпаттары тарихилық қағидасы негізінде ЮНЕСКО-ың Басшылыққа алатын нұсқамасында қолданылатын түсініктер тізіміне енгізілген. Бұл тұрпаттауда *қорықтық, мемориалды, кәсіптік, реликтілі және қазынды ландшафттар* бар. ЮНЕСКО-ың құжаттарына сәйкес **қазынды ландшафттарға** мәдени дәстүрлерді **тасымалдаушы** қызметін жоғалтып ғасырлар қойнауына кеткен ежелгі отрықшы немесе көшпелі мәниеттің орыны саналатын *археологиялық* немесе *палеонтологиялық* мұраларға енетін ескерткіштер жатады. Оларға Алматы облсы аумағындағы: археологиялық қазба жұмыстары жүргізіліп тізбеге негізілген:

- Ежелгі Қойлық, Екіоғыз, Талғар (Талхиз), Ағарту, сияқты ерте орта ғасырлық **ежелгі қалалар мен төрткүлдер**;

- Қола, сақ кезеңдерің **ежелгі қорғандары** (Есік, Боралдай, Қарғалы);

- Түркі кезеңінің құлыптастары балбалтастары;

- Ерте орта ғасырлардағы суармалы егіншіліктің орталығы болған Іленің ескі арналары Бақанстардағы, Қаратал, Ақсу, Тентек өзендеріннен тартылған **ежелгі суару каналдары мен бөгендері** жатады.

Археологтардың зерттейтін саласы болып табылатын қазынды ландшафттар шын мәнінде *реликтілі ландшафттар* болып табылады.

Қазақстанның сакральды ландшафтарын түзетін Бүкіл дүниежүзілік мұралар тізіміне енетін ескерткіштердің басым бөлігін тарихи-археологиялық нысандар құрайды (2-сурет).



Күреңбел, Орта Көксу Алтынемел Ұлттық табиғат бағы Кеген, Ойжайлау ойытары, Есік, ойыстары, Суықтөбе аумағындағы бағана тастары Қарғалы өзендерінің орта тауындағы түркі кезеңінің (мегалиттері) бар рәсімдік орындар ағыстарындағы қола және сақ кезеңінің балбал тастары қорғандары

Сурет-1. Киелі (сакралды) ландшафттарға жататын палеломәдени сакралды ландшафттардың түрлері

Археологиялық зерттеулер ежелгі сакралды ландшафттар жүйесі қалай қалыптасты, оның ядросы қызметін атқаратын *«тау храмы»* деп аталатын жартастағы суреттері, *бағана тастары*, зиарат ететін ежелгі *тақталы зираттардың* пайда болу жолдарын анықтайды.

Сакралды ландшафттардың сапалық қасиеттері.

Ресей ғалымы В.М. Илиннің зерттеулеріне сәйкес нышандық сипаттағы сакральды ландшафттардың төменде көрсетілген бірнеше сапалық қасиеттері бар.

- рухани-нышандық кеңістік ретінде шекарасы жеңіл анықталатын ареальдылығы;

- қалыптасу заңдылықтары мен қызмет атқаруы. Барлық тарихи-мәдени ескерткіштердің табиғи-географиялық жағдаймен үйлесуі, олардың белгілі бір технологиямен салынып діни ғұрыптық қызмет атқаруы тән;

- сакралды кешеннің топографиясын қоршаған табиғи ортаға сәйкес келетін жергілікті жерде орналасқан қолдан жасалған нысандар (жартастағы суреттер, қорымдар, зиаратету құрылыстары) айқындайды;

- аңыздық тарихына сәйкестігі. Жартастағы суреттерге, қорымдарға, діни ғимараттарға, мазарларға қатысты аңыздар болады. Рухани тарихи-археологиялық материалдарда (археологиялық артефактарда, тарихи құжаттарда, этнографияның мәліметтерінде) жинақталады [4].

Жетісу өңірі мен Қазақстанның жартастағы суреттерінің басым бөлігі ландшафттық тұрғыдан жартастық нысандардан тұратын мәдени ландшафттың құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Археологтар сакралды нысандар: *зиараттарды, құлыптастарды, жартастағы суреттері бар ғибадатханаларды* адам мен табиғаттың өзара байланысының нәтижесі болып табылатын мәдени ландшафттың бір бөлігі санайды. Бірақ мұндай қарым-қатынастың бастапқы бағыттарын айқындайтын сакралды ландшафттардың құрылуына негіз болатын рухани факторлар оның шегінен тыс қалады.

Дүниежүзінің мәдени мұраларының маңызды бөлігі болып табылатын Жетісу өңірі мен Қазақстанның жоғарыда аталған сакралды ландшафттарының ЮНЕСКО-ның құжаттарында тіркелген **әмбебаптық, шынайылық және тұтастық** қасиеттері бар.

Онда мәдениет мәдениет іс-әрекет, ал сакралды ландшафттар зияткерлік басқару қызметінің нәтижелері ретінде қарастырылған. Мұндай қызметтің мақсаты табиғи нысандарды белгілі-нышандыққа түрлендіру екені атап өтілген.

Жетісу өңірі мен Қазақстанның сакралды ландшафттардың **бірінші қасиеті-әмбебаптығы** адамның табиғи ортаға зияткерлік басқару әрекеті *географиялық* (жергілікті ортаның экологиясына бейімделу), *тарихи* (қоғамның тарихи даму барысында табиғатты пайдаланудың өзгеруі), және *мәдени*(адамның табиғи ортаға тигізетін әсері сипатының өзгеруі) [5].

**Мәдени ландшафттардың екінші қасиеті** оны түзетін барлық белгілі нышанды материалдық нысандар мен дәстүрлі табиғат пайдаланудың арасындағы толық аяқталған бірлігі және өзара үйлесімділігі.

**Сакралды ландшафттардың үшінші қасиеті** - өзін түзетін басқа құрамдас бөліктерімен өзара байланыста болуына сәйкес **дәлдігі** мен **нақтылығы**.

Сакралды ландшафттардың *виртуальды қасиетіне* киелілік тәжірибесінде қолданылатын оның материалды емес сипатын айқындайтын *құрбандық шалу, тасаттық беру, бақсылар мен көріпкелдердің халық медициналық білімінің болуы, ғұрыптар мен салттады қолдану, орындау шеберлі т.б.* жатады, басқаша айтқанда сакралды ландшафттардың материалдық емес мәдени мұра нысандарымен байланысы бар [6].

Ғылыми деңгейде талдау **табиғи ландшафттарды шынайы сипаттау барысында** оның кеңістік жасайтын сапалық сипатын анықтайтын қосымша құрамдас бөліктеріне *«ескерткіштер», «материалдық нысандар», «мәдени мұра нысандары»* құрайды. Рухани-нышандық деңгейде кеңістікті сипаттауда мәдени мұра нысандарының *психоэнергетикалық және уәждік* сапалық сипаты көрніс табады.

Басқаша айтқанда Жетісу өңірінің *кеңістіктік санат* ретіндегі *«Бесшатыр», «Ащыбұлақ», «Мұзбұлақ», «Құлжабасы»* сияқты сакралды ландшафттары археологиялық артефакт, «археологиялық мәдениет», «мәдениет ареалдары, «тарихи-мәдени аймақ» қана емес, рухани мәдениеттің нысаны ретінде де қарастырылады.

Тарихи әдебиеттерде, археологиялық басылымдар мен ЮНЕСКО-ның құжаттарында адамдардың рухани саласына қатысты сакралды кешендердегі рухани мұралар туралы сипаттамаларында рухани нышандық кеңістік түсінік қолданылады.

Материалдық-нышандық (діни ғимараттар, заттар, нышандық ескерткіштер, жартастағы суреттер шоғырланған аумақта) және материалдық емес (сенім-наным, заңдар, топонимдер, т.б) рухани мәдениеттің көрнісі тарихи аумақтың бейнесін қалыптастырады.

Егер Қазақстан мен Жетісу өңірінің жартастағы суреттерін ашық аспан астындағы сакралды сәулет ескерткіші деп қарастыратын болсақ онымен жүргізілетін зерттеулерде "сакралды география" терминін қолдану ұсынылады.

«Сакралды ландшафттарды мұра» ретінде қорғау *ареалдығы, қалыптасуы мен қызмет ету заңдылықтары*, бұл аумақтардың *киелі орындар ретінде аңыздық тарихқа енуі* сыяқты сапалық қасиеттері ескеріледі.

Кез-келген ландшафттардың бұл сапалық қасиеттері кешенді ғылыми зерттеулердің көмегімен анықталады. Тарихи, сонымен қатар, қазіргі ландшафттарды ғылыми-зерттеу және рухани-нышандық тұрғыдан игеру ғаламдық сипаттағы экологиялық дағдарыс кезеңінде болашағы зор, өзекті ғана емес, әрі адамзат үшін аса маңызды. Сондықтан қазір халықаралық деңгейде қоршаған ортаны қорғау стратегиясы жасалуда [6].

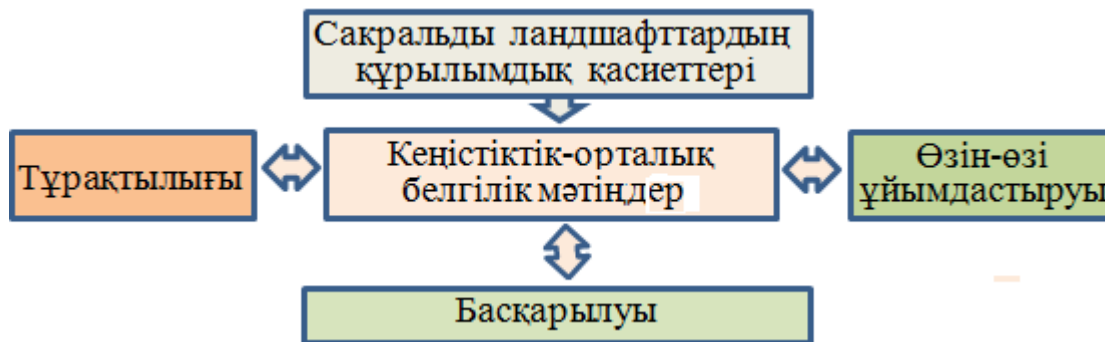
Табиғи және мәдени мұраларды қорғаудың міндеті табиғи және мәдени ландшафттармен жұмыс істеуді талап етуде. Зерттеу астарлары сакралды ландшафттардың этномәдени аймақтағы ұлыс пен киелі орындарының арасында өзара байланысын анықтайды

Сакралды ландшафттардың сапалық қасиеттері мәдени ландшафттардың құрылымдық, кеңістіктік, және жүйелілік ерекшеліктерін анықтайды. *Ландшафттанулық тұрғыдан* сакралдық ландшафт-бұл географиялық кеңістіктің бір бөлігі. Ал *тарихи-географиялық тұрғыдан* сакралды ландшафт арнайы сапалық, белгілік, өлшемдік қасиеттердің жиынтығы бар әлеуметтік-мәдени құбылыс.

*Әлеуметтанулық тұрғыдан* ол әлеуметтік дәйек. *Әлеуметтік-техникалық жүйелерді зияткерлік басқару теориясы* тұрғысынан сакралды ландшафт адамдардың рухани іс-әрекетінің жемісі болғандықтан ол басқарылатын әлеуметтік-техникалық нысан болып табылады.

Табиғи ландшафттардың сакралдыға айналдыру үрдісі 3-суретте көрсетілген үлгі бойынша қалыптасуы мүмкін. Мұндай үлгіні құру үшін зерттейтін құбылыс сакралды ландшафттардың қасиеттерін сапалық тұстарын зерделеуге тура келеді.

Мысалы, кеңістіктік санат ретіндегі барлық қасиеттерге ие еліміздің байырғы және дәстүрлі рухани мәдени алаңын қалыптастыратын Жетісу өңірінің палеомәдени *ландшафттарын сакралды нысан* деп қарастыруға болады (3-сурет).



Сурет-3. Табиғи ландшафттың сакралдыға айналу үрдісін басқару

Жетісу өңіріндегі Құлжабасы, Қарабастау, Ешкіөлмес, Баянжүрек, Алмалы тауларындағы жартастағы суреттерінің басым бағзы замандағы қоныстар маңындағы ғибадатханаларда салынған киелі нысандар болғандықтан ландшафттану және тарихи географиялық тұрғыдан мәдени ландшафттың бөлігі ретінде қарастырылады.

Ал мәдениеттанушылар мен әлеуметтанушылардың талдауылары бойынша ежелгі қорымдарды, бағаналы тастарды, жартастағы суреттері бар зияраттық құрылыстарды табиғи ландшафттарға қатысты адамдардың іс-әрекетін ұйымдастыруды басқарылатын «*мәдени ландшафтың*» бір бөлігі ретінде талдайды.

Бірақ сакралды ландшафттарды қалыптастыратын қарым-қатынастардың бағыттарын айқындайтын бастапқы рухани алғышарттар мұндай талдаудың шегінен тыс қалады [7].

**Тарихи ландшафттар**—бұл даму үрдісіндегі ұлыстардың өмір сүру үрдісінің нәтижелері. Ал сакралды сол тарихи ландшафттардың бір бөлігі.

Сакралды ландшафттардың қасиеттерін анықтау үшін «ескерткіш» және «мәдени мұра нысандары», «тарихи-мәдени кеңістікті реттеуші және құрылымдаушы», «мәдени кеңістіктің құрамдастырушысы» түсініктерімен тікелей байланысы болғандықтан ол дербес әлеуметтік және тарихи-мәдени құбылыс ретінде зерттелуі мүмкін. Сондықтан оның *реттеуші және құрылымдаушы, құрамдастырушы (психоэнергетикалық және уәждік)* және жүйелілік қасиеттері болады. Сакральды ландшафттың жоғарыда аталған әр қасиеті дербес қызмет атқарады.

Қорыта келе, Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласының негізгі тұжырымдарын жүзеге асыру үшін сакральды ландшафттарды атқаратын қызметіне қарай жіктеп жас ұрпақты отан сүйгіштік рухта тәрбиелеу, халықты біріктіруде береке-бірлікті, ұлт аралық ынтымақтастықты сақтауда ерекше орын алатын маңызды нысандар ретінде ерекше қорғауға алу қажет.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру бағдарламалық мақаласы // Егемен Қазақстан, 12 04. 2017.
2. Энциклопедия сакральной географии / Сост. Д. В. Громов. Екатеринбург: Ультра. Культура, 2005.
3. Божук Т.И. Методические аспекты определения оценки сакральных объектов для нужд туризма // Вестник Львовского государственного института новейших технологий и управления имени Вячеслава Чорновола. Серия «Экономические науки», 2008. Вып. 3. - С. 260-272.
4. Аникеева Е.Н. Священная география и священные реалии (на примере географии жития пре- подобногo Сергия Радонежского) // Феномен паломничества в религиях: священная цель, священный путь, свя- ценные реликвии. Материалы XIII Санкт-Петербургских религиозных чтений. СПб., 2006. - С. 17-19.4.
5. Бурнаков В.А., Бурнаков А.А. Культурные места Хакасии // Цирендоржиевські читання - 2008 (IV). Тибетська цивілізація та кочові наро- ди Євразії: кроскультурні контакти. Київ: Леся, 2008. - С. 165-178.
6. Павлов С. Общественно-географические аспекты исследования религиозной сферы // Гилея: на-учный вестник, 2013. № 75. С. 356-358. [Электронный ресурс]: URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya\\_2013\\_75\\_149.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya_2013_75_149.pdf)
7. Патийчук В. Территориальная организация религиозной сферы административной области (на при-мере Волынской области): дис. кандидата географических наук 11.00.02. Луцк: Волынский государ-ственный университет имени Леси Украинский, 1998. С. 202.

*References:*

1. Elbasy N.Ә. Nazarbaevtyñ Qazaqstan xalqyna arnagan «Bolashaqqa baғdar: ruxani zhaңғыru baғdarlamalyқ maқalasy // Egeмен Qazaqstan, 12 04. 2017.
2. Enciklopediya sakralnoj geografii / Sost. D.V. Gromov. Ekaterinburg: Ultra. Kultura, 2005.
3. Bozhuk T.I. Metodicheskie aspekty opredeleniya ocenki sakralnyx obektov dlya nuzhd turizma // Vestnik Lvovskogo gosudarstvennogo instituta novejsix texnologij i upravleniya imeni Vyaches-lava Chornovila. Seriya «Ekonomicheskie nauki», - 2008. - V. 3. - S. 260-272.
4. Anikeeva E.N. Svyashhennaya geografiya i svyashhennye realii (na primere geografii zhitiya pre- podobnogo Sergiya Radonezhskogo) // Fenomen palomniche- stva v religiyax: svyashhennaya cel, svyashhennyj put, svya- shhennye relikvii. Materialy XIII Sankt-Peterburgskix religiovedcheskix chtenij. SPb., 2006. - S. 17-19.
5. Burnakov V.A., Burnakov A.A. Kultovye mesta Hakasii // Cirendorzhiievski chitannya - 2008 (IV). Tibetska civilizaciya ta kochovi narodi Evrazii: kroskulturni kontakti. Kiev: Lesya, 2008. - S. 165-178.
6. Pavlov S. Obshhestvenno-geograficheskie aspekty issledovaniya religioznoj sfery // Gileya: na-uchnyj vestnik, 2013. № 75. S. 356-358. [Elektronnyj resurs]: URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya\\_2013\\_75\\_149.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya_2013_75_149.pdf)
7. Patijchuk V. Territorialnaya organizaciya religioznoj sfery administrativnoj oblasti (na pri-mere Volynskoj oblasti): dis. kandidata geograficheskix nauk 11.00.02. Luck: Volynskij gosudar-stvennyj universitet imeni Lesi Ukrainiskij, 1998. S. 202.

А.Т. Қыдырбаева<sup>1</sup>, Е.А. Тоқпанов<sup>2</sup>, Б.М. Үсенов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>география магистрі, аға оқытушы,  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

<sup>2</sup>г.ғ.к., қауымдастырылған профессор, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

<sup>3</sup>экология магистрі, аға оқытушы, [baurekolg@mail.ru](mailto:baurekolg@mail.ru),  
Абай атындағыҚазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ӨНІРДІҢ САКРАЛДЫ КЕҢІСТІКТІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

### Аңдатпа

Мақалада Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында баса назар аударылған саралды географияның негізгі түсініктері, киелі орындардың түрлері мен құрылымдық қасиеттері, өзін-өзі ұйымдастыруы, қарастырылған. Сакралды кеңістікті зерттеудің зманауи зерттеу әдістеріне сипаттама берілген.

Жеке өңірлерінің еліміздің өткен даму тарихынан сыр шертетін халық сакралды ландшафттардың түрлері, атқаратын негізгі қызметтері, ұрпақ тәрбиесіндегі және Ел басының "Мәңгілік ел идеясын" жүзеге асырудағы алатын орыны айқындалған.

Қазақстанның сакралды ландшафтарын түзетін Бүкіл дүниежүзілік тарихи-мәдени мұралар тізіміне енетін археологиялық және бірегей діни сәуле ескерткіштерінің ескерткіштердің ғылыми-танымдық және зияраттық туризмді дамытудағы алатын орыны, киелі орын ретінде оларды қалпына келтіру, қорғау, ұтымды пайдалану мәселелері қамтылған.

**Түйін сөздер:** сакралды кеңістік, сакралды география, киелі орындар, әдіснама, сакралды-туристік нысан

Қыдырбаев А.Т.<sup>1</sup>, Тоқпанов Е.А.<sup>2</sup>, Үсенов Б.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>магистр географии, старший преподаватель,  
Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>2</sup>к.ғ.н., доцент, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>3</sup>магистр экологии, старший преподаватель, [baurekolg@mail.ru](mailto:baurekolg@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЕ САКРАЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ КРАЯ

### Аннотация

В статье рассмотрены основные понятия сакральной географии, закономерности пространственного распространения и особенности территориальной организации сакральных ландшафтов, особое внимание было уделено программной статье главы государства Н.А. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», методы исследования сакрального пространства региона.

Дана характеристика современных методик исследования сакральных пространств. Раскрыты основные виды, структурные свойства и функции народных сакральных ландшафтов отдельных регионов занимающий особое места история развития станы, значение воспитания подрастающий поколения и реализации идей лидера нации «Мәңгілік ел».

Рассмотрены значение охраны, реставрации и рационального использования археологических и уникальных архитектурных памятников входящих состав Бсемирного культурного и исторического наследия составляющи основную часть сакральных ландшафтов Казахстана для развития познавательного и полонимического туризма.

**Ключевые слова:** сакральное пространство, сакральная география, сакральные места

A.T. Kydyrbaeva<sup>1</sup>, E.A. Tokpanov<sup>2</sup>, B.M. Usenov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>master of geography, senior lecturer,  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan

<sup>2</sup>c.g.s., [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan

<sup>3</sup>master of ecology, senior lecturer, [baurekolq@mail.ru](mailto:baurekolq@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## METHODS OF STUDYING SACRAL SPACES OF THE REGION

### Abstract

In the article the main concepts of sacred geography, patterns of spatial distribution and peculiarities of the territorial organization of sacred landscapes, methods for studying the sacral space of the region are considered. Special attention is paid to the issues of the program article of the head of state N. Nazarbayev «Looking to the future: modernization of public consciousness».

The characteristics of modern methods for studying sacral spaces are given, the main types, structural properties and functions of the folk sacred landscapes of individual regions are revealed that occupy a special place in the history of the country's development, in educating the younger generation and realizing the ideas of the leader of the nation "Mangilik el", and as well as examined the values of protection, restoration and rational use of archaeological and unique architextural monuments that are part of the World Cultural and Historical Heritage for the development of cognitive and pilgrimage tourism.

**Keywords:** sacred space, sacred geography, sacred places

Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласының негізгі тұжырымдарының бірі халқымыздың береке-бірлігін, ұлт аралық татулығын сақтау арқылы Қазақстан экономикасының тұрақты дамуын қамтамасыз етудегі маңызды орын алатын сирек кездесетін құбылыстар мен нысандар ретіндегі ғұрыптық, діни маңызы бар киелі орындардың кеңістіктік таралу заңдылықтары мен аумақтық ұйымдастырылу ерекшеліктерін зерттейтін сакралды география [1].

Елбасы өзінің бағдарламалық мақаласында еліміздің аумағындағы халқымыздың өткен тарихынан сыр шертетін «Беғазы-Дәндібай мәдениеті», «Есік қорғаны», «Таңбалы», «Отырар қаласы», «Ақыртас», «Берел», «Бұзоқ қалашығы», «Сарайшық қаласы», «Орбұлақ», «Аңырақай» сияқты киелі орындар саналатын бірегей тарихи-мәдени мұраларды зерттеп-зерделеу негізінде білім беруді, ғылым мен әлеуметтік саланы заман талабына сай өркендету арқылы дүниежүзінің бәсекелестікке қабілетті 50 елінің қатарына қосылуды көздеуде.

Көптеген өңірлерде елдің өткен даму тарихынан сыр шертетін халық қастерлейтін киелі орындар бар. Оларды сакралды кеңістік әлеуметтік-экономикалық географиямен қатар, көптеген қоғамдық ғылымдар үшін зерттейтін өзекті бағыт болып табылады.

Сакралды география сирек кездесетін құбылыстар мен нысандар ретіндегі ғұрыптық, діни маңызы бар киелі орындардың кеңістіктік таралу заңдылықтары мен аумақтық ұйымдасу ерекшеліктерін зерттейді.

### Негізгі материалдарды ұсыну.

Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының трансформациялануының қазіргі жағдайына байланысты өңірлік зерттеулердің өзектілігі күннен-күнге артуда. Ол өз кезегінде сакралды кеңістікті

белгілі бір қағидалар негізінде өңірлік деңгейде зерттеу үшін іс жүзінде қолданылатын сәйкес келетін зерттеу әдістерін іріктеу міндеттерін шешуді қажет етеді.

Сакралды кеңістікті зерттеуді жүзеге асыру *бірізділік, оңтайландыру, жүйелілік, көрнекілік, анықтық* қағидаларына негізделеді. Олардың ішіндегі ең маңыздыларының бірі зерттейтін нысанның уақыт пен кеңістіктік өлшемдерін анықтайтын *оңтайландыру* қағидасы. Ол сакралды кеңістіктің шегіндегі мәдени құрылыстардың топонимикалық (кеңістіктік) ғана емес, уақыт ішіндегі динамикасын зерттеуге мүмкіндік береді.

Қазіргіден айырмашылығы ежелгі адамдар кеңістікті өзінің белгілі бір шекарасы мен алуан түрлі сипаттары бар аңыздар арқылы қабылдады. Аңыздардың нақты әрекеттермен, оқиғалармен, тікелей қатысы бар.

Жетісу өңіріндегі аңыздардың біріне сәйкес құдай адамдарды балшықтан (топырақтан) жаратты. Бұл аңыз космологияның жағымсыз кейіпкерлерінен айырмашылығы адамның Алла-тағала ізгілікпен жаратқан жаны бар, бірақ идеалды емес екенін көрсетеді. Уақыт өте келе адамдардың кеңістік туралы ой-пікірлерінің өзгеруінен «өзімдікі-бөтен», «жақын-алыс», «күн-түн», «батыс-шығыс» сияқты кеңістіктік ұғымдары қалыптасты [2].

*Жүйелілік қағидасы* зерттеудің бірізділігі мен картографиялық талдау, далалық өлкетанулы зертеулер, меншікті картографиялық әдістерді іріктеуге мүмкіндік береді. Ол үшін зерттеу нысандарын діни зияраттық ортаны түзетін нысандарды *құрамдас бөліктері, қызметтік, басқару санаттары* өлшемдері бойынша жіктеу қажет. Мешіт-медресе кешені медресе, мешіт, михраб, мұнара, құлшылық залдарынан тұрады. Олар өз кезегінде жерасты және жер үсті діни құрылыстарына бөлінеді. Оған Түркістандағы және Тараздағы ерте орта ғасырлық мешіттерді жер асты және жер үсті бөліктері мысал болады.

*Аумақтық өлшемдер* сакралды нысандардың географиялық кеңістікте орналасуын, географиялық-топонимикалық белгілері бойынша анықтауға негізделеді.

Сакралды кеңістікті зерттеудің *қызметтік өлшемі* діни құрылыстың қазіргі кезеңдегі тікелей діни-ғибадаттық немесе мұражайлық-көрмелік қызметін анықтауды көздейді.

*Басқару өлшемі* сакралды нысанның қандай дінге, конфессияға, ғұрыпқа жататынына назар аударады.

*Көрнекілік (көзбен шолу) қағидасы* Интернет-карталар, сандық онлайн атлас, навигациялық GPS-картларды қолдану арқылы сакральдық кеңістікті зерттеудің тәжірибелік нәтижелерін қабылдауға қолжетімді түрде ұсынуды көздейді. Оларды *қарапайым пайдаланушыларға арналған* атластар, карталар мен олардың электронды нұсқалары; *мамандар мен ғалымдарға арналған* геоақпараттық жүйелер, сараптамалық GIS бөлуге болады.

*Қолжетімділік қағидасы* алынған нәтижелердің сапасын анықтайды. Бұл қағида материалдарды GIS өңдеу, сакралды нысандардың электронды картасы, анықтама материалдар (өлкетану зерттеулері, мұрағаттық дерек көздері) сияқты анықталған ғылыми зерттеу әдістері негізінде жүзеге асырылады.

Сакралды кеңістікті зерттеу қағидаларының бірі зерттеу үрдісінің кезеңдері мен сәйкес келетін әдістерді пайдалануды анықтайтын *бірізділік қағидасы*.

Қоғамдық географиялық зерттеудің маңызды кезеңі *зерттеу алгоритмін құру және зерттеу әдістерін таңдау* болып табылады. Дәстүрлі зерттеулерде мақсатқа жетуге мүмкіндік беретін бір-бірімен логикалық байланысы бар біртұтас әдіснамалық жүйені түзетін *дайындық, талдау, синтездеу, және қорытындылау* кезеңдерінен тұрады [3].

Зерттеуді нақтылау үшін әр кезең алдыға қойылған міндеттерді біршама толық шешуге мүмкіндік беретін бірнеше сатыдан *тұрады*. Сакралды кеңістікті зерттеуде дәстүрліге *тарихи, жүйелілік, синергетикалық* сонымен қатар *географиялық тұрғыдан қарау* жатады. Әсіресе зерттеу әдістерін жасауға баса назар аудару қажет.

Діни және сакралды кеңістікті зерттеу барысында жалпығылыми әдістер қолданылады. Солардың ішінде дәстүрлі (*синтез, талдау салыстыру, индукция, дедукция, бақылау, абстракциялау жинақтау*) және заманауи (*жүйелі талдау және синтез*) әдістер қолданылады. Өзінің мәні кешенді діни саланы қоғамдық географиялық зерттеуде қолданатын жалпы ғылыми әдістердің ішіндегі біршама әмбебап *жүйелілік тұрғыдан қарау* болып табылады.

Сакралды географиялық зерттеулер барысында түсініктік терминологиялық аппаратты жетілдіру үшін *этимология әдісін* қолданылады. Мысалы, «сакралды» атауы латынның *sacrum-киелі зат* немесе *арекет* сөзінен шыққан және діни ғұрыптар мен салттарға қатысы бар. Сакралды түсінігінің Үндіеуропалық түбірі «мейрамдау, үшкіршік, мадақтау» мәнімен тығыз байланысты. «Сакралды» түсінігінің қазіргі мәні діни ізеттілікке, құлшылыққа, аса қастерлі киелі орындарға сәйкес келетін нысандар [4].

Этимологиялық әдістің маңызы оның көмегімен біріншіден, сакралды географияның мәнін анықтауға, сонымен қатар, ғылыми білімнің басқа қырларын толық ашуға; екіншіден, сөздің негізгі маңызын және оның негізінде жалпы географиялық зерттеулердің тиімділігін арттыру мақсатында ғылыми түсініктік-терминологиялық аппаратын жетілдіруге мүмкіндік береді. Ол өз кезегінде географияның дамуының стратегиялық жолын анықтау мәселелерін ойдағыдай шешу үшін қоғам мен географиялық қабықты оқып-үйренуге қатысты ғылыми жаратылыстану және ғылыми сакралды тұрғыларды синтездеуді қажет етеді.

К. Мезенцев пен Ю. Когатько сакралды кеңістікті зерттеудің төрт кезеңін ұсынды. Авторлардың пікірлері бойынша діни қызмет пен сакралды кеңістікті кешенді оқып-үйрену барысында төмендегі кезеңдерге бөлген тиімді:

- *теориялық* (зерттеу тұжырымдамасын қалыптастыру);
- *бағалау* (геодіни жағдайды талдау, оған әсер ететін факторлар мен сакралды кеңістіктің пайда болуын бағалау);
- *талдау* (геодіни жүйелерді зерттеу және сакралды кеңістікті оқып-үйрену);
- *құрылымдау* (аумақты діни географиялық аудандастыру және сакралды кеңістікті пайдалануды жетілдіру жолдарын негіздеу) [4].

Зерттеудің теориялық кезеңінде негізгілерге *философиялық* және *жалпығылыми әдістер* жатады. Тарихи тәжірибені оқып-үйрену, зерттеу нысанының қалыптасу кезеңдерін, пайда болу уақыты мен даму сатыларын анықтаудан міндеттерді шешу сатысына дейінгі кезеңдер зерттеудің негізін құрайды.

Кез-келген нысанның немесе барлық деңгейдегі (макро және микро) үрдістердің күрделілік дәрежесін, жүйенің құрылымын зерттеуге мүмкіндік беретін маңызды зерттеу әдісі *құрылымдау* болып табылады.

Қазіргі кезеңде әр түрлі ғылым салаларында кең тараған *библиометрияны, информетрияны* қамтитын *сандық-сапалық*, сонымен қатар, зерттеудің теориялық кезеңінде тұжырымдарды таңдауға тура келетіндіктен *индуктивті, дедуктивті әдістерді* пайдаланған тиімді.

*Индуктивті зерттеу әдісті* қолданғанда жекелеген дәйектер мен құбылыстарға белгіленген жалпы ережелер мен заңдарға сәйкес бақылау жүргізіледі.

*Дедуктивті әдіс* жалпы заңдар мен ережелерден жеке дәйектерді даралауға мүмкіндік береді. Оған жеке өңірлердің аумағында діни конфессиялардың таралуының дүниежүзілік ерекшеліктерін проекциялау, аудандастыру мысал болады.

*Бағалау кезеңін талдау және жалпы ғылыми әдістерді* пайдаланумен сипатталады. Кезеңнің негізгі әдістеріне *жүйелі-құрылымдық талдау, генетикалық, ретроспективтік, биографиялық, тарихи-географиялық қималар, әдеби, формациялық және өркениеттік* жатады. Мысалы, сакралды ландшафттарды оқып-үйрену барысында ландшафттанулық зерттеу әдісін пайдаланған тиімді.

*Салыстыру әдісі* беттестіру арқылы екі немесе оданда көп ландшафттардың қасиеттерін, ұйымдасуындағы айырмашылықтары мен ұқсастықтарын табуға негізделген салыстырудың логикалық тәсілдерін қамтиды. Ол қатар орналасқан немесе бір кезеңде қалыптасқан, сонымен қатар, кеңістік пен уақытта бір-бірінен қашық орналасқан ландшафттар болуы мүмкін. Оларды салыстыру негізінде ландшафттардың қалыптасу заңдылықтары, кеңістік пен уақыт ішіндегі дамуы туралы қорытындылар шығарылады.

*Тарихи әдіс* жағдайын салыстыруды қажет ететін логикалық әрекеттерді пайдаланады көздейді. Сакралды ландшафттардың сипатындағы немесе геодіни жүйедегі өзгерістерге, сонымен қатар, оны қалыптастыратын факторлар, ландшафттардың кеңістіктік-уақыттық ұйымдасуы талданады.

Географиядағы және басқа ғылымдардағы *жүйелілік әдістің* көмегімен эмпирикалық және теориялық үлгілерді құрудың, оқып-үйренудің жиынтығы болып табылатын үлгілеу енгізіледі.

Ландшафттарды оқып-үйрену үрдісінде үлгілерді пайдалану, алынған білімді зерттелетін аумақтың үлгісіне енгізіледі.

Сакралды нысандарды сараптамалық (баллдық) бағалау әдісінен айырмашылығы бағалау өлшемі тікелей сакралды нысандар, сонымен қатар, оларға қатысыбар факторлар (оларды туристердің қабылдауы бағаланады.

Т. Божук бір мезетте *сандық* және *сапалық* көрсеткіштерге негізделген әдісті ұсынды. Ол тіркеу-бағалау қағазына мұсылманның сакральды нысандары үшін ақпараттар жинауда кешенді тұрғыдан қарау қолданылды. Бұл тұрғы тарихи астарларын, сәулет және көркемдік ерекшеліктерін сипаттайды, сакральды заттардың болуын, туристерге қажетті ақпараттарды қамтиды. Ақпараттар бөлігі немесе тақырыптық үлгілер Тікелей сакральды нысанның тұрпатына тәуелді. Сондықтан қосымша нысандарға қатысты мәліметтер аз беріліп, туристер мен зиарат етушілерді қызықтыратын мешіттің құрылысының, мұнараларының, күмбезінің, сыртқы және ішкі безендіруінің ерекшеліктері туралы ақпараттар тіркеу кітапшаларына енгізіледі [5].

Аумақтың сакральды-туристік тартымдылығын анықтау үшін Т. Божук киелі орындарды бағалау өлшемдерінің межелері бар баллдық тұрғы негіз болатын *сараптамалық әдісті* пайдаланды. Сакральды нысанның бағалау өлшемдерін анықтау барысында *қазіргі жағдайы, тарихи-мәдени, рекреациялық-танымдық, және рухани құндылықтары*, сонымен қатар, *туристердің қабылдауы* ескеріледі.

Анықталған өлшемдердің негізінде сакральды нысан бағаланып, барлық өлшемдер төменде көрсетілген екі топқа бөлінеді:

- 1) сакральды нысанға қатысты өлшемдер;
- 2) зиарат етушілер мен келетін туристерге қатысты өлшемдер.

Бірінші топқа картографиялық кескінделуі мен нысанды сәйкестендіру, құқықтық мәртебесі, ландшафттағы орыны мен орналасуы, құрылыс материалдарының тұрпаты, тарихи маңызы, бірегейлігі, қандай дінге жатады, сыртқы сипаты, сақталу дәрежесі, антропогендік салмаққа тұрақтылығы т.б.

Екінші топқа көрнісі, ландшафттың түстері, қолжетімділігі (көліктік және жаяу), орналасатын орындардың болуы экскурсиялық қызмет көрсету, мамандандырылған дүкендердің болуы, нысандарды көрсетуді ұйымдастыру деңгейі, туристтердің қауіпсіздігі, келушілер үшін психофизиологиялық қолайлылық [6].

Қорыта айтқанда сакральдық кеңістікті, сонымен қатар, өңірдің діни саласын географиялық зерттеу *философиялық, жалпығылыми және нақты ғылыми әдістердің* көмегімен жүзеге асырылады.

Сакралды кеңістікті зерттеу барысында *ақпараттарды жинау және өңдеу, далалық, сауалдама, сұхбат, математикалық, картографиялық* т.б. әдістер қолдану қажет. Өңірдің сакралды кеңістігін зерттеуде *діни-географиялық аудандастыру әдісінің* маңызы зор.

Сакралды кеңістікті географиялық зерттеуді жалпы ұлттық, ұлттық-діни, этникалық ерекшеліктерді ескере отырып қоғам дамуының тарихи ерекшеліктерін оқып-үйрену арқылы жүзеге асырылады.

Сакралды кеңістіктің өңірлік және жеке өзгешеліктерін бір және көп дінді ареалдарды анықтау арқылы оқып-үйрену тиімді. Сакральды кеңістікті кешенді географиялық зерттеуді *қызметтік, тарихи-генетикалық және аумақтық* астары бойынша жүргізеді. Діни-географиялық зерттеу бағыты бір-бірімен өзара байланысты және бірін-бірі толықтырады. Сонымен қатар, өңірдің сакральды кеңістігінің қалыптасуы мен қызметіне әсерететін факторларда зерттеледі.

Сакралды кеңістікті зерттеу үрдісі бірнеше кезеңнен тұрады.

*Дайындық (теориялық) кезеңі* зерттеу нысанына қатысты қолда бар материалдарды талдауды қамтиды. Бұл кезеңде сакральды кеңістікті діни-географиялық зерттеудің деректер базасы қалыптасады. Сакралды кеңістік туралы мәліметтерді жинау және өңдеу далалық географиялық өлкетану экспедицияларының мәліметтері, ежелгі және қазіргі карталардың негізінде оларды картаға түсіру тәжірибелерін талдауға негізделеді.

Қосымша материалдарды алу мақсатында әлеуметтанудың, этнография мен демографияның әдістемелік аппараттары негізіндегі әдістер жүйесі *далалық (бағалау) зерттеу кезеңінде* қолданылады.

Әлеуметтанулық әдіс өңірдің діни саласының сандық сипаттарын анықтау үшін қолданылады. Әлеуметтанулық зерттеулердің ең тиімді әдісі сауалнама болып табылады.

Камералық өңдеу (талдау) кезеңінде ақпараттарды өңдеу, діни географиялық нысандардың құрылымдық және қызметтік ерекшеліктерін үлгілеу, оның болашақтағы дамуын болжау әдістері қолданылады. Бұл әдістердің ішінде біршама маңыздыларына төмендегі аталғандар жатады:

а) статистикалық (діни саланың сапалық толығымен тығыз байланысы бар сандық заңдылықтарына қатысты қолда бар ақпараттарды өңдеу, жинақтау және талдау);

ә) математикалық (математиканың әдіснамалық ережелеріне, қағидалары мен ресми аппаратына, математикалық логикаға негізделіп діни-географиялық нысандарды және олардың қасиеттерін мен арақатынастарын үлгілеу);

б) картографиялық (оқып-үйренетін нысандарға қатысты қорытындылар қалыптастыру үшін кеңістіктік-көріп шолу арқылы бейнелеу және статистикалық-математикалық үлгілеу).

Аудандастыру әдісіне негізделген сакральды кеңістіктің аумақтық ұйымдастырылуын *зерттеуді* құрылымдау кезеңі қорытындылайды.

Дін географиясында аудандастыру әр деңгейіне белгілі бір қағида сәйкес келетін және біртекті діни аумақты бірнеше сатылы деңгейде (жекелеген діни конфессия мен халықтың діни белсенділігіне қатысты белгілі бір ажырататын белгілері бойынша аудандарды даралау) және діни тартылысқа (сакральды кеңістіктің ядросы мен орталығын және олардың қызметін даралау) қатысты қолданылуы мүмкін.

Аудандастыру тұтас діни салаға және оның құрамдас бөліктеріне қатысты (интегралдық және құрамдас бөліктік аудандастыру) жүргізіледі [7].

Сондықтан, ғылымның қазіргі даму кезеңі теориялық-әдіснамалық негіздердің тереңдеуімен, жаңа заманауи әдістерді қолдануымен ерекшеленеді. Оның әсіресе ғылымның жеке саласы сакральды географияға қатысы бар. Білімнің басқа кез-келген салалары сияқты сакральды географияда уақыт пен кеңістіктік астарда дамытын, эволюцияланатын және өзгертін қарқынды жүйе болып табылады. Сакральды кеңістікті зерттеудің ұтымды әдістеріне теориялық, бағалау, талдау және құрылымдық әдістер жатады.

Қорыта айтқанда сакральды кеңістікті зерттеуге дайындық (теориялық), далалық (бағалау), камералық өңдеу (талдау) құрылымдық кезеңдердінен тұратын бірізділік қағидасын пайдаланған тиімді. Оның әр бір кезеңінде белгілі бір зерттеу әдістері іріктеліп алынады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру бағдарламалық мақаласы» // *Егемен Қазақстан*, 12.04.2017ж.
2. Энциклопедия сакральной географии / Сост. Д. В. Громов. Екатеринбург: Ультра. Культура, 2005.
3. Божук Т. И. Методические аспекты определения оценки сакральных объектов для нужд туризма // *Вестник Львовского государственного института новейших технологий и управления имени Вячеслава Чорновола. Серия «Экономические науки»*, 2008. Вып. 3. С. 260-272.
4. Анисеева Е. Н. Священная география и священные реалии (на примере географии жития преподобного Сергия Радонежского) // *Феномен паломничества в религиях: священная цель, священный путь, священные реликвии. Материалы XIII Санкт-Петербургских религиозно-теологических чтений*. СПб., 2006. С. 17-19.4.
5. Бурнаков В.А., Бурнаков А.А. Культурные места Хакасии // *Цирендоржievськi читання - 2008 (IV). Тибетська цивілізація та кочові наро-ди Євразії: кроскультурні контакти*. Київ: Леся, 2008. С. 165-178.
6. Павлов С. Общественно-географические аспекты исследования религиозной сферы // *Гилея: научный вестник*, 2013. № 75. С. 356-358. [Электронный ресурс]: URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/qileya\\_2013\\_75\\_149.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/qileya_2013_75_149.pdf)
7. Патийчук В. Территориальная организация религиозной сферы административной области (на примере Волынской области): дис. кандидата географических наук 11.00.02. Луцк: Волынский государственный университет имени Леси Украинской, 1998. С. 202.

#### References:

1. Elbasy N.Ә. Nazarbaevtyñ Qazaqstan xalqyna arnagan «Bolashaqqa bagdar: ruxani zhanǵyru bagdarlamalyq maqalasy» // *Egemen Qazaqstan*, 12.04.2017.
2. Enciklopediya sakralnoj geografii / Sost. D.V. Gromov. Ekaterinburg: Ultra. Kultura, 2005.
3. Bozhuk T.I. Metodicheskie aspekty opredeleniya ocenki sakralnyx obektov dlya nuzhd turizma // *Vestnik Lvovskogo gosudarstvennogo instituta novejsix texnologij i upravleniya imeni Vyacheslava Chornovila. Seriya «Ekonomicheskie nauki»*, - 2008. - V. 3. - S. 260-272.

4. Anikeeva E.N. Svyashhennaya geografiya i svyashhennye realii (na primere geografii zhitiya pre- podobnogo Sergiya Radonezhskogo) // Fenomen palomnichestva v religiyax: svyashhennaya cel, svyashhennyj put, svyashhennye relikvii. Materialy XIII Sankt-Peterburgskix religiovedcheskix chtenij. SPb., 2006. - S. 17–19.

5. Burnakov V.A., Burnakov A.A. Kultovye mesta Xakasii // Cirendorzhievski chitannya - 2008 (IV). Tibetska civilizaciya ta kochovi narodi Evrazii: kroskulturni kontakti. Kiev: Lesya, 2008. - S. 165-178.

6. Pavlov S. Obshhestvenno-geograficheskie aspekty issledovaniya religioznoj sfery // Gileya: na-uchnyj vestnik, 2013. № 75. S. 356-358. [Elektronnyj resurs]: URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya\\_2013\\_75\\_149.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gileya_2013_75_149.pdf)

7. Patijchuk V. Territorialnaya organizaciya religioznoj sfery administrativnoj oblasti (na pri-mere Volynskoj oblasti): dis. kandidata geograficheskix nauk 11.00.02. Luck: Volynskij gosudar-stvennyj universitet imeni Lesi Ukrainkij, 1998. S. 202.

ӘОЖ 910.1/.2

FTAMP 39.03.15

*С.В. Пашков<sup>1</sup>, А.Н. Алина<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>з.ғ.к., доцент,

*М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,  
Петропавл қ., Қазақстан*

<sup>2</sup>магистрант,

*М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,  
Петропавл қ., Қазақстан*

## **ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯНЫ (АКТ) ҚОЛДАНУДЫҢ ТӘЖІРИБЕЛІК-ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҰМЫСЫ**

*Аңдатпа*

Ақпараттық және коммуникациялық технологияның келешек ұрпақтың жан – жақты білім алуына, іскер әрі талантты, шығармашылығы мол, еркін дамуына жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасау үшін де тигізер пайдасы аса мол.

Біріккен Ұлттар Ұйымының шешімімен «XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры» деп аталады. Осы орайда келешек қоғамымыздың мүшелері – жастардың бойында ақпараттық мәдениетті қалыптастыру қоғамның алдында тұрған ең басты міндет.

Ақпараттық және коммуникациялық технологияны меңгеру құзіреттілігін қалыптастырудың басты мақсаты – оқушыларды ақпаратты беру, түрлендіру және оны қолдану білімдерімен қаруландыру, олардың компьютерлік технологияны өз қызметтеріне еркін, тиімді пайдалана алу қабілеттерін қалыптастыру. Білім беруді ақпараттандыру жағдайында ақпараттық және коммуникациялық технологияларды оқу-тәрбие үрдісінде қолдану арқылы география сабағында оқушылардың белсенділігін арттыру.

**Түйін сөздер:** ақпараттық және коммуникациялық технология (АКТ), оқу белсенділігі, интернет, компьютер, сауалнама, тәжірибе, эксперимент

*Пашков С.В.<sup>1</sup>, Алина А.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>к.ғ.н., доцент,

*Северо-Казахстанский государственный университет имени М.Козыбаева,  
г. Петропавл, Казахстан*

<sup>2</sup> магистрант,

*Северо-Казахстанский государственный университет имени М.Козыбаева,  
г. Петропавл, Казахстан*

## **ПРАКТИЧЕСКО - ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ(ИКТ)НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ**

*Аннотация*

Информационные и коммуникативные технологии помогают будущему поколению быть разносторонними, умными, деловыми и талантливыми, творческими, одаренными, свободомыслящими личностями.

По решению Организации Объединённых Наций, «XXI век назван - век информатизаций», поэтому главной задачей перед обществом является - развитие информатизационной культуры у молодого поколения.

Главная цель изучения информационной и коммуникативной технологий - это обеспечить способность использования компьютерных технологий свободно и с пользой для получения нужной информации, а также научить учеников правильно подавать, разнообразить и использовать полученную информацию.

Коммуникация и информация является движущей силой процесса пропаганды жизни и жизненного цикла. Эти концепции играют значительную роль в достижении определенного предмета, в частности географии, в различных жизненных ситуациях. В ходе обучения для усиления активности учеников на уроке географии внедрить информационную и коммуникативную технологию в учебно-воспитательный процесс.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии(ИКТ), активность, интернет, компьютер, анкетирование, опыт, эксперимент

S.V. Pashkov<sup>1</sup>, A.N. Alina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*c.g.s., associate professor,  
North Kazakhstan state university after M. Kozybayev,  
Petropavl, Kazakhstan*

<sup>2</sup>*master student,  
North Kazakhstan state university after M. Kozybayev,  
Petropavl, Kazakhstan*

**PRACTICAL - EXPERIMENTAL WORK APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN THE GEOGRAPHY LESSONS**

*Abstract*

Information and communication technologies help the future generation to be versatile, smart, business and talented, creative, gifted, free-thinking individuals.

According to the decision of the United Nations, «XXI century is called - the age of informatization», therefore the main task before the society is the development of informatization culture among the younger generation.

The main goal of studying information and communication technology is to ensure the ability to use computer technologies freely and usefully to obtain the necessary information, as well as to teach students to properly serve, diversify and use the information obtained.

Communication and information is the driving force behind the process of promoting life and the life cycle. These concepts play a significant role in achieving a particular subject, in particular geography, in various life situations. In the course of training, in order to strengthen the activity of students in a geography lesson, to introduce information and communication technology into the educational process.

**Keyword:** information and communication technologies (ICT), activity, internet, computer, questioning, experience experiment

Ақпараттық және коммуникациялық құралдар арқылы оқушылардың география сабағындағы оқу белсенділігін арттырудың құралы ретінде қолданудың тәжірибелік-эксперимент жұмысы Петропавл қаласы «Облыстық дарынды балаларға мамандандырылған «Білім-Инновация» лицей-интернатының 7 «А» және 7 «Ә» сынып оқушыларына жүргізілді. Екі сыныпта да 24 оқушыдан, барлығы 48 оқушы оқиды.

*Зерттеудің негізгі міндеттері:*

- оқушылардың география сабағына қызығушылығын анықтау;
- оқушылардың география сабағындағы оқу белсенділігін байқау;
- ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудағы белсенділік деңгейлерін анықтау;
- ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы география сабағындағы оқушылардың оқу белсенділігін арттырудағы мүмкіндіктерін анықтау.

*Тәжірибелік-эксперимент жұмысы барысында қолданылған әдіс-тәсілдер:*

- Сауалнама әдісі – оқушылардың география сабағындағы оқу белсенділігін анықтау үшін жүргізілді;

- Бақылау әдісі – тәжірибелік-эксперимент жұмысын жүргізу барысында қолданылды;

- Нәтижелерді талдау.

Педагогикалық тәжірибе бойынша сабаққа кіруім барысында оқушылардың география сабағындағы оқу белсенділігін, оқуға ынталарын бақыладым. Оқушылардың география сабағына қызығушылығын анықтау мақсатында сауалнама құрастырдық.

*Сауалнама төмендегідей сұрақтардан құрастырылды:*

1) География пәнісізге ұнайды ма? а) иә б) жоқ в) білмеймін

2) Ұнайды,себебі: а) мұғалім қызықты өтеді б) оқығаннан ләззат аламын в) оңай оқылады

3) Ұнамайды, себебі: а)мұғалім қызықсыз өтеді б) сабақ оқыған ұнамайды

в) оқуға қиын

4) География пәнімен қаншалықты жиі айналысасың? а) жиі б) сирек в) өтесирек

5) География бойынша қосымша әдебиеттер оқисың ба? а) үнемі б) кейде

в) мүлдем оқымаймын

6) Оқып-біліп, түбіне дейін жетіп түсінгің келе ме? а) үнемі б) кейде в) өтесирек

7) География бойынша біліміңді молайтатын қосымша курстарға қатысасың ба?

а) мектепте қатысамын б) басқа жерде қатысамын в) мүлдем қатыспаймын

8) География бойынша өзінді қызықтырған мәліметтерді қайдан аласың? а) кітап, журналдан б) интернеттен в) тек оқулықтан

9) География сабағында өзінді қызықтырған сұрақтарды мұғалімге қоясың ба? а) жиі

б) кейде в) сирек

10) География сабағынан үй жұмысын орындауға қанша уақыт жұмсайсыз? а) 20 мин аз

б) 20-40 мин в) 40 мин көп

Сауалнама қорытындысы төмендегі кесте мен диаграммада көрсетілген.

Кесте -1. Оқушылардың география сабағына қызығушылығын анықтау

| География сабағы   | 7 «А», «Ә» сынып оқушыларының жауабы, пайыз есебімен, % |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| Сабақ қызықты      | 43                                                      |
| Сабақ қызықсыз     | 30                                                      |
| Сабақты түсінбейді | 20                                                      |
| Сабаққа құлқы жоқ  | 7                                                       |

Оқушылардың ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудағы белсенділік деңгейлерінің анықтау мақсатында төмендегідей сауалнама тізімі құрастырылды. Оқушыларға арналған сауалнама:

1. Үйіңізде компьютер бар ма?

2. Компьютермен жұмыс істей аласыз ба?

3. Интернетті қолданасыз ба?

4. Интернетті аптасына қаншама уақыт пайдаланасыз?

5. Интернет, компьютерді қандай мақсаттарда қолданасыз?

6. Мұғалім берген тапсырмалар барысында мәліметтерді қандай ақпарат көздерінен іздейсіз?

7. Интерактивті тақтамен, электронды оқулықтармен жұмыс істей аласыз ба?

8. Сабаққа дайындалғанда интернетті қолданасыз ба?

9. Сіз география сабақтарына дайындалғанда компьютерді және ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданасыз ба?

10. Компьютермен жұмыс істеу мүмкіндігіңіз бар ма?

Сауалнама нәтижесін талдайтын болсақ оқушылардың барлығы дерлік компьютерді еркін қолдана алады, көпшілігінің үйінде компьютері бар. Қосымша берілген тапсырманы көп жағдайда интернеттен іздейді. Интерактивті тақта мен электронды оқулықты еркін меңгермеген. Сондай-ақ оқушылардың ақпараттық және коммуникациялық технология құралдарын көп жағдайда сабақтан тыс мақсатта қолданатындықтары, интернеттен алған ақпаратты іріктеуде қиналатындықтары белгілі

болды. Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды оқу мақсатында қолдану деңгейі төмендегі кестеде берілген.

Кесте-2. Оқушылардың ақпараттық және коммуникациялық технологияның (АКТ) құралдарын сабақта қолдану деңгейі

| Оқу белсенділік деңгейі | Эксперимент сыныбы | Бақылау сыныбы |
|-------------------------|--------------------|----------------|
| Жоғары                  | 5                  | 4              |
| Орташа                  | 12                 | 10             |
| Төмен                   | 7                  | 10             |

Оқушылардың оқу белсенділігін анықтау үшін екі сыныпқа бірдей тапсырмалар құрастырылып берілді:

1) Әдетте биік тауларда халық сирек қоныстанады. Оңтүстік Америкада Анд тауларында халықтың жиі шоғырлануын немен түсіндіруге болады?

2) Оқулық, карта және қосымша материалдарды қолданып Оңтүстік Америка бойынша қызықты туристік маршрут құрастыр.

3) Атласты пайдаланып Солтүстік және Оңтүстік Американың географиялық орналасуы, климаты, табиғат жағдайына сипаттама бер.

Тапсырмаларды орындау барысында мынадай нәтиже көрсетті: 12 оқушы бестік баға, 10 оқушы төрттік баға, 21 оқушы үштік баға алды. 5 оқушы тапсырмаларды мүлдем орындамаған. Тапсырманы орындау барысында оқушылардың тек оқулық мәліметімен шектеліп қалатындықтары, жұмыстарының жүйесіз екендігі көрінді. Жобаны қорғау барысында көрнекі құралдар қолданбай құр сөзбен түсіндіреді. Нәтижелерді кестеде көрсететін болсақ, төмендегідей:

Кесте -3. Оқушылардың тапсырманы орындау нәтижелері

| Оқу деңгейі           | Эксперименталды сынып | Бақылау сыныбы |
|-----------------------|-----------------------|----------------|
| «5» алған оқушылар    | 5                     | 7              |
| «4» алған оқушылар    | 6                     | 4              |
| «3» алған оқушылар    | 11                    | 10             |
| Мүлдем орындамағандар | 2                     | 3              |

Сауалнама, тапсырмаларды орындау нәтижесін талдай отырып, сондай-ақ сабақ беру барысында оқушыларды бақылай отырып оқу белсенділігіне қарай топтастырдық. Оқушылардың оқу белсенділігі танымдық белсенділік (оқушының біліуге, үйренуге құштарлығы), эмоционалды белсенділік (назарын сабаққа беруі) және интеллект белсенділігі критериілерімен өлшенеді. Бұл критериілер Кувалдина Е.А әдісі бойынша жасалған. Осы критериілерге сәйкес оқушыларды оқу белсенділігі бойынша бөлу үшін келесідей деңгейлер қолданылды: жоғары, орта және төмен.

Кесте-4. Оқушылардың оқу белсенділік деңгейлері

| Оқу белсенділік деңгейі | Танымдық белсенділік                                                                       | Оқу процесіне эмоционалды қатынасы                    | Интеллект белсенділігі                                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Төмен деңгей            | Өздігінен танымдық қызығушылық көрінбейді. Бақылаумен жұмыс жасайды.                       | Оқыту процесіне, мазмұнына кері мотивация.            | Төмен белсенділік. Оқып-білуге құлшылық жоқ.                         |
| Орта деңгей             | Эпизодты белсенділік. Сыртқы факторлардың қозғауымен белсенділік оянады (мұғалім, ата-ана, | Тұрақсыз мотивация. Сыртқы факторлар әсеріне тәуелді. | Танымдық әрекетке өздігімен білім алуы құбылмалы. Сыртқы қозғаушылар |

|               |                                                                          |                                                                                             |                                                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|               | достар).                                                                 |                                                                                             | әсерінен білуге қуштарлығы оянады.              |
| Жоғары деңгей | Сыртқы факторлармен ғана емес, ішкі факторлармен де оянатын белсенділік. | Танымдық әрекетке тұрақты қажеттілік. Танымдық әрекеттің нәтижесі мен бағасына қызығушылық. | Қызығушылығын дамытуға бағытталған өздік жұмыс. |

*Жоғары деңгей* – оқушының зат пен құбылыстардың мазмұны мен себебін білуге қызығушылығы мол; танымдық қызығушылығы тұрақты; оқуға деген ішкі ынтасы басым; сабақтан тыс та білім алуға, үйренуге тырысады; оқу процесіне өз қалауымен қатысып, қосымшасұрақтар қойып, өз пікірін де ортаға салады; сыртқы факторлар әсеріне қарамастан оқуға беріліп, жақсы эмоционалды күйде болады.

*Орта деңгей* – оқушылар сабақта өтілетін жаңа фактілер мен қызықты тапсырмаларға қызығады. Мұндай қызығушылық тез сөнуі мүмкін. Үнемі қызықтыруды, белсендіруді қажет етеді. Оның оқуға деген қызығушылығы сыртқы факторлар әсерінен ояматындықтан оқушының өзі білімге нейтралді қалады.

*Төмен деңгей* – оқуға немқұрайлы оқушы сұрақ қоймайды. Оның санасын шешілмеген сұрақтар мазаламайды. Қоңырау шалысымен мұндай оқушылар тыңдауды доғарып, қоңырауға шығуға асығады.

Кесте-5. Оқушылардың география сабағындағыэкспериментке дейінгі оқу белсенділігі

| Оқу белсенділік деңгейі | Эксперименталды сынып | Бақылау сыныбы |
|-------------------------|-----------------------|----------------|
| Жоғары деңгей           | 6                     | 5              |
| Орта деңгей             | 5                     | 7              |
| Төмен деңгей            | 13                    | 12             |

Оқушылардың оқу белсенділік деңгейін анықтағаннан кейін мақсатымызды орындауға бағытталған жұмыстар жасалынды. Эксперименталды және бақылау сыныбына бір тақырыпта сабақтар берілді, эксперименталды сыныпқаақпараттық-коммуникациялық құралдар арқылы сабақ өткізілсе, бақылау сыныбына дәстүрлі сабақ жүргізілді.

Эксперименталды сыныппен сабақта ақпараттық және коммуникациялық технология құралдарын қолдану арқылы оқушылардың оқу белсенділігі артты. Оны тапсырмаларды орындау белсенділігі мен қызығушылығынан, сабаққа ынтасы мен танымдық қызығушылығының артуы байқалды. Сабақта ақпараттық және коммуникациялық технология құралдарын қолданудан кейінгі нәтиже төмендегі кестеде берілген (кесте 6).

Кесте-6. Оқушылардың география сабағындағы эксперименттен кейінгі оқу белсенділігі

| Оқу белсенділік деңгейі | Эксперименталды сынып | Бақылау сыныбы |
|-------------------------|-----------------------|----------------|
| Жоғары деңгей           | 11                    | 5              |
| Орта деңгей             | 8                     | 7              |
| Төмен деңгей            | 5                     | 12             |

Кестеде көріп тұрғанымыздай бақылау сыныбында дәртүрлі сабақтар жалғасқандықтан оқу белсенділігінде айтарлықтай өзгеріс болған жоқ. Эксперименталды сыныпта ақпараттық және коммуникациялық технология құралдарын қолдану арқылы оқушылардың география сабағындағы оқу белсенділігі артты. Оқу белсенділігі жоғары деңгейдегі оқушылар саны 6 оқушыдан 9-ға артты, орта деңгейдегі оқушылар саны 5-тен 7-ге артты, төмен деңгейдегі оқушылар саны 13-тен 8-ге төмендеді.

Эксперименталды сыныппен география сабағындаақпараттық және коммуникациялық технология құралдарын қолдану арқылы мынадай нәтижелерге жеттік:

1) Оқушылардың география сабағына қызығушылығы артты. Оқу белсенділігі төмен оқушылар саны азайды.

2) Компьютерлік технологияны қолдану оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін арттырды. Оқушылар мынадай артықшылықтарын айтуда: «өз жұмысымды жоспарлауды үйрендім», «презентация жасауды үйрендім. Жаңа материал бәріне түсінікті болады».

3) Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды сабақ оқуда қолданатын оқушылар саны артты.

4) Өзіндік және шығармашылық жұмысқа қабілетті оқушылар саны артты.

Ақпараттық және коммуникациялық технологияның даму тарихы өте ертеден бастау алып, түрлі кезеңдерден өтіп, талай ғылыми төңкерістерді бастан кешірген. Алғаш тасқа қашалып салынған суреттерден өмірдің барлық салаларында қолданылатын компьютерлік техника, электроника, микропроцессірлер адамзат өркениетімен қатар дамуда. Ақпараттық және коммуникациялық технология құралдары кең қолданыс тапқан салалардың бірі – білім беру саласы. Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдаланудың басты мақсаты – оқушылардың оқу материалдарын толық меңгеруі үшін оқу материалдарының практикалық жағынан тиімді ұсынылуына мүмкіндік беру. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар арқылы оқушылар мәтінмен жұмыс істеуге, графикалық объектілер құруға, электронды кестелер құруға үйренеді. Оқушылар ақпарат жинаудың жаңа тәсілдерімен танысып дүниетанымы кеңейіп, өздік жұмысының тиімділігі артады. Ақпараттық және коммуникациялық технологияның тиімділігі – келешек ұрпақтың жан-жақты білім алуына, іскерлігі мен шығармашылығын еркін дамытуға жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасауында.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. *Қазақстан халқына Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың жолдауы «Болашақты бірге бастаймыз». // Егемен Қазақстан. 29 қаңтар, 2011. С.1.*
2. *Қазақстан Республикасының жоғарғы педагогикалық білім концепциясы. - Астана. - 2005. -Б. 10.*
3. *Дүниежүзінің тарихы. Оқу құралы. А.: Баспа. - 2000. - Б. 320.*
4. *Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: Школа-Пресс.- 1994.- С. 205.*
5. *Ушакова, Н. М. Что такое технология обучения? // Качество образования: система технологий. — Барнаул.-2007. - С. 503-508.*

*References:*

1. *Qazaqstan halqyna Qazaqstan Prezidenti Nursultan Nazarbaevtyń joldaýy «Bolashaqty birge bastaimyz». // Egemem Qazaqstan. 29 qańtar, 2011. S. 1.*
2. *Qazaqstan Respyblıkasynyń joary pedagogıkalyq bilim kontseptsuasy. - Astana. - 2005. - B. 10.*
3. *Dúniejüziniń tarihy. Oqý quraly. A.: Baspa. - 2000. - B. 320.*
4. *Robert I.V. Sovremennye informatsionnye tehnologu v obrazovanii: didakticheskie problemy; perspektivy ispolzovaniia. - M.: Shkola-Press. - 1994. - S. 205.*
5. *Ýshakova, N. M. Chto takoe tehnologua obyčheniia? // Kachestvo obrazovaniia: sistema tehnologu. — Barnaýl. - 2007. - S. 503-508.*

Усманов М.<sup>1</sup>, Абдиманапов Б.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>магистрант 1 курса, [mahmutjan\\_93@mail.ru](mailto:mahmutjan_93@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>д.г.н., профессор, [bahadur\\_66@mail.ru](mailto:bahadur_66@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## МЕЖДУНАРОДНАЯ МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

### Аннотация

Международная миграция стала проблемой глобального масштаба, занимающей важное место во всемирной повестке дня. По оценкам ООН, число международных мигрантов достигло к 2017 году почти 258 млн человек против 154 млн в 1990 году, увеличившись на 50%. Большая часть международных мигрантов проживает в более развитых странах мира. Вместе с тем миграционные потоки становятся все более разнообразными.

В последние десятилетия многие страны Восточной и Юго-Восточной Азии, Южной Америки и Западной Африки, отличающиеся быстрым ростом экономики, стали значительными центрами притяжения миграции. Грамотное решение проблем миграции населения очень актуально в наше время, так как от правильности выбранной миграционной политики зависит не только современное социально-экономическое и демографическое положение в стране, но и положение в ближайшие десятилетия.

**Ключевые слова:** миграция, миграция населения, сезонная миграция, маятниковая миграция, трудящийся-мигрант, учет миграции

М. Усманов<sup>1</sup>, Б.Ш. Абдиманапов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>1 курс магистранты, [mahmutjan\\_93@mail.ru](mailto:mahmutjan_93@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>д.г.д., профессор, [bahadur\\_66@mail.ru](mailto:bahadur_66@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ЖАҒАНДАНУ АЯСЫНДА ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨШІ-ҚОНЫ

### Аңдатпа

Халықаралық көші-қон жаһандық күн тәртібінде жоғары жаһандық мәселе болды. БҰҰ бағалауы бойынша, халықаралық мигранттардың саны 2017 жылы 258 млн. Адамға жетіп, 1990 жылы 154 млн. Көптеген халықаралық мигранттар әлемнің дамыған елдерінде тұрады. Алайда, көші-қон ағындары әртүрлі болып келеді.

Соңғы онжылдықтарда Шығыс және Оңтүстік-Шығыс Азия, Оңтүстік Америка және Батыс Африка елдерінің көптеген елдерінде жылдам экономикалық өсумен сипатталатын, көші-қонға тартылатын маңызды орталыққа айналды. Қазіргі уақытта халықтың көші-қон проблемаларын құзыретті шешу елдегі қазіргі әлеуметтік-экономикалық және демографиялық ахуалдың ғана емес, алдағы онжылдықтағы жағдайды таңдап алынған көші-қон саясатының дұрыстығына байланысты.

**Түйін сөздер:** көші-қон, халықтың көші-қоны, маусымдық көші-қон, айналмалы көші-қон, еңбек мигранттары, көші-қон есебі

М. Usmanov<sup>1</sup>, B.Sh. Abdimanapov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>master of 1<sup>nd</sup> course, [mahmutjan\\_93@mail.ru](mailto:mahmutjan_93@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>d.g.n., professor, [bahadur\\_66@mail.ru](mailto:bahadur_66@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## INTERNATIONAL MIGRATION OF POPULATION IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

### Abstract

International migration flows have become a global phenomenon affecting all aspects of the life of the world community. Of all the types and forms of international migration, temporary labor migration has developed most dynamically in recent decades. This is due, on the one hand, to the proliferation and increasing accessibility of means of transport, which simplify the movement of people and «reduce» the distance between countries. Under these conditions, temporary work abroad is often more preferable for migrants than relocation, since it is associated with lower material and non-material costs. On the other hand, the globalization of the world labor market requires greater flexibility in migration behavior, which temporary labor migration can guarantee. Finally, attracting foreign workers on a temporary basis is consistent with the objectives of the immigration policy of most host countries. During the second half of the 20th century. The demand for foreign workers in host countries is evolving towards a more skilled labor force, and host countries are encouraging the recruitment of skilled immigrants to sectors and sectors of the national economy that are lacking local workers. As a result of changes in the qualification structure of migration flows, first of all, there is an increase in the proportion of people with high levels of education and professional qualifications among migrants. In turn, low- and unqualified migrants find on their way more and more obstacles hindering access to the countries of final «destination».

**Keywords:** migration, population migration, seasonal migration, circular migration, migrant worker, migration accounting

В современном мире международная миграция становится реальностью практически во всех уголках земного шара. Современный транспорт позволяет людям передвигаться быстрее, легче и дешевле в поисках работы, возможностей образования и повышения уровня жизни. Нередко люди вынуждены покидать свои дома из-за крайней бедности и нищеты, опасения преследования, насилия, вооруженных конфликтов у себя в стране.

Международные миграционные потоки превратились в глобальное явление, оказывающее воздействие на все стороны жизни мирового сообщества. Из всех видов и форм международной миграции в течение последних десятилетий наиболее динамично развивалась временная трудовая миграция. Это связано, с одной стороны, с распространением и все большей доступностью средств транспорта, упрощающих передвижение людей и «сокращающих» расстояния между странами. В этих условиях временная работа за рубежом часто представляется для мигранта более предпочтительной, чем переселение, поскольку связана с меньшими материальными и нематериальными издержками. С другой стороны, глобализация мирового рынка труда требует большей гибкости миграционного поведения, которую как раз и может гарантировать временная трудовая миграция. Наконец, привлечение иностранных работников на временной основе соответствует целям иммиграционной политики большинства принимающих государств. На протяжении второй половины XX в. спрос на труд иностранных работников в принимающих странах эволюционирует в сторону более квалифицированной рабочей силы, а принимающие страны поощряют привлечение квалифицированных иммигрантов в те отрасли и секторы национальной экономики, которые испытывают дефицит местных работников. В результате изменения квалификационной структуры миграционных потоков заключаются, прежде всего, в увеличении среди мигрирующих доли лиц с высоким уровнем образования и профессиональной квалификации. В свою очередь, низко- и неквалифицированные мигранты обнаруживают на своем пути все новые преграды, закрывающие доступ в страны «конечного назначения».

Международные мигранты вносят все больший вклад в экономическое развитие стран, в которые они переехали, а также стран, из которых они уехали, пересылая значительные денежные переводы оставшимся на родине родственникам (423 миллиарда долларов США в 2016 году, 442, по прогнозу, в 2017 году [1]). Кроме того, международная миграция стала важным фактором роста и воспроизводства населения во многих принимающих странах с низким уровнем рождаемости. В то же время международные мигранты нередко подвергаются дискриминации и смертельной опасности. С другой стороны, обостряются проблемы интеграции международных мигрантов в принимающее сообщество.

Проведение в 2006 году Диалога на высоком уровне по вопросам международной миграции и развития и последующее создание Глобального форума по проблемам миграции и развития (Global Forum on Migration and Development) создали беспрецедентный запрос на максимально точную, своевременно обновляемую и актуальную, с точки зрения принятия политических решений, информацию о международных мигрантах. В ответ на этот запрос Отдел населения Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН начал формировать Глобальную базу о миграции. Она содержит эмпирические данные о международных мигрантах по стране рождения или гражданству, полу и возрасту на основе данных переписей населения, регистров населения, выборочных обследований, репрезентативных для страны в целом, и других официальных статистических источников более чем 200 стран и территорий мира.

На основе этих данных Отдел населения ООН регулярно готовит доклады о международной миграции. В декабре 2017 года был представлен очередной доклад о международной миграции (International Migration Report 2017 [2]), а также обновленная база данных ООН о международных мигрантах[3], которая содержит оценки для периода 1990-2017 годов, соотнесенные с оценками численности населения мира пересмотра 2017 года [4].

Основным критерием международной миграции является смена страны проживания (как правило, на срок 12 месяцев и более). В первую очередь, к международным мигрантам относят тех, кто родился за пределами страны постоянного проживания, и таким образом хотя бы раз в жизни сменил страну проживания[5]. При отсутствии информации о стране рождения для идентификации международных мигрантов используется гражданство, отличающееся от страны постоянного проживания (то есть иностранное). При учете в качестве международных мигрантов иностранцев возможны довольно значительные искажения оценок.

Гражданин может быть рожден за рубежом, а затем въехать на жительство в страну гражданства, иностранец может натурализоваться спустя какое-то время после переезда, но их фактически совершенные перемещения между странами останутся незамеченными для статистики. С другой стороны, родившийся у иностранцев может всю жизнь оставаться иностранцем в стране, где он родился и живет и, таким образом, учитываться как международный мигрант.

Данные о родившихся за рубежом использовались при оценке числа международных мигрантов в 2017 году для 182 стран (78% из 232 стран и территорий, по которым велись расчеты), данные о гражданстве - для 44 стран и (19%). Еще для 6 стран (3%), по которым не было данных о родившихся за рубежом или иностранцах (Боснии и Герцеговины, Ватикана, КНДР, Западной Сахары, Сомали и Эритреи), оценки строились с учетом данных по соседним странам или региону в целом [6]. Для ряда стран учитывались также данные о беженцах.

Среди 232 стран и территорий, по которым велись расчеты в 2017 году, в 214 (92%) имелся хотя бы один источник данных об общем числе (контингенте) международных мигрантов начиная с раунда переписей 2000 года, который начался в 1995 году [7] (табл. 1). Сведения о странах происхождения международных мигрантов (где они родились или чье гражданство имели) за этот период имелись в 81% стран, о распределении мигрантов по возрасту – в 77% стран мира.

Полнота сведений заметно различалась по регионам мира. Наименее полно представлены данные по Африке: 17% стран региона не представили какой-либо данных о числе международных мигрантов, начиная с раунда переписей 2000 года, 31% стран не опубликовали какой-либо обновленной информации о распределении международных мигрантов по возрасту, 43% - о странах происхождения (выбытия).

Кроме того, в ряде случаев приходилось применять процедуры стандартизации распределения по возрасту (если данные о распределении международных мигрантов по возрасту были представлены не по 5-летним группам) и по странам происхождения (чаще всего, если в исходных данных указывалась не одна страна или регион). В соответствии с вновь поступившими данными уточнялись оценки за прошлые периоды, уже представлявшиеся ранее. Все это необходимо иметь в виду при обращении к оценкам ООН в отношении международных мигрантов, но на сегодняшний день они остаются практически единственными и наиболее полными для мира в целом и его регионов.

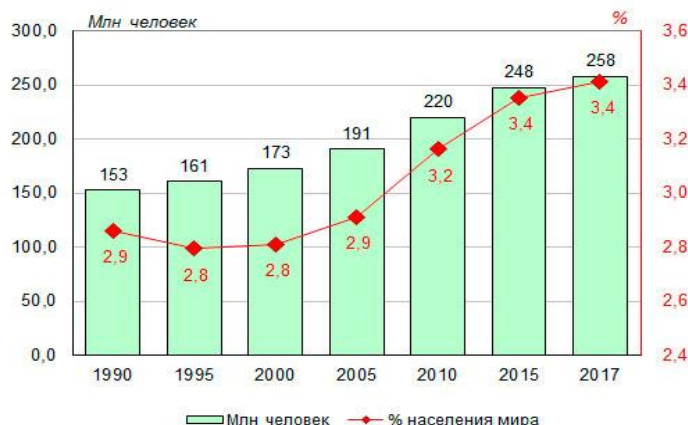
Таблица-1. Наличие данных о числе международных мигрантов, их распределении по возрасту и странам происхождения в период 1995-2017 годов

| Часть мира            | Общее<br>число стран | в том числе страны, по которым имеется хотя бы один источник данных о<br>мигрантах |                |                     |                      |                |                     |
|-----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------------|
|                       |                      | число стран                                                                        |                |                     | % стран              |                |                     |
|                       |                      | об общем<br>числе                                                                  | по<br>возрасту | по<br>происхождению | об<br>общем<br>числе | по<br>возрасту | по<br>происхождению |
| Мир в целом           | 232                  | 214                                                                                | 179            | 187                 | 92                   | 77             | 81                  |
| Африка                | 58                   | 48                                                                                 | 33             | 40                  | 83                   | 57             | 69                  |
| Азия                  | 50                   | 44                                                                                 | 37             | 34                  | 88                   | 74             | 68                  |
| Европа                | 48                   | 47                                                                                 | 43             | 44                  | 98                   | 90             | 92                  |
| Латинская<br>Америка* | 48                   | 47                                                                                 | 44             | 45                  | 98                   | 92             | 94                  |
| Северная<br>Америка   | 5                    | 5                                                                                  | 5              | 5                   | 100                  | 100            | 100                 |
| Океания               | 23                   | 23                                                                                 | 17             | 19                  | 100                  | 74             | 83                  |

\*здесь и далее – Латинская Америка и страны Карибского бассейна

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017).  
International Migration Report 2017: Highlights. P. 3.

По оценкам ООН, число международных мигрантов быстро растет. К середине 2017 года оно достигло почти 258 миллионов человек против 173 миллионов в 2000 году и 153 миллионов в 1990 году, увеличившись с начала века почти на 50%, а по сравнению с 1990 годом - на 69% (рис. 1). Особенно значительный прирост числа международных мигрантов пришелся на 2005-2010 годы, когда оно увеличилось на 29,5 миллиона человек (на 15,5%). Прирост за 2010-2015 годы составил 27,6 миллиона человек (12,5%), а в 2000-2005 годы – 17,9 миллиона человек (10,4%). В 1990-е годы прирост контингента международных мигрантов был более умеренным (на 5,3% за 1990-1995 годы и на 7,4% за 1995-2000 годы). В результате доля международных мигрантов в общей численности населения мира в 1990-е годы несколько снижалась (до 2,8% в 1995 и 2000 годах против 2,9% в 1990 году), но в 2000-е годы вновь стала возрастать, увеличившись до 3,4% в 2015 и 2017 годах.



Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). Trends in International Migrant Stock: The 2017 revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017). Workbook: UN\_MigrantStock\_2017.xls.

Рисунок-1. Число международных мигрантов (миллионов человек) и их доля в общей численности населения мира (%) на середину 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 и 2017 годов

Большая часть международных мигрантов проживает в более развитых странах мира[8] (рис. 2). Доля международных мигрантов, сосредоточенных на этом условном «Севере» возрастала до

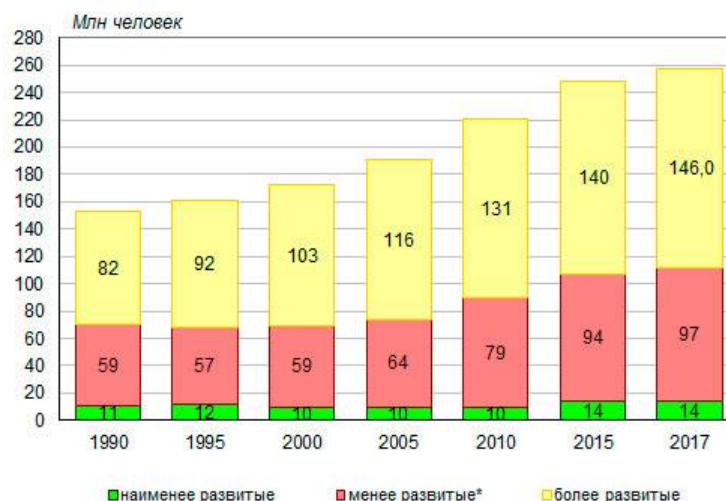
недавних пор, увеличившись с 54% в 1990 году до 61% в 2005 году, но в последнее десятилетие она снижалась, опустившись до 57% в 2015 и 2017 годах. За 1990-2017 годы число международных мигрантов, проживающих в развитых странах, увеличилось на 63,6 миллиона человек (+77%), в развивающихся странах без наименее развитых стран – на 38,2 миллиона человек (+65%), а в наименее развитых странах мира – на 3,4 миллиона человек (+30%). В результате на фоне роста доли международных мигрантов на «Севере» их доля на «Юге» снижалась до 2000-х годов, но в последние годы она вновь увеличилась.

Доля международных мигрантов, проживающих в наименее развитых странах мира, снизилась с 7,3% в 1990 и 1995 годах до 4,5% в 2010 году.

В 2015 и 2017 годах она поднялась до 5,6%. Доля международных мигрантов, проживающих в других менее развитых странах мира, снизилась с 38,7% в 1990 году до 33,8% в 2005 году, а в 2015 и 2017 годах поднялась до 37,8%.

В итоге доля международных мигрантов, проживающих на условном «Юге» повысилась с 39% в 2005 году до 43% в 2017 году. Увеличилась и доля международных мигрантов, родившихся на «Юге», - с 67% в 2000 году до 73% в 2017 году.

Из общего числа международных мигрантов (258 миллионов человек в 2017 году) 38% родились в одной из менее развитых стран мира и проживали в другой развивающейся стране (миграция «Юг-Юг»). Еще 35% международных мигрантов также происходят из других менее развитых стран, но проживают в одной из развитых стран (миграция «Юг-Север»). Около 20% международных мигрантов родились в одной из более развитых стран, а проживают в другой более развитой стране мира (миграция «Север-Север»). Еще около 6% международных мигрантов также родились в одной из более развитых стран, но проживают в одной из менее развитых стран мира (миграция «Север-Юг»).



\*развивающиеся страны без наименее развитых стран

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2017). Trends in International Migrant Stock: The 2017 revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017). Workbook: UN\_MigrantStock\_2017.xls.

Рисунок-2. Число международных мигрантов по основным группам стран на середину 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 и 2017 годов, миллионов человек

Шесть из каждых десяти международных мигрантов проживают в Азии (30,9% от общей численности международных мигрантов в 2017 году) или Европе (30,2%), причем Европа в последние годы уступила свое лидерство Азии (рис. 3). Несколько меньше международных мигрантов сосредоточено в Северной Америке (22,4%), а меньше всего их – в Океании (3,3%) и Латинской Америке (3,7%). Доля международных мигрантов, проживающих в Африке, вновь возросла почти до 10% (9,6% в 2017 году против 7,7% в 2010 году и 10,3% в 1990 году).

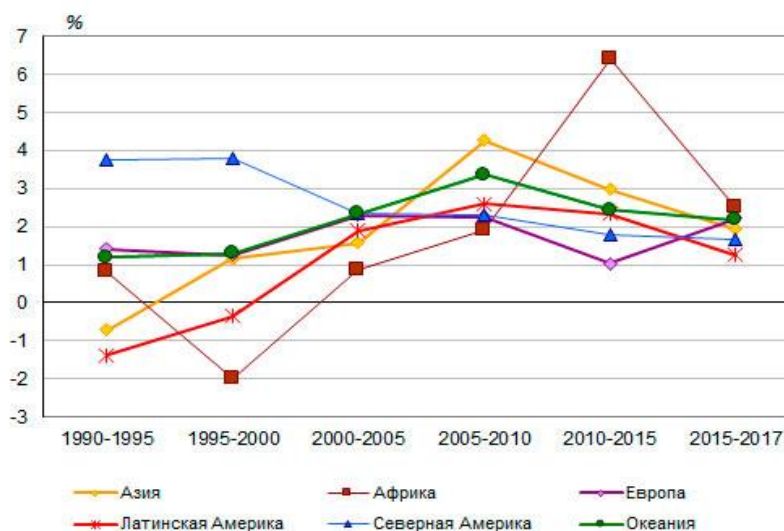
Несмотря на то, что современные международные мигранты перемещаются на более значительные расстояния, чем в прошлом, большинство международных мигрантов, проживающих в Африке, Азии, Европе и Латинской Америке по-прежнему составляют выходцы из тех же регионов.

Доля мигрантов, происходящих из стран того же географического региона, составляет чуть более половины в Европе, более 60% в Латинской Америке и около 80% в Африке и Азии. В Северной Америке и Океании, напротив, лишь небольшая часть международных мигрантов происходит из других стран того же региона (2% и 13%, соответственно). Подавляющее большинство мигрантов прибывает в Северную Америку и Океанию из других географических регионов. *Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2017). Trends in International Migrant Stock: The 2017 revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017). Workbook: UN\_MigrantStock\_2017.xls.*

В период 1990-2017 годов мировой контингент международных мигрантов увеличивался, в среднем, на 3,9 миллиона человек в год. Наиболее быстрый рост отмечался в 2005-2010 годы – в среднем, на 2,9% в год (рис. 4). В 2010-2015 годы темп прироста снизился до 2,4%, а в 2015-2017 годы – до 2,0% в год, что соответствует темпам прироста числа международных мигрантов в 2000-2005 годы и выше, чем в 1990-1995 (1,0%) и 1995-2000 годы (1,4%).

До 2005 года быстрее всего увеличивалось число международных мигрантов в более развитых странах (на 2,3% в год в период 1990-2005 годов), в 2010-2015 годах – в наименее развитых странах (на 6,5% в год), в 2005-2010 годах – в остальных менее развитых странах мира (4,2%). В наименее развитых странах контингент международных мигрантов сокращался в 1995-2005 годах, в остальных странах «Юга» - в 1990-1995 годах. В 2015-2017 годы темпы прироста числа международных мигрантов были примерно одинаковыми во всех трех группах стран мира, но все же более высокими они были в группе наименее развитых стран мира (2,3% в год против 2,0% в остальных менее развитых и в более развитых странах мира). *Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2017). Trends in International Migrant Stock: The 2017 revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017). Workbook: UN\_MigrantStock\_2017.xls.*

Среди географических регионов наиболее высокими темпами прироста числа международных мигрантов выделяются Африка (на 6,4% в среднем за год в 2010-2015 годах) и Азия (на 4,3% в среднем за год в 2005-2010 годах), хотя в начальные периоды наблюдения в этих регионах отмечалось сокращение контингента международных мигрантов. Снижение числа международных мигрантов отмечалось также в Латинской Америке в 1990-е годы. В остальных географических регионах оно устойчиво возрастало, хотя и с разной скоростью. В Северной Америке оно особенно быстро увеличивалось в 1990-е годы (на 3,8% в среднем за год), в Европе – в 2000-2010 годы (на 2,3% в год) и 2015-2017 годы (2,2%), в Океании – в 2005-2010 годы (3,4%).



*Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2017). Trends in International Migrant Stock: The 2017 revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017). Workbook: UN\_MigrantStock\_2017.xls.*

Рисунок-3. Среднегодовой прирост числа международных мигрантов по основным регионам мира, 1990-2017 годы, %

С начала ХХІ века численность международных мигрантов растет быстрее, чем население мира, в результате чего доля международных мигрантов в мировом населении повысилась с 2,9% в 2000 году до 3,4% в 2017 году (см. выше рис. 1).

На фоне низкого роста населения доля международных мигрантов в общей численности населения Северной Америки и Европы неуклонно повышалась (рис. 6).

В Северной Америке она увеличилась с 9,8% в 1990 году до 16,0% в 2017 году, в Европе – с 6,8% до 10,5%. В Океании, где доля международных мигрантов в населении самая высокая, она несколько снизилась в 1990-е годы (с 17,5% в 1990 году до 17,2% в 1995 и 2000 годах), но затем стала быстро возрастать, увеличившись к 2017 году до 20,7%.

В регионах с быстрым ростом населения доля международных мигрантов, несмотря на увеличение их численности, остается относительно невысокой. В Африке она снизилась с 2,5% в 1990 году до 1,6% в 2010 году, но в 2015 и 2017 годах поднялась до 2,0%. В Азии и Латинской Америке она еще не достигала 2%. В Азии доля международных мигрантов в общей численности населения снизилась с 1,5% в 1990 году до 1,3% в 1990 и 2000 годах, но к 2017 году поднялась до 1,8%. В Латинской Америке она снизилась с 1,6% в 1990 году до 1,3% в 2000 и 2005 годах, а затем также стала повышаться, составив в 2017 году 1,5%.

*Список использованных источников:*

1. Сухов, А. Н. Миграция в Европе и ее последствия / А.Н. Сухов, С.А. Трыканова. - М.: Флинта, МПСИ, 2014. - 216 с.
2. Малахов, Владимир Культурные различия и политические границы в эпоху глобальных миграций / Владимир Малахов. - М.: Новое литературное обозрение, 2014. - 232 с.
3. Глуценко Г. И. Влияние международной трудовой миграции на мировое социально-экономическое развитие / Г. И. Глуценко // Международная экономика. - 2010. - № 2. - С. 50-63.
4. Глуценко Г. И. Влияние международной трудовой миграции на мировое социально-экономическое развитие / Г. И. Глуценко // Международная экономика. - 2010. - № 2. - С. 50-63.
5. Бекяшев, Д. К. Международно-правовое регулирование вынужденной и трудовой миграции / Д.К. Бекяшев, Д.В. Иванов. - М.: Проспект, 2014. - 392 с
6. <http://www.cisstat.com>
7. [http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010\\_PHC/default.htm](http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/default.htm)
8. <https://www.un.org/development/desa/publications/international-migration-report-2017.html>
9. <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

*References:*

1. Suhov, A. N. Migraciya v Evrope i ee posledstviya / A.N. Suhov, S.A. Trykanova. - M.: Flinta, MPSI, 2014. - 216 с.
2. Malahov, Vladimir Kul'turnye razlichiya i politicheskie granicy v ehphohu global'nyh migracij / Vladimir Malahov. - M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2014. - 232 с.
3. Glushchenko G. I. Vliyanie mezhdunarodnoj trudovoj migracii na mirovoe social'no-ehkonomicheskoe razvitie / G. I. Glushchenko // Mezhdunarodnaya ehkonomika. - 2010. - № 2. - S. 50-63.
4. Glushchenko G. I. Vliyanie mezhdunarodnoj trudovoj migracii na mirovoe social'no-ehkonomicheskoe razvitie / G. I. Glushchenko // Mezhdunarodnaya ehkonomika. - 2010. - № 2. - S. 50-63.
5. Bekyashev, D. K. Mezhdunarodno-pravovoe regulirovanie vynuuzhdennoj i trudovoj migracii / D.K. Bekyashev, D.V. Ivanov. - M.: Prospekt, 2014. - 392 с
6. <http://www.cisstat.com>
7. [http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010\\_PHC/default.htm](http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_PHC/default.htm)
8. <https://www.un.org/development/desa/publications/international-migration-report-2017.html>
9. <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

## ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 546.56. 4

M.Zh. Zhaksybaev<sup>1</sup>, D.A. Isakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>d.c.c., associate professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>masters 2 course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

### HYDROGENATION OF ACETYLENE COMPOUNDS ON COPPER MODIFIED CATALYSTS

#### Abstract

A readjusted method has been developed for the preparation of modified copper catalysts which allow the reactions of synthesis of the main component (cis-9-hexadecen-1-ol) and secondary (cis-11-hexadecene-1-ol) component of the gray moth pheromone. In the presence of catalysts, stereoselective reactions of hydrogenation of 9- and 11-hexadecyne-1-ols were investigated. This study is focused on the eventual promoter effect on the stereoselectivity of supported copper catalysts on triple-bond hydrogenation. Catalysts are studied with the help of physical and chemical methods such as XFA, electronic microscopy, hydrogen thermal desorption. For the catalytic synthesis of the main component and intermediate of the second component of the pheromone of the gray grain scoop, copper-complex catalysts with organic (diethanolamine) and polymeric (polyvinylpyridine) ligands were tested.

**Keywords:** catalysts, copper catalysts, hydrogenation, stereoselective hydrogenation, diethanolamine, polyvinylpyridine, cis-9-hexadecen-1-ol, cis-11-hexadecene-1-ol, pheromone, synthesis

М.Ж. Жақсыбаев<sup>1</sup>, Д.А. Исаков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>х.ғ.д., доцент,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>2 курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

### АЦЕТИЛЕНДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ МОДИФИЦИРЛЕНГЕН МЫС КАТАЛИЗАТОРЛАРЫ ҚАТЫСЫНДА СУТЕКТЕНДІРУ

#### Аңдатпа

Сұр көбелек феромонының негізгі компоненті (цис-9-гексадецен-1-ол) және де екіншілікті компонентін (цис-11-гексадецен-1-ол) синтездеу реакциясында пайдаланатын түрлендірілген мыс катализаторларын дайындаудың модификацияланған әдісі әзірленді. Алынған катализаторлар қатысында 9- и 11-гексадецен-1-олдарды стереоселективті сутектендіру реакциялары зерттелді. Бұл жұмыстың бағыты промоутердің үштік байланыстың сутектенуіне қолдау көрсетілетін мыс катализаторының стереоселективтілігіне ықтимал әсері болып табылады. Катализаторлар бірқатар физика-химиялық әдістермен зерттелді: рентгендік флуоресцентті талдау, электронды микроскопия және сутегі термиялық десорбция. Негізгі компоненттің каталитикалық синтезі және сұр көбелек феромонының екінші компонентінің аралық құрамы үшін органикалық (диэтаноламин) және полимерлі (поливинилпиридин) лигандтары бар мыс катализаторлары сыналды.

**Түйін сөздер:** катализатор, мыс катализаторлары, гидрлеу, стереоселективті сутектендіру, диэтаноламин, поливинилпиридин, цис-9-гексадецен-1-ол, цис-11-гексадецен-1-ол, феромон, синтездеу

*<sup>1</sup>д.х.н., доцент,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант 2 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая  
г. Алматы, Казахстан*

## **ГИДРИРОВАНИЕ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ МЕДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ**

### *Аннотация*

Разработан видоизмененный метод приготовления модифицированных медных катализаторов, позволяющих проводить реакции синтезов основного компонента (цис-9-гексадецен-1-ол) и второстепенного (цис-11-гексадецен-1-ол) компонента феромона серой совки. В присутствии катализаторов были исследованы стереоселективные реакции гидрирования 9- и 11-гексадецен-1-олов. Возможное действие промотора на стереоселективность нанесенных медных катализаторов при гидрировании тройной связи является предметом настоящей работы. Катализаторы изучены рядом физико-химических методов: РФА, электронная микроскопия, термодесорбция водорода. Для каталитического синтеза основного компонента и полупродукта второго компонента феромона серой зерновой совки опробованы меднокомплексные катализаторы с органическим (диэтаноламин) и полимерным (поливинилпиридин) лигандами.

**Ключевые слова:** катализатор, медные катализаторы, мыс катализаторлары, стереоселективті сутектендіру, диэтаноламин, поливинилпиридин, цис-9-гексадецен-1-ол, цис-11-гексадецен-1-ол, феромон, синтездеу

Using synthetic analogues of harmful insect pheromones increases the reliability of the forecasts of the development of them and allows you to specify the timing of the treatment of soil with insecticides. Using pheromones reduces the number of chemical treatments of fields with planting crops, orchards and vineyards, and in some cases eliminates the use of chemical plant protection products, which improves the quality of agricultural products and improves the ecological situation. The purpose of this study is to develop a catalytic method for stereoselective hydrogenation of acetylene compounds at low pressure and temperature.

The stereoselective hydrogenation of 9- and 11-hexadecyne-1-ols on 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and on the same catalyst modified with yttrium oxide on copper complex catalysts 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and 10% Cu PVP/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> with a modifier - Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and without it. 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> with and without a modifier was prepared according to [1]. Copper-complex catalysts were prepared by a modified method [1]. The carrier ( $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) is poured with a solution of diethanolamine (or polyvinylpyridine) in ethanol and stirred for 5 hours. Then ethanol is evaporated at T = 373 K and the carrier treated with DEA or PVP is dried to more firmly fix DEA or PVP to  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> for 12 hours in air. Then for 5 hours they are dried at a temperature of 110°C. Dried ligand-treated carrier is gradually poured into an alcohol solution of copper nitrate - Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·3H<sub>2</sub>O or into an alcohol solution of a mixture of copper nitrate and yttrium nitrate (when modified with yttrium oxide). The carrier addition occurs with vigorous stirring of the solution. After complete addition of the carrier suspension continue to mix for an hour. Then ethanol is removed by evaporation at T – 373 K. The prepared precatalyst is dried and heat treated in a stream of air at 473 K or 673 K for 2 hours, and then reduced in a stream of hydrogen for 3 hours at 623 K. In all copper complex catalysts fixed DEA or PVP on  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, the copper content is 10% by mass, when modifying with yttrium oxide, the yttrium content is -1 mass%. When hydrogenating 9- and 11-hexadecyne-1-ols on copper supported catalysts modified with yttrium oxide, when the content in the catalyst is 0.5 and 1% Y at 363 K, the corresponding *cis*-olefinic alcohol is formed in quantitative yield, while reaction time is significantly reducing.

In the case of hydrogenation of 9-hexadecyne-1-ol on the catalyst with 0.5% Y, the reaction time decreases 4.4 times, with 1% Y - 5 times, (T-363 K, P - 2 MPa). A similar picture is observed when hydrogenating 11-hexadecyne-1-ol under identical conditions. On a catalyst with 0.5% Y, the reaction time decreases by 8.6 times, with 1% Y - by 6.6 times (Table 1).

Table-1. Hydrogenation of 9- and 11 - hexadecyne-1-ols in ethanol on copper catalysts, under a hydrogen pressure of 2 MPa

| Compound           | Catalyst                                                                          | Modifier, amount, % | T, K | $\tau$ -reaction time, min | Catalyzate composition (GLC), % |                    |                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|
|                    |                                                                                   |                     |      |                            | 9-hexadecene-1-ol               |                    | 9-hexadecyne-1-ol |
|                    |                                                                                   |                     |      |                            | Cis-                            | Trans-             |                   |
| 9-hexadecyne-1-ol  | 10 % Cu/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                 | 0                   | 363  | 180                        | 40                              | 5                  | 55                |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0,5 % Y             | 363  | 41                         | 55                              | 3                  | 42                |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1 % Y               | 363  | 36                         | 60                              | 3                  | 37                |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1 % Y               | 373  | 27                         | 67                              | -                  | 33                |
|                    |                                                                                   |                     |      |                            | Cis-11-hexadecene-1-ol          | 11-hexadecyne-1-ol |                   |
| 11-hexadecyne-1-ol | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0                   | 363  | 155                        | 52                              | 48                 |                   |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0,5 % Y             | 363  | 18                         | 61                              | 39                 |                   |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1 % Y               | 363  | 25                         | 70                              | 30                 |                   |
|                    | 10 % Cu+ Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1 % Y               | 373  | 15                         | 74                              | 26                 |                   |

At the same time, unreacted unsaturated alcohols remain in the catalyzate. The maximum yield of *cis*-olefinic alcohol reaches 74% on the catalyst 10% Cu+Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (1%Y)/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

According to X-ray powder diffraction data, for modified catalysts containing a low concentration of yttrium (0.5–1% Y) a large amount of copper crystals is observed for each face, which will increase the rate of hydrogenation [2].

For the catalytic synthesis of the main component and intermediate of the second component of the pheromone of the gray grain scoop, copper-complex catalysts with organic (diethanolamine) and polymeric (polyvinylpyridine) ligands were tested (Table 2).

Table-2. Hydrogenation of 9- and 11 - hexadecyne-1-ols in ethanol on copper catalysts, under a hydrogen pressure of 2 MPa

| Compound           | Catalyst                                              | Modifier, amount, %                   | T, K | $\tau$ -reaction time, min | Catalyzate composition (GLC), % |                    |                    |
|--------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|
|                    |                                                       |                                       |      |                            | Cis-9-hexadecene-1-ol           | 9-hexadecene-1-ol  | 9-hexadecyne-1-ol  |
| 9-hexadecyne-1-ol  | 10 % Cu/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>     | 0                                     | 363  | 180                        | 40                              | 4                  | 56                 |
|                    | 10 % Cu ДЭА/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0                                     | 363  | 150                        | 48                              | 20                 | 32                 |
|                    | 10 % Cu ДЭА/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1 % Y) | 363  | 90                         | 48                              | 16                 | 26                 |
|                    | 10 % Cu ДЭА/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1 % Y) | 373  | 70                         | 67                              | 15                 | 18                 |
|                    | 10 % Cu ПВП/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0                                     | 363  | 90                         | 70                              | remnant            | 30                 |
|                    | 10 % Cu ПВП/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1 % Y) | 393  | 65                         | 75                              | -                  | 25                 |
|                    | 10 % Cu ПВП/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1 % Y) | 413  | 50                         | 80                              | -                  | 20                 |
| 11-hexadecyne-1-ol |                                                       |                                       |      |                            | Cis-11-hexadecene-1-ol          | 11-hexadecene-1-ol | 11-hexadecyne-1-ol |
|                    | 10 % Cu / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 0                                     | 363  | 145                        | 30                              | -                  | 70                 |
|                    | 10 % Cu ДЭА/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0                                     | 363  | 70                         | 61                              | 4                  | 35                 |
|                    | 10 % Cu ДЭА/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1 % Y) | 363  | 30                         | 67                              | 13                 | 20                 |
|                    | 10 % Cu ПВП/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 0                                     | 373  | 65                         | 59                              | -                  | 41                 |

With 10% Cu, DEA / $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 9-hexadecyne-1-ol is hydrogenated to *cis*-9-hexadecene-1-ol under a pressure of 2 MPa and at 363 K in the amount of 40%. When modifying 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> with yttrium oxide (1% Y), the reaction time is 1.8 times lower compared to 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. When hydrogenating with 10% Cu PVP/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 9-hexadecyne-1-ol, the reaction time is 2 times less than 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and 0.5 times less than 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. In the case of hydrogenation of 11-hexadecyne-1-ol to 10% Cu PVP/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, the reaction time is almost the same with 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Catalyst 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> according to electron microscopy data along with copper particles of 40-60 Å in size contains large dense

formations in 2000-3000 Å. Whereas in 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> after heat treatment, only copper particles with a size of 200 Å (20 nm) are present. Modification of the catalyst Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> with yttrium oxide does not change the dispersion of copper.

In the catalyst 10% Cu PVP/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> after the reduction of the catalyst, the particle size of copper is 60-70 Å (6-7 nm), that is, metal nanoparticles are formed. The increase in the activity of catalysts in the transition from 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> to 10% Cu DEA/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and then to 10% Cu PVP/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> is associated with an increase in the dispersion of copper in the catalysts.



Figure-1. Electron microphotography of modified 10% Cu/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst. (90.000x magnification)

The presence of the modifier (Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) contributes to the reduction of copper oxides to the metal at a lower temperature than in the absence of rare earth oxide [3]. Obviously, the main effect of modifying catalysts bound to the DEA carrier with oxides of rare-earth elements is to restore the oxidized copper structures to Cu<sup>0</sup>, which will increase the number of copper centers conducting dissociative hydrogen chemisorption and increase the speed of the process. The high stereoselectivity of the hydrogenation of acetylene alcohols on copper catalysts is associated with the ability of copper to form dihydride complexes with a suitable electronic structure for simultaneous interaction with acetylene compounds with the addition of two hydrogen atoms on one side of the triple bond [3].

#### References:

1. Пак А.М., Слепов С.К., Картоножкина О.И., Патент Р.К. 5229 (1995). // Б.И. 1999. №8.
2. Пак А.М., Кильдибекова Г.А., Ермолаев В.Н., Картоножкина О.И., Слепов С.К., Жаксипбаев М.Ж., Дилимбетов М.Ж., Крылова Л.Р. // Изв. АН РК. Сер.хим. 1998. №1. С.59.
3. Zhanga R., Zibk F., Shib Q., Znob Zo, // Appl. Catal. A: general. 2001. Vol. 205. №1-2. P.279.

ӘОЖ 547.979.7+0,26+541.427.49  
FTAMP 36.01.01

Ж.С. Мұқатаева<sup>1</sup>, Ж.Г. Жантілес<sup>2</sup>

<sup>1</sup>х.ғ.к., қауымдастырылған профессор,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ШУНГИТ ЖЫНЫСТАР – ЕРЕКШЕ ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫС

### Аңдатпа

Мақалада табиғи минерал шунгиттің құрамы, түзілу қасиеттері, адсорбциялық активтілігі жайында сөз болады. Шунгит барлық белсенді заттармен, яғни, сулы суспензиялармен, фторопласттармен, каучуктермен, шайырлармен және цементтермен тағы басқалармен байланысқа түсетіндігі талданады. Сонымен бірге шунгиттің тұрмыста, медицина ғылымында да қолданылатындығы, пайдалы қасиеттері көрсетіледі.

**Түйін сөздер:** тау жыныстары, шунгит, сорбент, адсорбция, суспензия, катализаторлар

Мукатаева Ж.С.<sup>1</sup>, Жантілес Г.Ж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.х.н., ассоциированный профессор,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант 2 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ШУНГИТ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – НЕОБЫЧНЫЕ ПРИРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

### Аннотация

В статье рассказывается о составе природного минерала, свойствах образования, адсорбционной активности. Анализируется, что шунгит взаимодействует со всеми активными веществами, то есть с водными суспензиями, фторопластами, каучуками, смолами и цементами и т.д. Он также показывает полезность и полезные свойства шунгита в медицинской науке.

**Ключевые слова:** горные породы, шунгит, сорбент, адсорбция, суспензия, катализаторы

Zh.S. Mukatayeva<sup>1</sup>, Zh.G. Zhantiles<sup>2</sup>

<sup>1</sup>candidate of chemical science, associate professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>masters 2 course,  
Kazakh Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## SHUNGYT MOUNTAIN BREEDS - UNUSUAL NATURAL COMPOUNDS

### Abstract

The article describes the composition of the natural mineral, the properties of the formation, the adsorption activity. It is analyzed that schungite interacts with all active substances, that is, with aqueous suspensions, fluoroplastics, rubbers, resins and cements, etc. It also shows the usefulness and useful properties of schungite in medical science

**Keywords:** mountain breeds, shungyt, sorbent, adsorption, suspension, catalysts

Шунгит жыныстары ерекше химиялық, физикалық, физика-химиялық және технологиялық қасиеттерімен бірге беріктілігінің, тығыздығының, химиялық тұрақтылығының және электрөткізгіштігінің жоғары болуымен сипатталады. Шунгит жыныстар – құрамы, құрылысы және түзілу қасиеттері бойынша ерекше табиғи қосылыс [1].

Табиғи композит-аморфты силикатты көміртек матрицада жоғары дисперстік кристалдың силикатты бөлшектері біркелкі тараған. Силикатты бөлшектердің орташа өлшемі шамамен 1мкм. Шунгит жыныстарының кен орындағы орташа құрамы-30% көміртек және 70% силикат. Тығыздығы - 2,25-2,40 г/см<sup>3</sup>; кеуектілігі-0,5-5%; сығу беріктілігі-100-150 Мпа; серпімділік модулі-0,31\*10<sup>5</sup> Мпа; электрөткізгіштік-(1-3) x 10<sup>3</sup> сим/м; жылу өткізгіштігі-3,8 Вт/мк. Шунгиттің күлінде ванадий, никель, молибден, мыс және т.б кездеседі. Қаттылығы 3,5-4,0 [2].

Шунгитті көміртегінің тотығу-тотықсыздану реакцияларындағы активтілігі жоғары. Активті көміртек пен силикаттың арасындағы белсенді жанасудан өзге, шунгит жыныстарын қыздырғанда кремнеземнің металдық кремнийге және кремний карбидіне дейінгі тотықсыздану реакциясы шабытты жүреді. Осыған байланысты, шунгит жыныстары ферроқұймалар, кремний карбиді өнеркәсібінде, сұйық қождарды кетіру процестерінде және элементтік фосфорды балқыту кездерінде тиімді шикізат болып табылады. Шунгитті негізінен қолданылатын орындар Тула, Липецк, Челябинск металлургиялық зауыттары болып табылады.

Диапазондық қасиеттері өте кең композиттер де алынуы мүмкін. Мысалы, машина құрылысын модернизациялау үшін жаңа мүмкіндіктер беретін қатты конструкциялық резеңкелерді (резинопластар), электр өткізгіш бояулары антистатикалық қасиеттері бар пластмассаларды, электрөткізгіш құрылыс материалдарын алынуын айтуға болады. Олар кәдімгі құрылыс материалдарының функцияларына электромагниттік сәулелерден экрандау қабілеттерін немесе қыздырғыштық қызметін енгізуге мүмкіндік берді [3].

Композициялық радио-колегейлегіш шунгиттік материалдар электромагниттік энергияның 100 мГц-тен жоғары 100 дБ. Төмен емес деңгейде әлсіреуін қамтамасыз етеді. Металдық материалдармен салыстырғанда, экологиялық артықшылықтары бар, яғни жердің магнит өрісін және резонанс құбылыстарының әсерінен аз ғана кернеудің туындауына мүмкіндік бермейді. Шунгиттік радиоэкрандардың тұрғын үйлерде қолдануға мүмкіндігі бар.

Шунгиттік электрөткізгіш материалдар меншікті қуаты аз қыздырғыштар ретінде өртке қауіпсіздік, экологиялық тазалығына байланысты жылы едендер құрылысында және басқа жабдықтардың қыздыру беттерінде қолдануға болады.

Шунгит жыныстарының сорбциялық, каталитикалық және бактерицидтік қасиеттері бар. Бұл қасиеттері ауыз су және бассейн суларын дайындауда сүзгі, органикалық синтездер процесінде катализаторлар ретінде қолданылады.

Суды мұнай өнімдерінен тазартуда шунгит жыныстары активтенген көмірге жол бермейді және айтарлықтай арзан. Олар карьерлер, көлік жуатын, теміржолдарда және т.б. орындарда шығатын ағынды сулардың бетін тазарту үшін ірі сүзгілерде қолданыс тапқан.

Шунгиттік электродтар гальваникалық зауыттардан шыққан қалдықтардағы ауыр металдардың иондарын электротұндыруға қолданылады және осы металдарды өнеркәсіпке қайта енгізуге тиімді жол ашады.

Шунгит жыныстары – ғажайып табиғи қосылыс. Оның құрамы орташа шамамен 30% ке дейін шунгиттік көміртектен және 70% ке дейін силикаттардан тұрады.(олардағы кремнезем 80%).

Шунгиттік көміртек аморфты құрылысты, гравитациялауға қарсы тұрақты, термиялық процестеріндегі реакциялық қабілеті, сорбциялық және каталитикалық қасиеттері, электрөткізгіштігі жоғары және химиялық тұрақты қосылыс болып табылады [4].

Шунгит-құрылысы өзгеше зат. Жыныс матрицасы көміртек түзетін композиттен тұрады. Көміртектік матрицада жоғары дисперстік силикатты бөлшектер (10 мкм төмен) біркелкі тараған. Силикаттардың көміртектен жанасу беті 10 м<sup>2</sup>/г.

Кесте-1. Шунгиттің химиялық құрамы

| SiO <sub>2</sub> | TiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | FeO | MgO | CaO | Na <sub>2</sub> O | K <sub>2</sub> O | S   | C    | H <sub>2</sub> O |
|------------------|------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|------------------|-----|------|------------------|
| 57,0             | 0,2              | 4,0                            | 2,5 | 1,2 | 0,3 | 0,2               | 1,5              | 1,2 | 29,0 | 2,9              |

*Шунгиттің қасиеттері:*Тығыздығы 2,1 - 2,4 г/см<sup>3</sup>

Кеуктілігі 5% дейін

Сығуға төзімділігі 1000 - 1200 кгс/см<sup>3</sup>Электрөткізгіштігі 1500 сим/м<sup>2</sup>Жылу өткізгіш коэффициенті 5 Вт/м<sup>2</sup>Ішкі беті 20 м<sup>2</sup>/г*Адсорбциялық активтілігі:*Фенол бойынша 14 м<sup>2</sup>/г.Мұнай өнімдерінен 40 м<sup>2</sup>/г.

Бактерицидтік жасушаларға қатысты адсорбциялық белсенді.

Карбонатты және силикатты шунгиттердің меншікті беттерінің 7,54 және 12,24м<sup>2</sup>/г тең болатындығы анықталды [5].

Силикатты және карбонатты шунгиттер бес фазадан тұрады: көміртек, кальцит, диоксид, кварц және мусковит. Шунгиттің екі түрінің бір-бірінен айырмашылығы негізінен олардың құрамындағы кальцит пен мусковиттің әртүрлі мөлшерлеріне байланысты.

Зерттеу материалдарынан білетініміздей, Көксу мекеніндегі шунгит үлгілерінің екі түрлі модификациясы бар:

Кесте-2. Көксу мекеніндегі шунгит үлгілерінің екі түрлі модификациясы

| Қосылыс            |            | C  | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | MgO | CaO | Na <sub>2</sub> O | K <sub>2</sub> O |
|--------------------|------------|----|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----|-----|-------------------|------------------|
| Құрамы,<br>масс. % | Силикатты  | 10 | 60               | 10                             | 6                              | 1,5 | 5   | 0,5               | 2,5              |
|                    | Карбонатты | 10 | 50               | 10                             | 8                              | 2,5 | 15  | 0,6               | 3,0              |

Жоғарыдағы келтірілген кестеде силикатты және карбонатты Көксу шунгитімен жасалған спектральдық анализдерінің нәтижелері көрсетілген.

Көксу шунгитінің құрамында аз мөлшерде: Sr, CO, Zn, Y, Cu, Mo, Ba, Ni, Mn, V, т.б. элементтер бар [6].

Шунгит минералы-алюминий оксиді және кальций оксиді сияқты минералдардың күрделі қоспасы. Бұдан оның адсорбциялық қасиеттерінің жақсы екендігін болжауға болады. Шунгит жыныстары экологиялық таза минерал болып табылады және бұл оның құндылығын арттырады.

Алматы облысының Көксу мекенінде силикатты және карбонатты шунгиттердің қорын 2 миллион тоннаға бағаланды. Бұл елімізде өндіріліп жатқан жоғары сапалы сорбент өндірісін игерумен қатар, шетелден әкелініп жатқан тауарға тосқауыл болады.

Жоғары температуралық өңдеу жақсы нәтижеге әкелмейді, Шунгит минералын 5-6 сағат тотықсыздану операциясында, силитті пеште (200°C) жүргізсе ғана жоғары әсер береді. Сонда S<sub>беттік</sub> 12 ден 17 м<sup>2</sup>/г-ға дейін жоғарылайды, көпқабаттың сыйымдылығы 0,11 ден 0,27 ммоль/г болады. Параллельді толық сорбциялық көлем жоғарылайды. Бұдан кейінгі температураның жоғарылауы бұл көрсеткіштердің төмендеуіне әкеледі. 200°C жоғары температурада кеуек құрылымы өзгереді, жарты бөлігі жабылып, ал беттік қабат тотықтардан тазаланады. Соңғы айтылғандар жоғары температурада вакуумдық өңдеуге сәйкес келеді [7].

Сулы ерітіндідегі органикалық заттардың күшті адсорбенті-көмір болып табылады. Табиғи шунгит, орта есеппен 25-30 % C, ~65 % SiO<sub>2</sub> және 6 %-ке дейін Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - ті құрайды, 6-дан 12 м<sup>2</sup>/г-ға дейін төменгі беттік қабатпен сипатталады. Егер артық адсорбция қабаты, шунгиттің беттік қабатының өсуіне түзу емес жоғарылауын ескерсек, сонда әртүрлі тәсілмен алынған артық шунгитті,

$S_{\text{кабат}}$  жасанды өсуінен шаймалауда  $\text{SiO}_2$  және  $\text{Al}_2\text{O}_3$  мақсатқа сай қорытындылады. Модификацияның тәсілдері әртүрлі болады: сілтінің шунгиттен ( $S_{\text{кабат}}=14-18 \text{ м}^2/\text{г}$ ), автоклавты қысымдағы сілті ( $S_{\text{кабат}}=26 \text{ м}^2/\text{г}$ ), балқығыш қышқылмен ( $S_{\text{кабат}}=15,5 \text{ м}^2/\text{г}$ ), негізгі алюминий нитратымен ( $S_{\text{кабат}}=80 \text{ м}^2/\text{г}$ ) сұйық шыны қосылған негізгі алюминий нитраты шунгиттің модификациялану тәсілінің қиыңдалу мүмкіндігі бойынша, адсорбенттің құндылығы өседі, оның механикалық сипаттамасы төмендейді.

Атмосфералық қысымда қайнатылған  $\text{NaOH}$  сулы ерітіндісімен шунгит модификациясының оптималды режимі табылғандағы алынған тәжірибе нәтижелері белгілі болды.  $\text{NaOH}$  сілтінің концентрациясы 200-ден 250 г/л –ге жоғарылатқан кезде  $S_{\text{кабаттың}}$  1,5-2,0  $\text{м}^2/\text{г}$  бастапқы 4-5 сағатта ұлғайғанын көреміз. Содан кейін шаймалау кезінде  $\text{SiO}_2$  7-12 сағатқа тегістейді, сілтілердің концентрация аралығында өзгеріс болмайды.  $S_{\text{кабаттың}}$  алынған мәні 17-17,5  $\text{м}^2/\text{г}$  тең. Сілтілі шунгит модификациясын кәдімгі өндірістік химиялық реакторларда, бумен, жылумен және электромеханикалық араластырғыштарда жүргізуге болады. Сонымен шунгит пен сілтілі ерітінді арасындағы массалық қатынастағы 1:10-нан 3:10 дейін жеткізуге болады.

Шунгит күйдіргіш натрмен модификациясы кезінде мынадай бөліну болады, кеуектің көлемі эффективті радиусы бойынша кеуектің пішіні өзгермейді. Бұл былай түсіндіріледі, егер сілтілі өңдеу кезінде  $\text{SiO}_2$  бар кеуектен немесе микросынықтардан пайда болады. Шунгиттің автоклавты өңдеу процесінде ( $C_{\text{NaOH}}=150 \text{ г/л}$ ,  $t=150^\circ\text{C}$ ,  $\tau=2\text{г}$ ,  $S_{\text{кабат}}=26,2 \text{ м}^2/\text{г}$  кремнийдің алу дәрежесі 80-85 % жетеді) беттің қосымша аймақтары алынады, жаңа кеуектер түзіледі, ескілері кеңейеді. Бірақ практикада автоклактағы қысыммен шунгитте бөтелке тәріздес кеуектердің түзілуі, ашылатын беттіктің түзілуіне кедергі жасайды, бұл беттік қабаттың өсуі материалдың сорбциялық сыйымдылығының түзу емес өсуі болып табылатындығын білдіреді [8].

Негізгі алюминий нитратының шунгит модификациясы мынадай операцияларды құрайды,  $\leq 10 \text{ мкм}$  өлшемге дейін ұсақтайды, (құрғақ массада) 15%  $\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{NO}_3$  түйіршіктейді, кептірілген құрғақ түйіршіктерді  $105^\circ\text{C}$  –да атмосфералық инертті газда  $650^\circ\text{C}$  күйдіріледі [9].

Шунгит негізіндегі жасанды адсорбенттің адсорбциялық сыйымдылығы фенолға қатысты автоклавты тәсілмен алынған модификацияланған шунгиттің адсорбциялық сыйымдылығына қарағанда 1,7 есе артық болады. Осы айтылған операцияларға синтезді қосатын болсақ  $\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{NO}_3$ , сонда жасанды адсорбенттің құндылығы шунгитпен салыстырғанда біраз жоғарылайды.

Шунгит барлық белсенді заттармен, яғни, сулы суспензиялармен, фторопласттармен, каучуктермен, шайырлармен және цементтермен тағы басқалармен байланысады. Шунгитті қолдану кәсіпорындарының салыстырмалы-гигиеналық жағдайын да жақсартады, яғни, аз тозаңданады.

Кремнийлі шунгиттің шойынға енетін үлесі 88,5%. Кремнийдің шойындағы мөлшерінің өсуінен кокстың алмасу коэффициенті артады.

Шойын балқымасында 1 т шойынға 20 кг шунгит кетеді, метилді шойын балқымасында 1 т шойынға 100 кг шунгит кетеді [10].

Шунгиттердің ғажайып бактерицидтік қасиеттері шунгиттегі және шунгиттік пасталардағы судың тұндырмаларының емдік қасиеттері бар, көптеген ауруларды, атап айтқанда тері аллергиялық, гинекологиялық, бұлшық еттік және қан тамырлар ауруын тиімді емдейді. Оның аллергияларға қарсы және суық тиюге қарсы қасиеттерінің бар екендігі анықталады. Шунгитпен тазартылған судың тұндырмалары теріге профилактикалық жақсы әсер етеді, теріні тазартып, ажарландырады [11].

Сонымен қатар шунгит ағызынды суларды тазартуда табылмайтын маңызды сорбент болып табылады.

Бүгінгі тұрмысымызда шунгит аяқкиім резеңкелері мен резеңке техникалық бұйымдар жасауда да кең қолданылады. Көлік дөңгелегінің өнеркәсібі үшін резеңке қоспаларының құрамына техникалық көміртек пен ақ күйенің орнын шунгит ұнтақтарымен ауыстыруға болады. Шунгит каучукке де оңай енеді, полимерде таралуына аз энергия жұмсалады.

#### *Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Ковалевский В.В. Углеродистое вещество шунгитовых пород: структура, генезис, классификация //автореферат диссер. на соискание ученой степ. ДГМН. Сынбывкар 2007.
2. Слисаренко Ф.Я. Физико-химические исследования структура природных сорбентов Саратов. 1971. 112 с.
3. Дубинин М.М. Природные минеральные сорбенты. М.Наука 1988, 224 с.
4. Шунгиты Карелии и пути их комплексного использования. Петрозаводск, 1975. - 37-40 с.

5. Соколов В.А., Калинин Ю.К., Дюккиев Е.Ф. Шунгиты – новое углеродистое сырье. Петрозаводск, 1984. - 183 с.
6. Ковалевский В.В. Структура шунгитового углерода // Ж.неорг.хим.-1994.-Т.39, №1- 31-35 с.
7. Горштейн А.Е. и др. Адсорбция шунгита из жидкой фазы // Комплексное использование минерального сырья. – Ленинград, 1973. - 108 – 116 с.
8. Горштейн А.Е., Барон Н.Ю., Сыркина М.Л. Искусственные сорбенты на основе шунгитов и их адсорбционные свойства // Коллоид.журн.- 1980. - Т. 13, вып. 3. - 542-546 с.
9. Серикбаев Б.А., Журинов М.Ж., Аманкулова А.Б., Сабазов А.Б., Жумабай И.М. Структурные особенности шунгитов Коксуевского месторождения // Известия НАН РК, Сер.хим. – 2007. - № - 3. 32-36 с.
10. Серикбаев Б.А., Журинов М.Ж., Иманалиева С.В., Аманкулова А.Б. Фазово структурные особенности таурит-полимерного композита. // Известия АН РК. Сер.хим.-2007.-№-6. 8-13 с.
11. Тронева В.Г., Бондин С.М. О применении закономерности трансвлияния при синтезе комплексных соединений рения в неводных растворах // Докл. АН СССР. 1952. Т. 86, № 1. 87-90 с.

#### References:

1. Kovalevskij V.V. Uglerodistoe veshchestvo shungitovyh porod: struktura, genezis, klassifikaciya //avtoreferat disser. na soiskanii uchenoj step. DGMN. Synbyvkar 2007.
2. Slisarenko F.YA. Fiziko-himicheskie issledovaniyai strukturaprirodnih sorbentov Saratov. 1971. S. 112.
3. Dubinin M.M. Prirodnye mineral'nye sorbenty. M.Nauka 1988, S. 224.
4. SHungity Karelii i puti ih kompleksnogo ispol'zovaniya. Petrozavodsk, 1975. - S. 37-40.
5. Sokolov V.A., Kalinin YU.K., Dyukkiev E.F. SHungity – novoe uglerodistoe syr'e. Petrozavodsk, 1984. - 183 s.
6. Kovalevskij V.V. Struktura shungitovogo ugleroda // ZH.neorg.him.-1994.-Т.39, №1- S. 31-35.
7. Gorshtejn A.E. i dr. Adsorbciya shungita iz zhidkoj fazy // Kompleksnoe ispol'zovanie mineral'nogo syr'ya. – Leningrad, 1973. - S. 108 – 116.
8. Gorshtejn A.E., Baron N.YU., Syrkina M.L. Iskustvennye sorbenty na osnove shungitov i ih adsorbcionnye svoystva // Kolloid.zhurn.- 1980. - Т. 13, vyp. 3. - S. 542-546.
9. Serikbaev B.A., ZHurinov M.ZH., Amankulova A.B., Sabazov A.B., ZHumabaj I.M. Strukturnye osobennosti shungitovKoksujskogo mestorozhdeniya//Izvestiya NAN RK, Ser.him. – 2007. - № - 3. S. 32-36.
10. Serikbaev B.A.,ZHurinov M.ZH., Imanalieva S.V.,AmankulovaA.B.Fazovo strukturnye osobennosti taurit-polimernogo kompozita. //Izvestiya AN RK. Ser.him.-2007.-№-6. S. 8-13.
11. Tronev V.G., Bondin S.M. O primenenii zakonomernosti transvliyaniya pri sinteze kompleksnyh soedinenij reniya v nevodnyh rastvorah // Dokl. AN SSSR. 1952. Т. 86, № 1. S. 87-90.

УДК 373.5.026:54.04-32

Нурахметова А.Р.<sup>1</sup>, Хакимова З.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.п.н., доцент,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант I курса,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ТЕХНОЛОГИЯ «КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ» И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КУРСЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

### Аннотация

В настоящее время в стране идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. В основе всего образовательного процесса лежит принцип личностно-ориентированного обучения. Изучение предмета происходит во время подросткового возраста учащихся. Учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие

гражданской идентичности, коммуникативных и познавательных качеств личности. Технология "критического мышления" позволяет активизировать интеллектуальную и эмоциональную деятельность ребенка, вовлекать в процесс обучения личностное начало ребенка. Одна из основных целей технологии развития критического мышления — научить ученика самостоятельно мыслить, осмысливать, структурировать и передавать информацию. Если школьник с самого начала подготавливается к тому, что он должен создавать, придумывать, находить оригинальные решения известным проблемам, то личность этого школьника будет формироваться не так, как формируется личность ребенка, обучаемого в рамках идеологии - повторение сказанного учителем.

**Ключевые слова:** критическое мышление, осмысление, оценка, анализ, наблюдение, размышления

*А.Р. Нұрахметова<sup>1</sup>, З.Ю. Хакимова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>п.ғ.к., доцент,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>1 курс магистранты,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ КУРСЫНДА «СЫНИ ОЙЛАУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ**

*Аңдатпа*

Қазіргі уақытта елімізде әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағытталған жаңа білім беру жүйесі құрылуда. Оқу үрдісінің негізі студенттерді оқытудың принципі болып табылады. Студенттің жасөспірім жасында білім алу өздігінен даму мен өзін-өзі тәрбиелеу іс-әрекетінің ерекшеліктерін қалыптастырады, студенттер теориялық, формалды, рефлексиялық ойлауды меңгереді. Жасөспірімдердің алдыңғы қатарында адамның азаматтық сәйкестігін, қарым-қатынасын, танымдық қасиеттерін дамытуды қамтамасыз ететін әмбебап білім беру қызметін қалыптастыру табылады. «Сын тұрғысынан ойлау» технологиясы баланың интеллектуалды және эмоционалдық белсенділігін белсендіруге және баланың оқу үрдісіне қатысуына мүмкіндік береді. Сын ойлау технологиясын дамытудың негізгі мақсаттарының бірі - оқушыны дербес ойлау, түсіну, құрылымдау және ақпарат беру. Егер мектеп оқушысы жасаған нәрселері үшін ең басынан дайындалған болса, белгілі бір проблемаларға түпнұсқалық шешімдерді ойлап табуға тырысса, онда бұл студенттің тұлғасы идеология шеңберіндегі оқыған баланың жеке басының қалай қалыптасатынын - мұғалімнің айтқандарының қайталануынан өзгеше болады.

**Түйін сөздер:** сын тұрғысынан ойлау, түсіну, бағалау, талдау, байқау, рефлексия

*A.R. Nurakhmetova<sup>1</sup>, Z.U. Hakimova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>c.p.s., assistant professor,*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>master of 1course,*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **USE OF TECHNOLOGY «CRITICAL THINKING» IN THE COURSE OF INORGANIC CHEMISTRY**

*Abstract*

At present, a new education system is being established in the country, oriented towards entering the world educational space. The basis of the whole educational process is the principle of student-centered learning. The study of the subject occurs during the adolescent age of students. Learning activity acquires the features of self-development and self-education activities, students begin to master theoretical, formal, reflexive thinking. At the forefront of adolescents is the formation of universal educational activities that ensure the development of civic identity, communication, and cognitive qualities of the individual. The technology of «Critical thinking» allows activating the child's intellectual and emotional activity, and involving the child's personality in the learning process. One of the main goals of the development of critical thinking technology is to teach the student to think independently, to comprehend, structure and transmit information. If a schoolchild is prepared from the very beginning for what he has to create, invent, find original

solutions to known problems, then the personality of this student will be shaped differently from how the personality of the child trained in the framework of ideology is formed - a repetition of what the teacher said.

**Keywords:** critical thinking, comprehension, evaluation, analysis, observation, reflections

В современном мире требуются новые методы, технологии для успешной реализации учебного процесса. Технология «критического мышления» применяется не так много как другие методы в курсе неорганической химии. Для начала остановимся на определении, что такое критическое мышление. *Критическое мышление* – это открытое мышление, дающее возможность анализировать, обобщать, синтезировать полученную информацию и рефлексировать учебный процесс. Критическое мышление представляет собой сложный процесс, включающий в себя много компонентов: осмысление, оценка, анализ, синтез, наблюдение, опыт, размышления, рассуждения [1]. Критическое мышление – способ мышления, при котором человек ставит под сомнение поступающую информацию, собственные убеждения.

Существует мнение, что переход к критическому уровню мышления в том или ином сообществе – необходимая предпосылка для начала цивилизационного развития данного сообщества. Главной целью является – развитие интеллектуальных способностей ученика, позволяющих ему учиться самостоятельно. Характеристики, присущие критически мыслящему человеку – умение: активно воспринимать информацию, решать проблемы, применять свои знания в различных ситуациях, анализировать, строить выводы, оценивать свои чувства и мысли, открытость для принятия других взглядов, умение сотрудничать с другими людьми, готовность исправлять свои ошибки и искать компромиссные решения [2].

Стадии построения урока в технологии критического мышления: стадия вызова, стадия осмысления, рефлексия [3].

**Стадия вызова** – вызов уже имеющихся у учащихся знаний, опыта по теме, активизация деятельности, мотивация к дальнейшей работе. Как было раньше? Когда мы сами были школьниками, учитель, начиная урок, сам задает цели и задачи, которые будут решаться на уроке. Это прописано в его плане, на основании этих целей и задач строится и схема урока. А мы, должны были знать эти цели и быть с ними согласными. Ну, бывает, что учитель просто зачитывает цели урока, ставя учеников уже «перед фактом».

В технологии критического мышления делается упор на то, что учащиеся сами будут определять – что они хотят узнать на этом уроке, для чего это им нужно. Вот этот круг целей и задач и определяется на стадии вызова

По сути, вызов является решающим в том смысле, что задает темп и тон урока. Именно на этом этапе происходит не только повторение пройденного материала (если оперировать привычными терминами), не только актуализация знаний, но и самое главное – дается положительная мотивация, формируется интерес.

Еще один важный момент: стадия вызова призвана активизировать всех учащихся. Если раньше пассивные ученики оставались в стороне, предоставляя возможность более активным поучаствовать в актуализации знаний, то теперь это исключено. Каждый ученик в классе принимает участие в работе. И задача учителя: помочь систематизировать уже накопленный опыт по данной теме, увидеть нестыковки, неясности, пробелы и определить круг вопросов, которые требуют разрешения.

Таким образом, стадия вызова на уроке призвана решать сразу несколько задач:

- сформировать положительную мотивацию;
- вызвать интерес учащихся к новой теме;
- сформировать главные цели урока;
- наметить круг вопросов, которые будут решаться на уроке;
- активизировать деятельность учащихся, включить их в работу.

Какие приемы можно применить на этой стадии?

Приемы разные – многие сочетают этапы индивидуальной и групповой работы, что важно для активизации всех учеников в классе.

Важное условие всех приемов стадии вызова: никакой критики и никакого анализа!

**Верно – не верно.** Учитель предлагает несколько утверждений по теме урока. Учащиеся фиксируют свои ответы, соглашаясь или отрицая услышанное. На стадии рефлексии необходимо вновь вернуться к этим вопросам и скорректировать свои ответы в связи с полученной информацией.

**Кластер** - прием, который помогает не только вспомнить все, что относится к теме, но и систематизировать ЗУН. Задается ключевое слово. Учащиеся называют факты, термины, даты, относящиеся к этому слову. Затем "гроздь" кластера можно группировать, объединяя ответы по какому-либо принципу.

**Инсерт** - эффективный метод, который позволяет выделить из текста важные абзацы и предложения. Инсерт — это прием маркированного чтения. На полях текста учащиеся отмечают специальными значками то, что они уже знают, то, что явилось новым, то, что идет вразрез с их знанием и то, что требует уточнений, пояснений. Таблица, составленная после прочтения, анализируется в ходе урока и дети возвращаются к ней уже на стадии рефлексии.

**Дерево предсказаний.** На доске - изображение дерева. Его ветви - это направления размышлений. Листья - мнения и предположения учащихся.

**Толстые и тонкие вопросы**- не только помогают актуализировать знания по теме, но и учат расставлять приоритеты и составлять разные типы вопросов. Тонкие вопросы для этого приема - максимально конкретные, требующие четких и кратких ответов: Что? Когда? Где? Почему? Толстые вопросы предполагают размышление, аргументацию, приведение доказательств и примеров: Объясните, почему..?, В чем различие..? Что, если..?

**Стадия осмысления** активное получение и непосредственная работа с новой информацией, осмысление новой информации, продвижение от знания «старого» к знанию «новому», соотнесение новой информации с собственными знаниями, отслеживание процесса познания и собственного понимания [4].

Итак, можно сказать что, стадия осмысления - это получение учащимися новой информации и работа с ней.

Функции этой стадии урока:информационная- это когда учащиеся получают новую информацию, работают с ней, осмысливая и анализируя, оценивая и сравнивая с тем багажом знаний, который уже имеется.Систематизирующая – это когда все приемы стадии осмысления направлены на то, чтобы учащиеся не просто освоили пласт новой информации, но и смогли систематизировать его, так сказать, «разложить по полочкам» в своей памяти

Приемы применяемые на стадии осмысления:

- **Ранжирование** - эффективный прием, позволяющий выделить главное в новой информации. После знакомства с новым материалом учащиеся составляют список главных моментов, положений. Затем напротив каждого пункта в своем списке выставляется оценка по одному из критериев: важности, нужности, полезности и т.д.

- **Диаграмма Венна** - прием, помогающий провести сравнительную характеристику понятий, предметов, явлений. После прочтения текста учащиеся заполняют следующую таблицу.

- **Зигзаг**- довольно необычный прием, в котором чередуются индивидуальная и групповая работа. Очень удачный прием, когда требуется за урок охватить большой пласт новой информации.

- **Инсерт** - это прием активного чтения с пометками. Учащимся предлагается прочитать текст, маркируя отдельные предложения или абзацы специальными значками. После этого составляется таблица, по которой проводится следующая работа.

- **Идеал** - название приема представляет собой аббревиатуру, которая объединяет название действий в ходе этого приема. И - интересно, в чем проблема?, Д - давайте найдем все возможные решения, Е - есть ли среди предложенных решений лучшие и т.д. Этот прием учит формулировать главную проблему, намечать пути ее решения, анализировать и делать выбор.

- **Кубик Блума** - достаточно новый и интересный прием, который учит детей не просто детально изучать текст, но и формулировать вопросы разного типа.

- **Генераторы и критики.** После получения новой информации класс делится на две группы "генераторов" и "критиков". Выбирается проблема, не требующая долгих обсуждений. Задача генераторов - предложить как можно больше вариантов решений, задача критиков — оценить предложения и выбрать самые лучшие и адекватные.

- **Таблица ЗХУ**(знаю, узнал, хочу узнать) Работа с таблицей начинается еще на стадии вызова.

- **Рефлексия** – это стадия когда осуществляется анализ, творческая переработка, интерпретация полученной информациисравнивается то, что знали, с тем, что узнали.То есть рефлексия — это самоанализ, самооценка, "взгляд внутрь себя". Применительно к урокам, рефлексия — это этап урока, в ходе которого учащиеся самостоятельно оценивают свое состояние, свои эмоции, результаты своей деятельности [5].

Приемы используемые на этой стадии:

- **Лесенка успеха.** Каждая ступень - один из видов работы. Чем больше заданий выполнено, тем выше поднимается нарисованный человечек.

- **Дерево успеха.** Каждый листочек имеет свой определенный цвет: зеленый - все сделал правильно, желтый - встретились трудности, красный - много ошибок. Каждый ученик наряжает свое дерево соответствующими листочками. Подобным же образом можно наряжать елку игрушками, украшать поляну цветами и т.д.

- **Вагончики.** Каждый вагончик соответствует определенному заданию. Например, вы планируете провести этап закрепления, состоящий из трех мини-игр и одного творческого задания. У вас - 4 вагончика. Предложите своим ученикам посадить человечков (животных, оставить жетончик) в тот вагончик, задание которого выполнилось легко, быстро и правильно.

Пример применения технологии «Критического мышления» в курсах неорганической химии. Тема 9 класса - «Металлы – простые вещества».

На стадии вызова применяем прием «Покопаемся в памяти». Учителем называется тема урока и задаются вопросы. Что вы уже знаете об этом? Какие металлы? Их свойства и другие наводящие вопросы. В этой стадии учащиеся начинают вспоминать знание приобретенные ранее по данной теме.

Стадия осмысления - «Прием «Пометки на полях».

Учащиеся получают текст с химическими и физическими свойствами металлов и делают в нем соответствующие пометки:

“+” - поставьте на полях, если то, что вы читаете, соответствует тому что вы знаете;

“-” - поставьте на полях, если то, что вы читаете, противоречит тому что вы знали или думали что это знаете;

“V” - поставьте на полях, если то, что вы читаете, является новым;

“?” - поставьте на полях, если то, что вы читаете, является непонятным или вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу.

Для металлов наиболее характерны следующие свойства: металлический блеск, твердость, пластичность, ковкость и хорошая проводимость тепла и электричества. Для всех металлов характерна металлическая кристаллическая решетка: в ее узлах находятся положительно заряженные ионы, а между ними свободно перемещаются электроны. Наличие последних объясняет высокую электропроводность и теплопроводность, а также способность поддаваться механической обработке. Тепло-электропроводность уменьшается в ряду металлов: Ag Cu Au Al Mg Zn Fe Pb Hg.

Все металлы делятся на две большие группы: черные и цветные. **Черные металлы** имеют темно-серый цвет, большую плотность, высокую температуру плавления и относительно высокую твердость. Типичным представителем черных металлов является железо. **Цветные металлы** имеют характерную окраску: красную, желтую, белую; обладают большой пластичностью, малой твердостью, относительно низкой температурой плавления. Типичным представителем цветных металлов является медь. Самый тяжелый металл - осмий, плотность 22,5 г/см<sup>3</sup>. Легкоплавкие (температура плавления до 1539°C). К легкоплавким металлам относятся: ртуть - температура плавления - 38,9°C; галлий - температура плавления 29,78°C; цезий - температура плавления 28,5°C; и другие металлы. Тугоплавкие (температура плавления выше 1539 С). К тугоплавким металлам относятся: хром - температура плавления 1890°C; молибден - температура плавления 2620°C; ванадий - температура плавления 1900°C; тантал - температура плавления 3015°C; и многие другие металлы. Самый тугоплавкий металл вольфрам - температура плавления 3420°C [5]. Таким образом, в процессе чтения текста учащиеся делают четыре типа пометок на полях, в соответствии со своими знаниями и пониманием. Время на работу отводится в зависимости от объема текста.

Прием «Лестница успеха» используется на завершающем этапе рефлексии. Каждая ступень - один из видов работы. Чем больше заданий выполнено, тем выше поднимается нарисованный человечек. Заранее в начале урока ученикам раздается смайлики, и на этапе рефлексии они прикрепляют свои смайлики на лестнице успеха в зависимости от проделанной работы. И осмысливают результат своей работы смотря в какой ступени они находятся.

Мы придерживаемся мнения тех ученых, которые считают, что творческие способности можно развить, создав для этого специальные условия. Если школьник с самого начала подготавливается к тому, что он должен создавать, придумывать, находить оригинальные решения известным

проблемам, то личность этого школьника будет формироваться не так, как формируется личность ребенка, обучаемого в рамках идеологии - повторение сказанного учителем. Современному педагогу становится ясно, что ни одна наука в одиночку не может дать ответа ни на один заявленный вопрос, ни одна педагогическая технология, взятая в отрыве от других социальных ситуаций взаимодействия, не обеспечит растущему поколению ориентацию на самореализацию в мире современной науки. Именно поэтому организация учебного процесса, связанная с развитием склонностей к критическому мышлению, представляется нам (учителям) инструментом, который позволяет разрешить противоречия между консервативными установками традиционного образования и авангардными идеями, позволит в большей степени реализовать те педагогические задачи, о которых было сказано выше.

*Список используемой литературы:*

1. Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика. Учеб.-метод. пособие. М.: Мирос, 2002. - С. 176.
2. Ивунина Е.Е. О различных подходах к понятию «критическое мышление»// Молодой учёный. - 2009. - № 11. - С. 170-174.
2. Борисова Н.В., Шатохина Л.Ф. Программа Обучение здоровью. Москва, 2005 г.
3. Селевко Г.Г. Современные образовательные технологии. Москва, Народное образование, 1998 г
4. Чернавская А.П. Развитие критического мышление как педагогическая технология //Н.Новгород, 2001 г.

*References:*

1. Butenko A.V., Hodos E.A. Kriticheskoe myshlenie: metod, teoriya, praktika. Ucheb.-metod. posobie. M.: Miros, 2002. - S. 176.
2. Ivunina E.E. O razlichnyh podhodah k ponyatiyu «kriticheskoe myshlenie»// Molodoj uchyonyj. - 2009. - № 11. - S. 170-174.
2. Borisova N.V., SHatohina L.F. Programma Obuchenie zdorov'yu. Moskva, 2005 g.
3. Selevko G.G. Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii. Moskva, Narodnoe obrazovanie, 1998 g
4. CHernavskaya A.P. Razvitie kriticheskogo myshlenie kak pedagogicheskaya tekhnologiya //N.Novgorod, 2001 g.

ӘОЖ 541.128; 541.13

*А.Е. Сагимбаева<sup>1</sup>, Н.Т. Манапов<sup>2</sup>*

*х.ғ.к., аға оқытушы,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>аға оқытушы,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

**10-ШЫ СЫНЫП ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША  
«МАҢЫЗДЫ S-ЭЛЕМЕНТТЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚОСЫЛЫСТАРЫ»  
ТАРАУЫНА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ҚҰРАСТЫРУ ЖАЙЫ**

*Аңдатпа*

Мақала 10-сыныпта химия пәні бойынша «Маңызды s-элементтер және олардың қосылыстары» тарауын оқытуда инновациялық үрдістердің бірі-электрондық оқулықты құрастыру жайы ұсынылған. Аталған электрондық оқулық бойынша барлық ақпараттар төрт модульге топталастырылған: практикалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер, сөздік және глоссарий. Алғашқы практикалық жұмыс мәзіріне кірсе 10 есептен құралған мәтін пайда болады, оқушылар сол есептерді шешу арқылы білімдерін шындай алады. Келесі бөлім зертханалық тәжірибелер келтірілген; соңғы мәзір - сөздік. Бұл мәзірде белгілі 109 элементтің қазақ, орыс, ағылшын, латын тіліндегі атаулары мен оқылуы жазылған. Мақалада авторлар компьютердің көмегімен химияны оқыту оқушылардың пәнге деген қызығушылығын оятып, күрделі материалды оқушының жеңіл, тез

менгеруіне; мұғалімге уақытты үнемдеуге мүмкіндік беретінін; химиялық процестерді зерттеуде оқушының шығармашылық, өз бетінше жұмысын ұйымдастыруда компьютердің рөлі зор екенін атап көрсетеді.

**Түйін сөздер:** электрондық оқулық, химия пәні, модульдік технология, оқу құралы, оқу материалы, ақпараттық технология, маңызды s-элементтер, практикалық жұмыс, глоссарий

*Сағимбаева А.Е.<sup>1</sup>, Манапов Н.Т.<sup>2</sup>*

*к.х.н., старший преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*старший преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

### **О СОСТАВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО РАЗДЕЛУ «ВАЖНЫЕ S-ЭЛЕМЕНТЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ» ДЛЯ 10-ГО КЛАССА**

#### *Аннотация*

В статье изложены вопросы по составлению электронного учебника для 10-класса, по разделу «Важные s-элементы и их соединения». Вся информация об этом электронном учебнике сгруппирована в четыре модуля: практическая работа, лабораторные работы, словарь и глоссарий. Если вы войдете в первое практическое меню, появится текстовый текст, и ученики смогут улучшить свои знания, решая их. В следующем разделе представлены лабораторные опыты; последнее меню - словарь. Это меню содержит названия известных 109 элементов на казахском, русском, английском и латинском языках. В статье авторы пришли к выводу, что используя компьютер на занятиях химии, можно стимулировать интерес учащихся к предмету и легко и быстро изучить сложный материал; а также позволяет учителю сэкономить время; подчеркивает роль компьютера в изучении химических процессов при организации творческих, самопомощи студентов.

**Ключевые слова:** электронный учебник, предмет химии, модульная технология, учебное пособие, учебный материал, информационная технология, важные s-элементы, практическая работа, глоссарий

*A.E. Sagimbaeva<sup>1</sup>, N.T. Manapov<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>c.c.s., senior teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>senior teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

### **ABOUT DRAWING UP AN ELECTRONIC TEXTBOOK ON THE SECTION «IMPORTANT S-ELEMENTS AND THEIR COMPOUNDS» FOR THE 10TH GRADE**

#### *Abstract*

The article presents questions on the compilation of an electronic textbook for the 10th grade, under the section “Important s-elements and their compounds”. All information about this electronic textbook is grouped into four modules: practical work, laboratory work, a dictionary and a glossary. If you enter the first practical menu, a text text will appear, and students will be able to improve their knowledge by solving it. The following section presents laboratory experiments; The last menu is a dictionary. This menu contains the names of the famous 109 elements in Kazakh, Russian, English and Latin. In the article, the authors came to the conclusion that using a computer in chemistry classes, one can stimulate students' interest in the subject and easily and quickly study complex material; and also allows the teacher to save time; emphasizes the role of computers in the study of chemical processes in the organization of creative, self-help students.

**Keyword:** electronic textbook, subject of chemistry, modular technology, textbook, educational material, information technology, important s-elements, practical work, glossary

Білім беруді ақпараттандыру процесі мұғалімнің дайындық деңгейі мен мамандық сапасына үлкен талап қояды. Ол мұғалімнің өзін-өзі дамуына, өзіндік білім алуына және шығармашылық түрде өздігінен қызметтерін іске асыруға мүмкіндік береді. Бұл мұғалімдерді ақпараттық технологияны өз қызметтеріне еркін пайдалана білуіне және оқыту құралы ретінде пайдалану бағыттары бойынша білімдерін көтеру және қайта даярлау курстарының мазмұнын өзгертіп, жасақтау қажеттілігі туындады.

Жалпы білім беретін орта мектепте 10-сынып химия пәні бойынша «Маңызды s-элементтер және олардың қосылыстары» тарауын оқытуда инновациялық үрдістердің бірі-электрондық оқулықты құрастырудың модульдік технологиялық жүйесін қолдануды ұсынылады. Оның негізгі артықшылығы барлық мағлұматтар төрт модульге топталады [1,2]. Атап айтса, практикалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер, сөздік және глоссарий.

Электронды оқулықты ашқан кезде мұқабасы пайда болады. Мұқабада электронды оқулық құрастырушы тұлға істейтін немесе оқитын мемлекеттік мекеме атауы жазылды. Сол мекеменің эмблемасы сол жақ жоғарғы жақта орналастырылған. Мұқаба ортасында тарау атауы мен кітап сырты көрсетілді. Жасалынған электронды оқулық жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбына арналған, 2015 жылы «Мектеп» баспасынан шыққан кітап негізінде құрастырылған.

Шертпелі нұсқау бойынша жүрсек, негізгі мазмұнға ауысады. Мәзірдің жоғарғы бөлімінде 4 негізгі ұяшықты көресіз. Олар: кітап негізі бойынша жасалынған практикалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер, сөздік және глоссарий мәзірлері.

Алғашқы практикалық жұмыс мәзіріне кірсеңіз 10 есептен құралған мәтін пайда болады [3]. Оқушылар сол есептерді шешу арқылы білімдерін шыңдай алады. Келесі бөлім зертханалық тәжірибелер. Бұл мәзірде тарау бойынша 3 негізгі лабораториялық тәжірибе келтірілген.

1. Сілтілік және сілтілік жер металдарының маңызды минералдары беріледі. Сол минералдың сыртқы бейнесіне қарап, оқушылар кестені толтыруы тиіс.

2. Сілтілік және сілтілік жер металдарының тұздарының спиртшам жалынын бояуы. Қосымша ретінде оқушыларға орыс тілінде бейнероликтер көрсетіледі.

3. Әк сүтін және әк суын дайындау, олардың көміртегі (IV) оксидімен әрекеттесуі. Бұл тәжірибеде арнайы ЭОҚ құрастырушы түсірілген бейнеролик келтірілген.

Электронды оқулықтағы соңғы мәзір - сөздік. Бұл мәзірде белгілі 109 элементтің қазақ, орыс, ағылшын, латын тіліндегі атаулары мен оқылуы жазылған. Шертпелі нұсқаумен келесі бетке өтсеңіз лабораториялық құрал-жабдықтар, химиялық ыдыстардың ағылшынша атауы мен оқылуы келтірілді.

Сонымен қатар кітап мазмұнында 5 параграф бойынша тақырып атаулары жазылды. Атап айтқанда:

1. §5.1. s-элементтердің жалпы сипаттамасы.
2. §5.2. Натрий және калий.
3. §5.3. Натрий және калий қосылыстары
4. §5.4. Магний және кальций. Олардың қосылыстары.
5. §5.5. Судың кермектілігі және оны кетіру жолдары.

Әр параграф бойынша элементтерге жалпы сипаттама, химиялық, физикалық қасиеттері, алынуы, табиғатта таралуы, маңызды қосылыстары, күнделікті өмірде қолданылуы туралы және адам өмірінде, өнеркәсіптегі маңызы жайында қысқаша мағлұмат келтірілді.

Параграф соңында оқушыларға сұрақтар мен сандық есептер берілді. Осы арқылы балалардың қаншалықты материалды толық меңгергенін біле аласыз.

Электронды оқулық мазмұнында шартты белгілер мәзірі енгізілген. Бұл мәзірде кітаптың алдыңғы, артқы беттеріне өту, мазмұнға қайта оралу сынды нұсқаулықтар кіріктірілді.

Ең басты мәзір – техника қауіпсіздік ережелері. Бұл тарау сілтілік металдарды қамтитын болғандықтан, сілтілермен жұмыс жасағанда қандай қауіпсіздік шараларын сақтау керектігі жазылды.

Негізгі мәзірдегі «АРТҚА» түймесін басқанда оқулықтың алғашқы мұқаба бетіне қайта орала аласыз. Қорыта айтқанда электрондық оқулықтарды қолдану барысында: оқырмандардың білім деңгейлерін тереңдетуге; өз бетінше іздену қабілетін қалыптастыруға, ойларын дамытуға; химия пәнін үйренуге деген ынтасы мен қызығушылығының артуы; сабақта өзін еркін ұстап, өз мүмкіншілігін кеңінен қолдана алуына; өз ісіне талдау жасай алуға көмегін тигізеді; қарастырып

отырған тақырыптың мағынасын терең түсіндіреді; оқушы жұмысты орындау барысында ғылыми зерттеу жұмысына тартылады, оның бойында зерттеушілік қабілет пен ынта қалыптаса бастайды.

«Химия біліміндегі жаңа ақпараттық технологиялар» пәнінде интернеттің қорлары мен мүмкіндіктері және химияға арналған компьютерлік программалар ерекше орын алады[3-4]. Компьютер алдында білім және қажетті материал алу барысында студент үздіксіз жеке жұмыспен қамтамасыз етіліп, студенттің компьютер алдында жеке жұмыс жасауы, базалық білімді меңгеруге кететін уақытты едәуір қысқартады. Химияға арналған арнайы программалармен танысып, олармен жұмыс жасауды үйренеді. Мысалы, ChemOffice, Alligator Flash Desinger, CHEMIX, HyperChem, ChemPen3D, Chem lab, ChFormulas, ChemSW Chemsite v3.01, KINETICS, CHE3WIND, CHPlay, SymyxDraw-3, CH\_605, SP\_607\_WIN, SP\_607\_WIN және т.б. Сонымен қатар оқушылар өздерінің ақпараттарын, материалдарын практикалық жұмыстармен қажетті интернет желістеріне енгізуді меңгереді [5].

#### Мысалы 1-Практикалық жұмыс

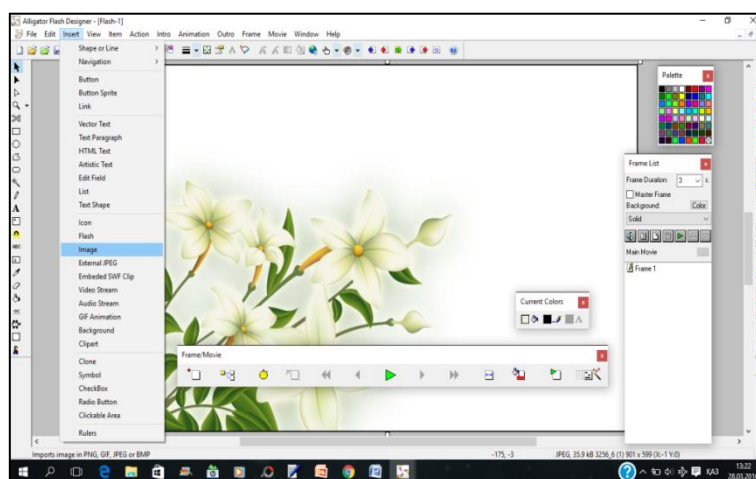
Жұмыс жасайтын бағдарлама: Alligator Flash Desinger

Бізге берілген тапсырма: Жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбына арналған V тарау бойынша (Маңызды s-элементтер және олардың қосылыстары) электронды оқулық құрастыру.

Бұл бағдарлама көмегімен электронды оқулық жасауға болады. Алдымен жаңа құжат құру үшін File мәзірінен New опциясын таңдайсыз.

ОК-ді басыңыз. Жұмыс үстелінде жаңа құжат ашылған экран пайда болады.

ЭОҚ құрастыру үшін бірнеше критерийлері бар. Алдымен титулдық беттен бастайды. Титулдық бетті қою үшін: **Insert** мәзірінен **Image** опциясын таңдайсыз.



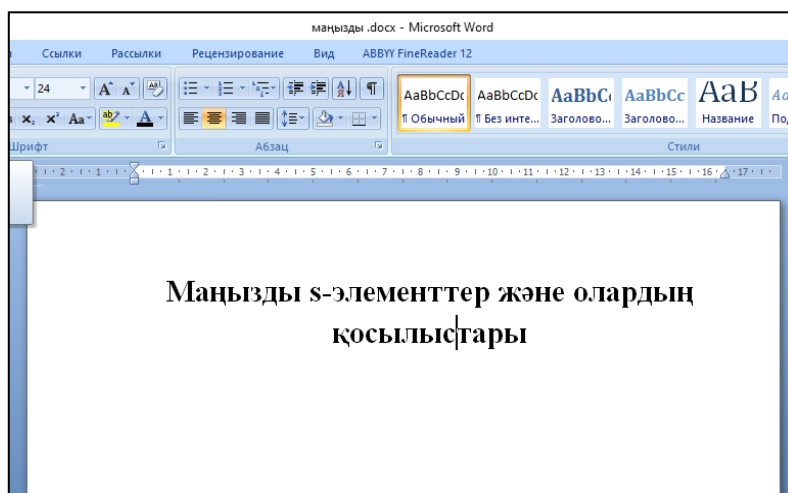
Сурет-1. Титулдық бет

Компьютер жадына сақталған суретті таңдап, **ОК**-ді батырмасын басыңыз.

ЭОҚ дизайны әрбір құрастырушының өз талғамына сәйкес орындалады.

Титулдық бетке тақырып атын жазу міндетті. Бұл бағдарлама ағылшын тілінде болғандықтан қазақша қаріп қабылдау мүмкіндігі жоқ.

Сондықтан **Microsoft Office Word 2007** бағдарламасын қолдану арқылы жаза аламыз.

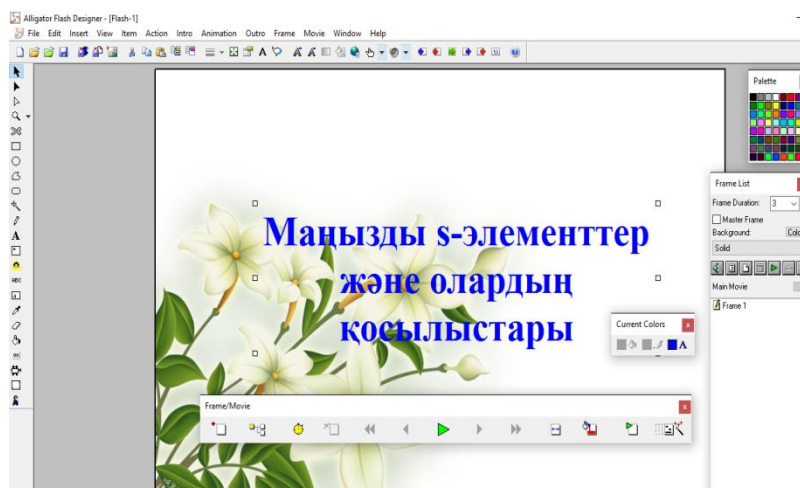


Сурет-2. Microsoft Office Word 2007 бағдарламасы

Тиісті мәтінді **Microsoft Office Word 2007** бағдарламасында жазып аласыз.

Мысалы: *Маңызды s-элементтер және олардың қосылыстары.*

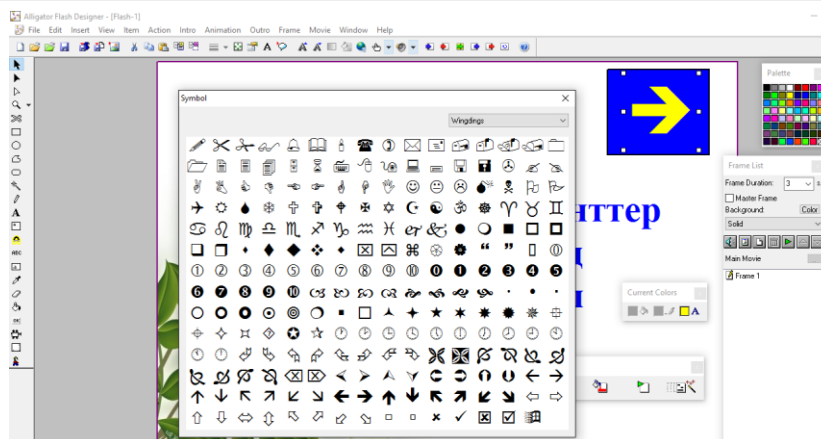
Құрал-саймандар тақтасынан **Text** опциясын тандап, мәтінді енгіземіз. Мәтінді енгізу **Ctrl+V** командасымен орындалады.



Сурет-3. Құрал-саймандар тақтасынан **Text** опциясын тандап, мәтінді енгізу

Жазудың түсін өзгерту үшін қосымша құрал-саймандар тақтасынан **Palette** мәзірінен басып, керекті түсті тандайсыз. Титулдық бетке сонымен қатар мемлекеттік мекеме атауы, құрастырушы аты-жөні, жыл енгізіледі. Электронды оқулықтың келесі бетіне өту үшін:

**Insert** мәзірінен **Symbol** опциясын тандайсыз.



Сурет-4. Insert мәзірінен Symbol опциясын таңдау

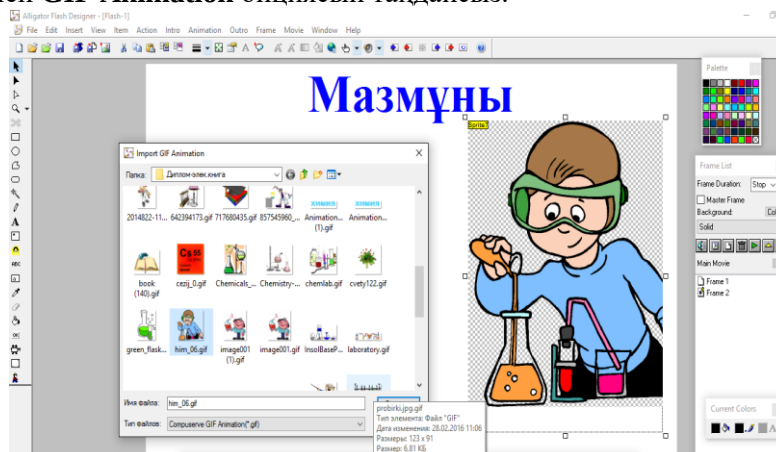
Бұл менюде керекті символды таңдап **ОК**-ді батырмасын басыңыз.

Таңдаған символ автоматты түрде келесі бетке өту үшін сілтеме жасау керек. Қосымша мәзірден **Edit Actions** опциясын басып, **On Click** (шерту арқылы) таңдайсыз.

Бұл мәзірде керекті бетті сілтемеге қойып **ОК**-ді батырмасын басыңыз.

Дизайнды әсемдеу, қызықтыру мақсатында **.gif** форматтағы түрлі анимациялық кескіндер қолданылады. Бұл қолданушының назарын өзіне аудартады.

1. **Insert** мәзірінен **GIF Animation** опциясын таңдайсыз.



Сурет-5. Insert мәзірінен GIF Animation опциясын таңдау

2. Керекті анимациялық суретті таңдап, **ОК**-ді батырмасын басыңыз.

Орта мектепте химияны оқытуда компьютерді пайдалануға байланысты мынадай қорытынды жасауға болады:

Компьютердің көмегімен химияны оқыту оқушылардың пәнге деген қызығушылығын оятып, күрделі материалды оқушының жеңіл, тез меңгеруіне мүмкіндік береді;

Мұғалімге уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді.

Химиялық процестерді зерттеуде оқушының шығармашылық, өз бетінше жұмысын ұйымдастыруда компьютердің рөлі зор;

Бірақ көптеген химиялық құбылыстар мен процестерді компьютердің жәрдемімен түсіндірудің мүмкіндігі бола бермейтінін де ескеруіміз тиіс. Мұндай жағдайда химиялық экспериментті қолданудың маңызы зор екендігі даусыз [3-5].

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Семин А.И. Компьютер в жизни учителя: расширение горизонтов творчества. // Химия в школе. – 2006 г. - № 8. – С. 16 – 19.

2. Нечитайлова Е.В. Информационные технологии на уроках химии // Химия в школе. – 2005 г.- № 3. – С.13-15.
3. Раткевич Е. Ю. Проблемы компьютеризации процесса образования. //Химия. Методика преподавания в школе, 2001. - №1. -С.13 – 18.
4. Методика использования образовательных ресурсов на электронных носителях. О.Н. Леонова. // «Химия» Издательский дом «Первое сентября». 2005 - №8. с.145.
5. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии С.А. Христочевский // Информатика и образование №2. 2002. -С.53–61.

References:

1. Semin A.I. Computer in the life of a teacher: expanding the horizons of creativity. // Chemistry at school. - 2006 - № 8. - p. 16 - 19.
2. Nechitaylova E.V. Information technologies in chemistry classes // Chemistry at school. - 2005 - № 3. - P.13-15.
3. Ratkevich E. Yu. Problems of computerization of the education process. //Chemistry. Methods of teaching in school, 2001. - №1. -С.13 - 18.
4. Methods of using educational resources in electronic media. HE. Leonov. // "Chemistry" Publishing House "First of September." 2005 - №8. p.145.
5. Electronic multimedia textbooks and encyclopedias S.A. Khristochevsky // Informatics and Education №2. 2002. -С.53–61.

## БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ӘОЖ 582.4

FTAMP 34.29.25

Д.К. Айдарбаева<sup>1</sup>, М.Қ. Сейдехан<sup>2</sup>

<sup>1</sup> б.ғ.д., профессор,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup> I курс магистранты,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

### ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖУСАН ӨСІМДІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАҢЫЗЫ

*Аңдатпа*

Жусан өсімдігі Қазақстанның барлық аймақтарында – шөл-шөлейтті далада, таулы жерлерде кездеседі. Елімізде 81 түрі таралған, оның 17 түрі – сирек кездесетін эндемик түрлерге жатады.

Мақалада Қазақстанда кең таралған жусан туысының халық медицинасында дәрілік мақсатта, бояу алуда және мал азықтық маңызы зор кейбір түрлеріне сипаттама берілген. Жусанның Қазақстанда ғана өсетін эндемик түрі – *Artemisia cina* Berg., Арыстың жағасында жерсінділген және арнай өсіретін шаруашылық қожалығы бар. Қазіргі таңда дәрмене жерсінділмейді, бірақта табиғи қорлары Түркістан облысында жеткілікті. Келесі бір түр - *Artemisia absinthium* L. жергілікті тұрғындар арасында дәрілік мақсатта қолданылатын жусан. Ащы ерменнің тұнбасын дәрілік мақсатта іштегі паразиттерді түсіруге, асқазан ауырғанда, буындар сырқырағанда, тіпті ұйқы қашқанда қолданылады.

**Түйін сөздер:** жусан, дәрмене, ащы жусан, халық медицинасы, дәрілік, мал-азықтық, тағамдық, ғылыми медицина

Айдарбаева Д.К.<sup>1</sup> Сейдехан М.Қ.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>д.б.н., профессор,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант I курса,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

### КАЗАХСТАНСКИЕ ПОЛЫНИ И ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА

*Аннотация*

Полынь широко распространена по всему Казахстану, как в пустынной зоне так и в горных местах. В нашей стране встречается 81 видов полыни, 17 из них эндемики.

В статье описываются данные некоторых важных видах полыни которые используются в виде корм для скотоводство и в лечебных целях в народной медицине и т.д. *Artemisia cina* Berg. – эндемик, которое встречается только в Казахстане. По пойме реки Арыса раньше этот вид был интродуцирован фермерским хозяйством, данное время только природные ресурсы встречаются в Туркестанской области. *Artemisia absinthium* L. – еще один вид которое местные население использует в лечебных целях: в желудочно - кишечных трактах, оказывает пративопаразитное действие, от боли в суставах и бессонницы.

**Ключевые слова:** полынь, полынь цитварная, полынь горькая, народная медицина, лекарственный, пищевое, кормовое, научная медицина

*D.K. Aydarbaeva<sup>1</sup>, M.K. Seydekhan<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>d.b.s.,professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>master,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **KAZAKHSTANI ARTEMISIA AND ITS BENEFICIAL PROPERTIES**

### *Abstract*

Artemisia is widely distributed throughout Kazakhstan, both in the desert zone and in mountainous places. In our country, there are 81 species of Artemisia, 17 of them are endemic.

The article describes data on some species of Artemisia that are used for feeds and for medicinal purposes in traditional medicine etc. *Artemisia cina* Berg. – endemic, which is found only in Kazakhstan. According to the floodplain of the Arys River, this species was introduced by the farm earlier, for the time being, only natural resources are found in the Turkestan region. *Artemisia absinthium* L. - one more species which the local population uses for medicinal purposes: in the gastrointestinal tracts, it has a para-parasitic effect, from joint pain and insomnia.

**Keywords:** Artemisia, Artemisia cina, Artemisia absinthium, traditional medicine, scientific medicine, medicinal, pabular, fodder

Жусан (*Artemisia* L.) – күрделі гүлділер *Asteraceae* Dumort тұқымдасына жататын көп жылдық, кейде бір не екі жылдық шөптесін өсімдіктер, көбіне шала бұта. Жусанның түпкі атауы «Артемизия», емдік қасиеттеріне қарай гректердің «дені сау» деген сөзінен шыққан. Кейде осы елдің ежелгі патшасы Мавсолдың зайыбы Артемисия есімімен де байланыстырады, себебі қатты науқастан осы жусан айықтырған деседі. Тағы да бір атауы гректің «ұнамсыз» деген сөзімен түсіндіріледі, себебі жусанның иісі өте ащы, тұнбасын іше қою оңай емес.

Ертеректе олимпиада ойындарында жеңіп шыққандарға сыйлық ретінде жусаннан жасалған сусын ішкізетін болған. Римдіктер жусан тұнбасын асқазан ауруларын емдеуге пайдаланған. Қытайлықтар болса аяқ киімдеріне жусанның жапырағын салып жүрсе, тамаққа деген тәбетті арттырады деп есептеген. Сонымен қатар жусан теңіз саяхатшыларан түрлі теңіз ауруларынан сақтайды деп сенген.

Жусан қазақстанның барлық аймақтарында – шөл-шөлейтті далада, таулы жерлерде кездеседі, оның елімізде 81 түрі таралған, 17 түрі – сирек кездесетін эндемик түрге жатады. Жусанның биіктігі 10 – 60 см, кейде 1,5 – 2 метрге дейін жетеді. Сабағы тік немесе жерге жайылып өседі. Жапырағы кезектесіп орналасқан, қауырсын тәрізді, шеті тілімденген, кейде бүтін жиекті болып келеді. Ұсақ гүлі қос жынысты, сары түсті, себеттері көп, әбден піскен кезде шашыраңқы иіліп келген сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Шілдеден қыркүйекке дейін гүлдейді. Жемісі – тұқымша. Жусанның Қазақстанда ғана өсетін бір түрі – дәрмененің дәрілік шөп ретінде ерекше мәні бар. Шырғалжын жусанның жапырағы мен сабағын жеуге болады, құм жусаны құм тоқтату үшін пайдаланылады. Арасында улы түрі (таврий жусаны) де кездеседі, оны мал жемейді. Жусан – құнарлы мал азығы, дәрілік, бояуыш, тағамдық, витаминді, эфир майлы өсімдік. Жусанның кейбір түрлері жерсіндірілген (мысалы: тамыржусан, дәрмене т.б.).

*Artemisia cina* Berg. - жусанның қазақстанда ғана өсетін эндемик түрінің бірі. (1-сурет) Бұл өсімдіктің шипалық қасиетін қазақ халқы ертеден біліп, оның қайнатылған тұнбасын, қоспасын түрлі ауруларға (әсіресе, ішектегі құрттарды түсіру үшін) пайдаланған. Ерте кездерде дәрілік өсімдіктерді іздеп келген басқа ұлт өкілдері жергілікті тұрғындардан «Қандай дәрілік өсімдіктерді білесіңдер?» деп сұраған кезде «Дәрі міне» деп дермене жусанын көрсеткен екен, аңыз бойынша оның атауы «Дәрі міне», сөз тіркестерінен алынып, «Дәрмене» деп аталып кеткен. Сондықтан да, дәрмене жусанын «дәрінің қазынасы», «дәрінің қоймасы», «дәрілердің патшасы», «дәрілердің дәрісі» деп ерекше атаған [6].



Сурет-1. *Artemisia cina* Berg

Шипалық қасиеті туралы деректер Рим ойшылы Үлкен Плинийдің еңбектерінде кездеседі. Ал орта ғасырларда көрнекті араб дәрігері Ибн-Байтар еңбектері арқылы медицина ғылымына дермене жусанының дәрілік қасиеті кеңінен танылды. Ертеде арабтар дермене жусанын «киелі шөп» деп атаған. XIX ғасырдың бас кезінде Оңтүстік Қазақстан өңірінде өсетін дермене жусаны әлемге әйгілі болып, оны өндірістік негізде кеңінен пайдалану қолға алынды. 1830 жылы дермене жусанының құрамынан алғаш рет кристалды «сантонин» деп аталатын шипалық қасиеті өте жоғары препарат алынды.

Қазіргі таңда Арыс қаласының маңында бір ауылдық округ «Дәрмене» деп аталады. Ол жерде арнайы мамандандырылған «Дәрмене» шаруа қожалығы мен өндірістік кооперативі дермене жусанын жергілікті өсетін жерінде жерсіндіріп, одан жиналған шикізат қорларын Шымкент химия-фармацевтикалық зауытына өткізеді (2-сурет).



Сурет-2. Дәрмене шаруа қожалығында жерсіндірілген дәрмене өсімдіктері

Дәрмене шөбі көбінесе балаларда болатын жұмыр құрттарды (аскарида) түсіру үшін халық медицинасында кеңінен қолданады. Дәрілік мақсатта дәрмененің жер үсті бөлігін (сабағының жоғарғы жағы, жапырақтары, гүлі) пайдаланылады. Оны гүлі толық ашылмай тұрғанда (шілде-тамыз айларында) жинап алып кептіреді. Бір ескертетін жайт, дәрмене жусаны улы болғандықтан пайдаланған кезде абай болу керек. Уланып қалмас үшін көрсетілген мөлшерден артық қолдануға болмайды, немесе дәрігердің бақылауымен емделу керек.

Жусанның дәрілік мақсатта қолданатын тағы бір түрі – ащы еремндіата-бабамыз ертден-ақ әр түрлі ауруларға қолданған. Ащы ермен (*Artemisia absinthium* L.) - көп жылдық тамырсабақты шөптектес өсімдік (3-сурет). Ащы ерменнің биіктігі 50-100-125см. Сабағы тік, көп қырлы, өсімдіктің жерүсті мүшелері бозғылт-сұр түсті, басқа өсімдіктерден оңай ажыратуға болады. Себебі, жерүсті мүшесі күмістей жалтыраған, қалың, жұмсақ, әрі жабысып тұратын қысқа түкті болады. Өсімдікті саусақпен сипағанда мақтадай жұмсақ екенін сеземіз. Сабағы ұшына жақындаған сайын жиі бұтақталған. Ащы ерменнің жапырақ пішіндері де әр-түрлі. Сабақ түбіндегі жапырақтары ұзын сағақты, тақтасы да қаурсын тәрізді салаланған, сабақ ұшына жақындаған сайын кішірейіп сағақсыз бола бастайды, тақтасының жиектері де тегістеледі. Гүлдері өте ұсақ, шар тәрізді. Барлық себеті

сабақ ұшында сыпыртқы гүлшоғырына жиналған. Гүлшоғырлары өте күрделі, жеке гүлдері алдымен себет гүлшоғырын құрайды да, барлық себет гүлшоғырлары жиналып сыпыртқы гүлшоғырына орналасады. Сөйтіп ащы ерменнің негізгі гүлшоғыры – себет болса, себетгүлдің топтанып бірігуі-сыпыртқы гүлшоғыры болып есептеледі.



Сурет-3. *Artemisia absinthium* L.

Ащы ермен республикамыздың барлық аймақтарында кең таралған. Хош иісі жақындай бергенде-ақ білінеді, дәмі өте ащы, егер қолға алып саусақпен ұқаласа иісі көбірек сезіледі. Ақын Нұрлан Мәуленұлының «Ермен - ай, ермен, ермен шөп, Аңқиды иісің желмен кеп... Ерменнің дәмін алғанмын, елжіреп жүрек қалғанмын», - деген жыр жолдары ермен жусанның қасиетін ерекше бейнелеген [6]. Ерменнің жерүсті мүшесінде эфир майы, глюкозид, абсинтин, ащы затабзинтин, С-витамині және т.б. бар. Ерменді мал сүйсініп жейді, ермен жеген малдың сүті ащы болады, себебі ерменнің құрамындағы ащы заты қан мен сүтке сіңеді.

Ерменнің жерүсті мүшесін (шөбін) жазда гүлдеп тұрған кезде 25см етіп кесіп алады, тек жапырақтарын гүлдемей тұрғанда жинайды, көлеңкелі жерде кептіріледі. Жуан сабағы бар жеріндегі шөбін жинамайды. Шөбін сақтау мерзімі 2 жыл.

Ащы ерменді, жергілікті тұрғындар ертеден-ақ әр түрлі ауруларға қолданған: бастың сақинасына, аяқ-қол сырқырағанда буланған. Асқазан ауруына тұнбасын ішкен.

Халық медицинасында: тамаққа тәбет ашуға; асқазан бүріп ауырғанда; аяқ астынан дене құрысып, қалтырап діріл пайда болғанда (лихорадка); әсіресе аяқтағы көктамыр бадырайып шығып білініп тұрғанда; қан жасушалары азайғанда; бауыр, көкбауыр ауырғанда; суық тигенде; ұйқы қашқанда; іштегі паразит құрттарды түсіруге және т.б. қолданған.

Ерменнің тұнбасын дайындау тәсіліне тоқталсақ:

- 1 қасық шөбін 5 асқасықспиртке(1/5) салып 7күнге қараңғы жерге қояды. Дайын болған тұнбаны астан 30 мин бұрын 15 тамшыдан күніне 3 рет ішеді;
- Судағы ерітіндісін дайындау үшін шөбінің 1 шай қасығына 2 стакан қайнап тұрған ыстық су құйып 20 мин тұндырады. Дайын болғанда асқа дейін 30 мин бұрын стаканның 1/4 бөлігіндей мөлшерде күніне 3 рет ішеді;
- Ерменнің дәрісін қабылдауды бір айдан асырмай арасында 1-2 апта үзіліс жасау керек. Бірақ бұл тұнбаның өзін дәрігердің қадағалауымен қабылдаған абзал.

Жалпы жусанның химиялық құрамында жұпар иісті эфир майлары, аскорбин қышқылы, белок және эфир майлары бар, гликозидтер, алма қышқылы, каротин т.б. микроэлементтер көптеп кездеседі. Жусан жануарлар ағзасындағы, адамның ішкі құрамындағы ұсақ бактерия, микробтарды өлтіреді. Сондықтан оны көптеген медициналық мақсатта қолдануға болады. Мысалы, бір нәрсеге қапаланғанда жусанды иіскесеңіз көңіліңіз орнығады. Ұйқысыздыққа ұшырағанда жастықтың астына жусан қойса, көзіңіз тез ілінеді. Жусан бөлмедегі ауаны тез тазартып, жүйкені тыныштандырады.

Тіпті, моншаға түсерде жусан жапырақтарын пайдалануға болады. Ауыз шаюға керекті тұнбаны бір ас қасық жусанды, бір стакан қайнаған суға, бұқтырып дайындайды.

Жусанның көптеген түрлерінің маңызын халқымыз ерте кездерден бастап –ақ біліп, дәрі-дәрмек, мал азығы ретінде пайдаланып келген. Қорыта айтқанда, кең байтақ даланың жұпар иісті жусаны ел игілігі үшін алдыңғы уақыттарда талай кәделерге жарайтынына сеніміміз мол.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 2. - Алматы. - 1999. - Б. 156.
2. Академия наук Казахской ССР институт ботаники. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Том 2. - Алма-ата. - 1972. - С. 356-373.
3. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. - Алматы, 1999. - Б. 147.
4. Қалиұлы Б., Үшбайұлы К. Дәрі-дәрмектік өсімдіктер. - Алматы, 2005. - Б. 32-35.
5. Айдарбаева Д.Қ. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. - Алматы, 2014. - Б.48.
6. Қаженова Ж.Т. Жусанның емдік қасиеті. // Жас ғалымдар жаршысы. - 2012. - №7. - Б. 75-77.
7. Хакимова Т., Сәтімбеков Р. Жусан – қазақ даласының басты рәмізі. // Қазақстан. - Алматы, 2013. - Б. 6-7.

*References:*

1. Baitenov M.S. Flora of Kazakhstan. Volume 2 - Almaty, - 1999. - B. 156.
2. Academy of Botanical Institute of the Kazakh SSR. An illustrated explanatory note about Kazakhstan. Volume 2 - Alma-Ata, - 1972. - S. 356-373.
3. Abdulina S. A. List of links in Kazakhstan - Almaty, - 1999. - B. 147.
4. Kaliuly B.K. Ushbayuly Medicinal herbs. - Almaty, 2005. B. 32-35.
5. Айдарбаева Д.К. Useful plants of Kazakhstan. -Almaty, 2014. B. 48.
6. Kazhenova Zh.T. The healing properties of calves. // The journal of young scientists. - 2012. -7. B. 75-77.
7. Hakimova T., Satybekov R. Zhusan is the main symbol of the Kazakh steppes. // Kazakhstan. - Almaty, 2013. B. 6-7.

ӘОЖ: 652.518

Байдильдаева С.Н., Кунакбаев А.С., Асқарова А.М.

<sup>1</sup>2 курс магистранты, [sau\\_le18@mail.ru](mailto:sau_le18@mail.ru),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>профессор, [a.kunakbayev@gmail](mailto:a.kunakbayev@gmail),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>3</sup>магистр, оқытушы, [aigera\\_ascarova@mail.ru](mailto:aigera_ascarova@mail.ru),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## РЕПРОДУКТИВТІК ДЕНСАУЛЫҚҚА КҮЙЗЕЛІСТІҢ КЕРІ ӘСЕРІ

### *Андатпа*

Психоэмоциялық күйзеліс кеңінен тараған жағымсыз факторлардың бірі, яғни бүкіл ағзаның қызметінің бұзылуына әкелетін кең тараған жағымсыз фактор болып табылады. Қозудың патологиялық ошағын қалыптастыратын эмоциялық күйзеліс жағдайында нейропатологиялық синдромдардың дамуына жағдай туады. Эндокринді жүйені, жүйке және иммундық жүйені терең түсіне отырып, психоэмоциялық күйзелістің әсерінен туылған өзгерістерді түзету әдістері мен жолдарын тауып қана қоймай, оның организм күйесіндегі маммо-және лактопоз кезіндегі қызметінің бұзылуын алдын алуға болады. Бұл жұмыста биологиялық мембраналардың құрылымдық-қызметтік күйлеріне эмоциялық факторлардың (маммо- және лактопоз кезеңдерінде аналықтарға берілген күйзелістер) әсері жайлы тәжірибелік мәліметтер ұсынылған. Жасушаның қызметіне қажетті жағдай - бос радикалды тотығудың қалыпты деңгейін ұстап тұру болып табылады.

Мембраналар бірінші кезекте қоршаған ортаның жағымсыз шарттарына бейімделу процестері де жасушаның одан әрі зақымдануына апаратын процестер де жүзеге асатын құрылым болып табылады.

**Түйін сөздер:** психоэмоциялық күйзеліс, репродуктивтік саулық, нейропатологиялық синдромдар, маммогенез, лактогенез, Е және С дәрумендері

*Байдильдаева С.Н.<sup>1</sup>, Кунакбаев А.С.<sup>2</sup>, Асқарова А.М.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>2 курс магистрант, [sau\\_le18@mail.ru](mailto:sau_le18@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>профессор, [a.kunakbayev@gmail.com](mailto:a.kunakbayev@gmail.com),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>магистр, преподаватель, [aigera\\_ascarova@mail.ru](mailto:aigera_ascarova@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

### **ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ**

#### *Анотация*

Психоэмоциональный стресс широкораспространенный вредный фактор, который разрушает функции организма, в результате чего появляются нейропатологические синдромы. Изучая глубже значения эндокринной, нервной и иммунной систем, можно будет определить последствия психоэмоционального стресса и уничтожить или осуществлять профилактику нарушения систем маммо- және лактопоза организма. Настоящая работа показывает влияние экспериментального эмоционального фактора на структурное состояние биологических мембран во время маммо- и лактопоза. При этом установлено, что клетка должна сохранить уровень окисления свободных радикалов, также определена, что мембрана является основным субстратом адаптации на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды и мембрана является основной структурой где пройдут дальнейшие разрушительные процессы в клетке.

**Ключевые слова:** психоэмоциональный стресс, репродуктивное здоровье, нейропатологический синдром, маммогенез, лактогенез, витамины Е, С

*S.N. Baidildaeva<sup>1</sup>, A.S. Kunakbaev<sup>2</sup>, A.N. Ascarova<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>master, [sau\\_le18@mail.ru](mailto:sau_le18@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>professor, [a.kunakbayev@gmail.com](mailto:a.kunakbayev@gmail.com),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>master of pedagogy, teacher [aigera\\_ascarova@mail.ru](mailto:aigera_ascarova@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

### **INFLUENCE OF STRESS ON REPRODUCTIVE HEALTH**

#### *Abstract*

Psyhostress spreads widely unpleasant one from factors, activity breakage viz. all organism of brings spacious spreads unpleasant factor is. This stress, which forms hearth of pathological excitation, bears the state in the state of neuropatological sindroms to development nerve and immune. Endocrinological system, system deeply understands sits, psyhostress impression gives birth change corrects method and line finds only puts, me organism system mammo- and lactopoes time activity breakage anticipate be. On it work biological membrane to the melodies of morfo-physiological was given information of factor (psyhostress, that was given mammo- and lactopoes) the impression

comfortable experience. Strained on a shoe tree level cell necessary to activity the state - is empty radical of oxition holding to stand. Membranes in first turn unpleasant to the terms surrounding environment adapt.

**Keywords:** psyhostress, reproductive health, neuropatological sindrom, mammogenes, lactoigenes, vitamines E, S

Қазіргі қоғамдық жағдайда негізінен стрестің екі жақты әсері байқалады: біріншіден бұл өмірге қажетті қорғаныш-бейімделу реакциясы, ал екіншіден стресс адамзаттақа қайғы мен ауру алып келе отыра әлеуметтік және экономикалық нұқсан келтіреді. Стресс бұл биологиялық қорғаныс реакциясы. Ол микробтарға, температураға, ауруларға, қозғалыстың шектелуіне, гравитацияға, психоэмоциялық және т.б. сыртқы ортаның әсерлеріне жауап ретінде дамиды. Әртүрлі стрессорлардың әсерінен көптеген мүшелердің, соның ішінде сүт безі паренхимасы мен қанның қызыл клеткаларының мембраналарының функционалды-құрылымдық зақымдануына әкеледі. Өмірлік даму барысында пайдалы әрі организмнің қорғаныш күшін желтілдіруші ретінде қалыптасқан стрессорлық реакция кей жағдайларда организмге түзелместей зиян келтіре отырып жағымсыз әсерге айналуы мүмкін. Мұндай жағдайларда стресс физикалық және психикалық денсаулыққа қауіп төндіреді. Қарқынды ғылыми-техникалық прогресс, қалаға жаппай көшіп-қоныстану, өмір қалпының өзгеруі, қажеттіліктердің арта түсуі, эмоциялық қысымның артуы белгілі жайлы жақтарымен қатар елеулі мөлшерде психосоматикалық патологияның өсуіне ықпал ететін жағдайлар туындатты. Клиникалық және тәжірибелік мәліметтер бос радикалдардың көптеген физиологиялық және патологиялық жағдайларда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді [1]. Созылмалы және күшті жағымсыз әсер кезінде антиоксиданттық жүйенің қоры таусылған кезінде қуатының азаюы және ЛАТ белсенділігі өзгеріп, мембранадағы липидтегі белоктардың, ферменттердің, рецепторлар мен ион өткізгіштіктерінің каналдарын толығымен өзгеріске ұшыратады [2]. Клетка мембранасында болатын бос радикалды реакциялар клеткалық ферменттердің белсенділігін төмендетіп, липидті асқын тотық процестерін қарқындатып, жалпы организмнің клеткасы мен ұлпалардың мембраналарын зақымдауға алып келеді [3].

Антиоксиданттық жетіспеушілік жағдайы маманданбаған патофизиологиялық реакция ретінде әртүрлі аурулардың дамуына себеп болады. Антиоксиданттық жүйелердің әлсіреуі және үзілуі көбінесе патологиялық процестердің қалыптасу қарқындылығын анықтайды [4].

Стрестің тетігін және оған бейімделуін ашу, организмнің төзімділігін жоғарылату жолы мен әрекетін қолдануда, қызметтік жүйесін қалыпқа келтіруде, стресті жан-жақты зерттеу негізін ізденуде бірде бір жолы. Әртүрлі стрессорлық әсерлер органдардың клетка мембраналары мен ұлпаларын, соның ішінде сүт безінің паренхималарын құрылымдық – қызметтік зақымдануына алып келеді. Қазіргі уақытта психоэмоциялық стресс кеңінен тараған жағымсыз факторлардың бірі, яғни бүкіл организмнің қызметінің бұзылуына әкелетін кең тараған жағымсыз фактор болып табылады. Қозудың патологиялық ошағын қалыптастыратын эмоциялық стресс жағдайында нейропатологиялық синдромдардың дамуына жағдай туады [5]. Эндокринді жүйені, жүйке және иммундық жүйені терең түсіне отырып, психоэмоциялық стрестің әсерінен туылған өзгерістерді түзету әдістері мен жолдарын тауып қана қоймай, оның организм жүйесіндегі маммо- және лактопоз кезіндегі қызметінің бұзылуын алдын алуға болады [6-8]. Осыған байланысты зерттеудің мақсат репродукцияның әр түрлі кезеңдеріндегі егеуқұйрықтардың сүт безінің секреторлы клетка мембраналарының төзімділігі мен антиоксиданттық жүйесіне эмоциялық стрестің әсерін анықтау.

#### **Зерттеу материалдары мен әдістері.**

Зерттеу жұмыстары Абай атындағы ҚазҰПУ-ның Жаратылыстану және география институты биология кафедрасы мен Адам және жануарлар физиологиясы институтының лактация зертханасында жасалды.

Қойылған мақсат пен міндеттерге жету үшін тәжірибеде *in vivo* жағдайында салмақтары 180-250 г болатын зертханалық ұрғашы ақ егеуқұйрықтардың сүт безінің секреторлы клетка мембраналарының физиологиялық қасиеттері мен антиоксиданттық жүйесінің күйі зерттелді.

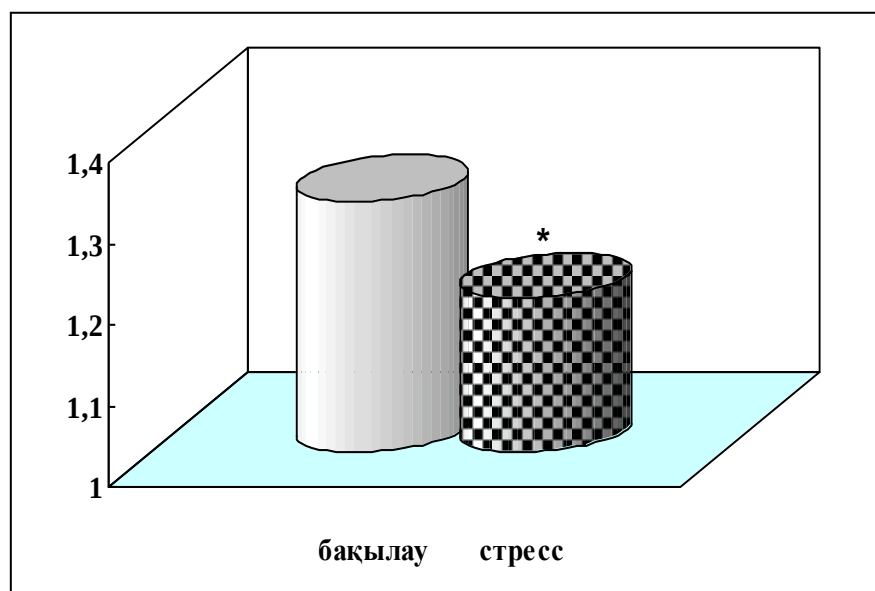
Егеуқұйрықтарға эмоциялық стрестің 2 түрі қолданылды:

1) сүт түзуші егеуқұйрықтар үшін – бір апта бойы тәулігіне 5 сағатқа енесі балаларынан күніне мөлдір тосқауылмен ажыратылып қойылды;

2) буаз егеуқұйрықтар үшін - Е.А. Юматов және т.б. ұсынған эмоциялық стрестің физиологиялық адекватты моделі пайдаланылды.

### Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау.

Егеуқұйрықтардың қалыпты жағдайдағы және стресс әсері кезіндегі қан плазмасындағы Е витаминінің мөлшері. Токоферол ұлпадардағы тотығу-тотықсыздану реакцияларына қатысады. Е витаминінің қарапайым моделді жүйелердегі липидтердің асқын тотығуын тежейтін анти тотықтырғыш, антирадикалдық және антиоксиданттық биологиялық белсенді қосылыс болып табылады. Мембранадағы «токоферолдың жағдайын» аскорбин қышқылының про және антиоксиданттық балансымен бақыланып тұратыны белгілі. Тағам рационына Е витаминін қосса, бос радикалдарды «қақпан» сияқты, тотығу стресін азайтатыны белгілі [9]. Біздің зерттеулерде буаз және сүт түзуші егеуқұйрықтардың қан плазмасындағы Е витаминінің мөлшерін анықталды (сурет 1).



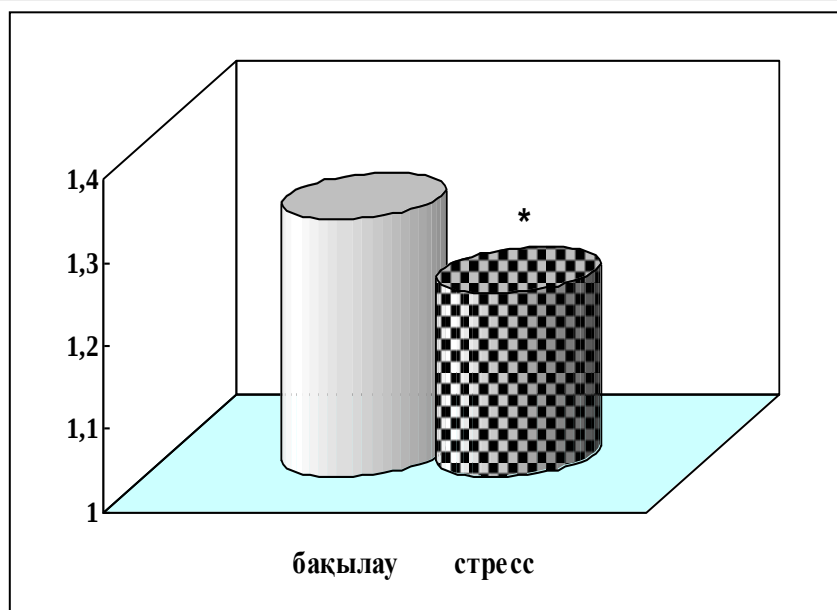
Абцисс өсі: жануарлар тобы; ординат өсі: Е витаминнің мөлшері, мкг/мл; \* -  $p \leq 0,05$

Сурет-1. Буаз егеуқұйрықтардың қан плазмасындағы Е витаминінің мөлшеріне эмоциялық стресс әсері

Ол С витаминіне қарағанда, төменгі тығыздықты холестериннің липопротеидтерін тотығуын төмендетуде өте белсенді. Майда еритін Е витамині негізінде клеткалық мембранада липидті ортада болғандықтан, сол жерде өзара әрекеттеседі.

Бақылау тобындағы буаз егеуқұйрықтардың Е витаминінің мөлшері 1,31 мкг/мл болса, эмоциялық стресс кезінде оның мөлшері 1,22 мкг/мл дейін азайды. Эмоциялық стресс кезіндегі буаз егеуқұйрықтардың қан плазмасындағы Е витаминінің мөлшері қалыпты жануарлармен салыстырғанда төмендеді.

Е витаминін сүт түзуші жануарлардың қан плазмасындағы мөлшеріне эмоциялық стресс кезінде Е витаминінің мөлшерін 1,19 мкг/мл дейін төмендетті (бақылау - 1,31). Ал, осындай зерттеулер сүт түзуші егеуқұйрықтарда да эмоциялық стресс кезіндегі организмдегі қан плазмасындағы Е витаминінің эндогендік қасиеті байқалмады (сурет 2).

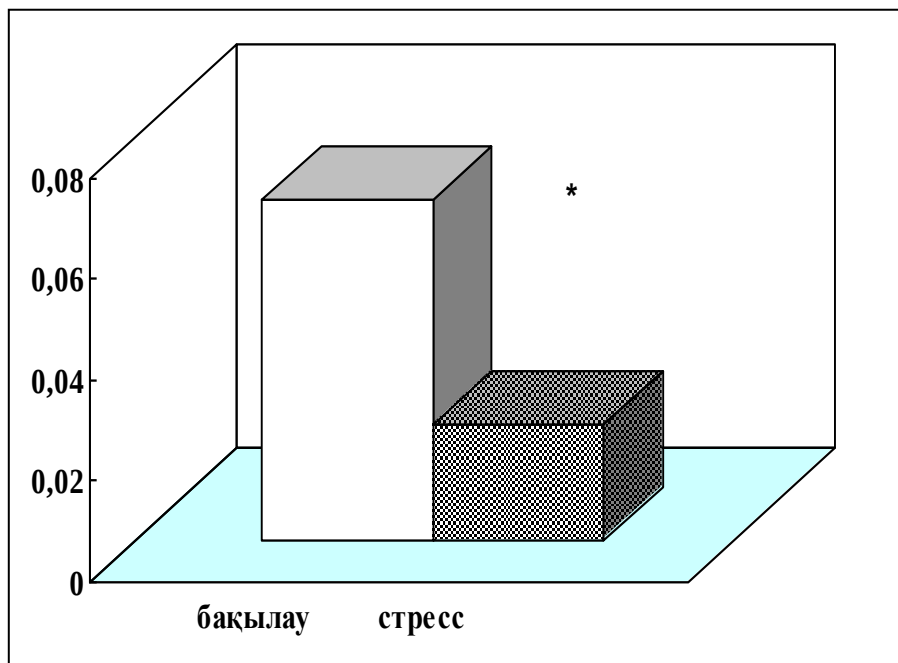


Абцисс өсі: жануарлар тобы; ординат өсі: Е витаминнің мөлшері, мкг/мл; \* -  $p \leq 0,05$

Сурет-2. Емізуші егеуқұйрықтардың қан плазмасындағы Е витаминінің мөлшеріне эмоциялық стрестің әсері

Бұл жерде жануарлардың буаз және лактация кезеңінде организмде Е витаминінің тапшылығы жоғарылап және оған қосымша эмоциялық стресс, яғни енесінің балаларын мөлдір тосқауыл арқылы бөлу әсері кезінде организмдегі антиоксиданттық қорғаныс жағдайының тұрақтылығы бұзылуы мүмкін.

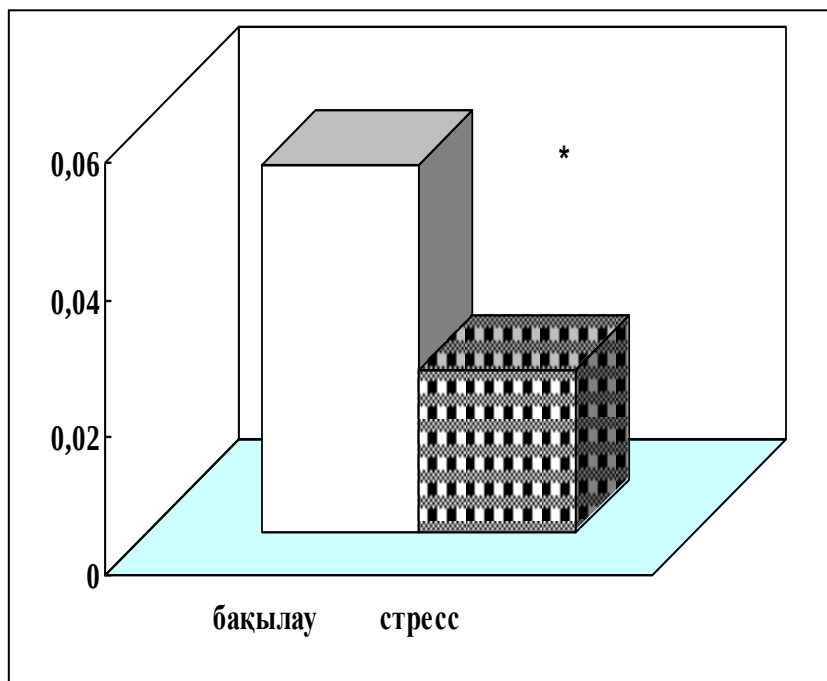
Эмоциялық стресс әсері кезіндегі егеуқұйрықтардың қанындағы С витаминінің мөлшері С витамині немесе аскорбин қышқылы және де Е және К витаминдері де табиғи суда еритін антиоксиданттар болып табылады, клетка сыртындағы антиоксиданттық жүйеде доминантты орын алады және токоферолмен өте тығыз байланыста болып, антиототықтырғыш қасиетіне келгенде, SH-глутатионға қарағанда да айтарлықтай басып озады. Антиоксиданттық жүйеде С витаминінің рөлі өте жоғары, сондықтанда психоэмоциялық стресс кезіндегі эндогенді витаминнің мөлшерін зерттедік (сурет 3-4).



Абцисс өсі: жануарлар тобы; ординат өсі: С витаминнің мөлшері, мг/мл; \* -  $p \leq 0,05$

Сурет-3. Эмоциялық стресс кезіндегі буаз егеуқұйрықтардың қанындағы С витаминнің мөлшері

Аскорбин қышқылы барлық жануарлардың организмінде синтезделеді, теңіз шошқаларын, примат және адамдарды санамағанда. Егеуқұйрықтарда С витамині бауырында глюкозадан L-гулоно-оксидаза деген ферменттің көмегімен синтезделеді [10].



Абцисс өсі: жануарлар тобы; ординат өсі: С витаминнің мөлшері, мг/мл; \* -  $p \leq 0,05$   
Сурет-4. Эмоциялық стресс кезіндегі емізуші егеуқұйрықтардың қанындағы С витаминнің мөлшері

Суреттерде көрініп тұрғандай психоэмоциялық стресс кезінде С витаминінің мөлшеріне айтарлықтай әсерін тигізген. Бақылау тобындағы буаз егеуқұйрықтардың С витаминінің мөлшері 0,068 мг/мл болса, ал психоэмоциялық стресс әсері кезінде 0,023 мг/мл-дейін түскен. Бақылау егеуқұйрықтарда лактация процесінің пайда болуымен С витаминінің деңгейі төмендеген, бұл, сірә лактогенез кезеңінде синтетикалық процестердің қарқындылығымен байланысты болады. Сондықтанда стресс кезінде С витаминін жеткілікті ұстау үшін, биологиялық белсенді заттарды қолдана отыру керек. Сонымен, эмоциялық стресс кезінде сүт түзуші жануарларда С витаминінің мөлшері бақылау топпен салыстырғанда 0,032 мг/мл-дейін төмендеді. Осылайша, эмоциялық стресс буаз және сүт түзуші жануарлар организмнің антиоксиданттық жүйесіне де жағымсыз әсер ете отырып, қан құрамындағы витаминдер мөлшерінің төмендеуіне алып келді.

#### Нәтижелерді талқылау.

Бұл жұмыста биологиялық мембраналардың құрылымдық-қызметтік күйлеріне эмоциялық факторлардың (маммо- және лактопоз кезеңдерінде аналықтарға берілген стрестер) әсері жайлы тәжірибелік мәліметтер ұсынылған.

Стресс бұл биологиялық қорғаныс реакциясы. Ол микробтарға, температураға, ауруларға, қозғалыстың шектелуіне, гравитацияға, психоэмоциялық және т. б. сыртқы ортаның әсерлеріне жауап ретінде дамиды. Өртүрлі стрессорлардың әсерінен көптеген мүшелердің, соның ішінде сүт безі паренхимасы мен қанның қызыл клеткаларының мембраналарының функционалды-құрылымдық зақымдануына әкеледі. Клиникалық және тәжірибелік мәліметтер бос радикалдардың көптеген физиологиялық және патологиялық жағдайларда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді. Психоэмоциялық стресс кезінде симпато-адреналды жүйе белсенді күйге енеді, бұл маммо- және лактогенез процестеріне кері әсер етеді және сүт бөлінуін төмендетіп, одан әрі гипогалактияның туындауына апарады [11-15].

Эмоциялық стрестің әсерін зерттеу нәтижелері стрестік әсердің екі моделі де сүт түзуші аналықтарда да буаз егеуқұйрықтарда да биологиялық мембраналарының төзімділік қасиеттерінің біршама өзгеруіне әкелетінін көрсетті. Сонымен, буаз егеуқұйрықтарды агрессия мен эмоциялық

стрессе ұшырату зерттелген сүт безі мембрана төзімділіктерінің нақты төмендеуін туындатты. Балаларын енелерінен мөлдір тосқауылмен ажыратып қою емізуші аналықтар үшін күшті стресс болып табылды. Мұны сүт безі микросомаларындағы жоғары ЛАТ өнімдерінің деңгейі мен супероксиддисмутаза белсенділігінің төмендеуі растайды.

Стрестік әсер кезінде антиоксиданттық фермент супероксиддисмутазаның белсенділігі, Е және С витаминдерінің мөлшері төмендегені байқалды. Тотығу стресі кезінде белсенді оттегінің өнімдерінің шектен көп шығындалуынан антиоксиданттық әсер көрсететін Е және С витаминдерінің де жұмысалуы себебі болып табылады. Сонымен қатар ЛАТ процестері қарқындылығының жоғарылауы антиоксиданттық белсенділіктің қалпына келу қызметін бұзады.

Тірі организмдердің ішінде табиғи ингибиторлардың жүйесін құрайтын токоферолдың антиоксиданттық, мембранпротекторлық рөлі бірнеше негіздеген деп саналады. Организмде Е витамині аскарбин қышқылымен бірге қосылса, антиоксиданттық эффектілігі біршама жоғары болып табылады, ол асқын тоық реакцияларын тоқтатып, бос радикалдарға тосқауыл бола алады.

#### Қорытынды.

1. Эмоциялық күйзеліс репродукцияның әр түрлі кезеңдерде егеуқұйрықтардың сүт безі микросомаларында липидтердің асқын тотығу өнімдерін арттырып, тотығу стресін тудырады.

2. Эмоциялық күйзеліс кезінде сүт безі мембраналарындағы супероксиддисмутаза ферментінің белсенділігі төмендеді.

3. Эмоциялық күйзеліс буаз және емізуші жануарлардың қан құрамындағы Е және С витаминдерінің мөлшерін төмендетті.

4. Эмоциялық күйзелістің салдарынан жүктілік пен лактация кезеңдеріндегі организмнің төзімділігі төмендеді, ол өз кезегінде болашақ ұрпақ денсаулығына да кесірін тигізеді.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Vendemiale G., Grattagliano I., Altomare E. An update on the role of free radicals and antioxidant defense in human disease // *Int. J. Clin. Lab. Res.* - 1999. - Vol. 29, № 2. - P. 49 - 55.
2. Меерсон Ф.З. Первичное стрессорное повреждение миокарда и аритмическая болезнь сердца // *Кардиология*. - 1993. - № 4. - С. 50-59.
3. Фатеева Н.М., Кияшок Н.С. Изменения показателей системы перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита мембран тромбоцитов при адаптации здоровых лиц к условиям Севера // *Матер. 4 съезда физиологов Сибири и Дальнего Востока*. - Новосибирск, 2002. - С. 15-29.
4. Liss G., Lewis J.H. Drug-induced liver injury: what was new in 2008 // *Expert. Opin. Drug. Metab. Toxicol.* - 2009. - Vol. 5, № 8. - P. 843-60.
5. Барабой В.А., Брехман И.И. Перекисное окисление и стресс, - С.: Наука, 1992. - 148 с.
6. Крыжановский Г.Н. Центральные патофизиологические механизмы боли // *Боль и ее лечение*. - 2000. - № 12. - С. 2-4.
7. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. - М.: Наука, 1981. - 162 с.
8. Richardson J.A., Woods E.F., Badwell E.E. Circulating epinephrine and norepinephrine in coronary occlusion // *Am. J. Cardiol.* - 1996. - Vol 5-. P. 613-618.
9. Савченков Ю.И. Основы психофизиологии: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - С. 267-271.
10. Russell G.M., Roach S.M. Occupational stress: a survey of management in general practice // *Med J Aust.* - 2002. - Vol. 176, № 8. - P. 367-370.
11. Бебешко В.Г., Базика Д.А., Коваленко О.М., Талько В.В. Медичні наслідки чорнобилької катастрофи // *Радіація безпека в Україні*. - 2001. - № 1-4. - С. 20-25.
12. Селье Г. Стресс без дистресса. - М., 1991. - С. 124-272.
13. Бутенко Г.М., Терешина О.М. Стресс и иммунитет // *Международный медицинский журнал*. - 2000. - № 3. - С. 91-94.
14. Райхлин Н.Т., Кветной И.М., Осадчук М.А. АРУД система. Обнинск: МРНЦ РАМН. - 1993. - ч. 1-2. - С. 108-125.
15. Меерсон Ф.З. Пластическое обеспечение функции организма - М.: Наука, 1967 - 318 с.

#### References:

1. Vendemiale G., Grattagliano I., Altomare E. An update on the role of free radicals and antioxidant defense in human disease // *Int. J. Clin. Lab. Res.* - 1999. - Vol. 29, № 2. - P. 49 - 55.
2. Meerson F.Z. Pervichnoe stressornoe povrezhdenie miokarda i aritmicheskaya bolezni' serdca // *Kardiologiya*. - 1993. - № 4. - С. 50-59.

3. Fateeva N.M., Kiyashok N.S. *Izmeneniya pokazatelej sistemy perekisnoe okislenie lipidov - antioksidantnaya zashchita membran trombocitov pri adaptacii zdorovyh lic k usloviyam Severa //Mater. 4 s"ezda fiziologov Sibiri i Dal'nego Vostoka. - Novosibirsk, 2002. - S. 15-29.*
4. Liss G., Lewis J.H. *Drug-induced liver injury: what was new in 2008 //Expert. Opin.Drug.Metab.Toxicol. - 2009. -Vol. 5, № 8. - P.843-60.*
5. Baraboj V.A., Brekhman I.I. *Perikisnoe okislenie i stress,-S.: Nauka.,1992. – 148 s.*
6. Kryzhanovskij G.N. *Central'nye patofiziologicheskie mekhanizmy boli //Bol' i ee lechenie. – 2000. - № 12. - S. 2-4.*
7. Meerson F.Z. *Adaptaciya, stress i profilaktika. – M.: Nauka, 1981. - 162 s.*
8. Richardson J.A., Woods E.F., Badwell E.E. *Circulating epinephrine and norepinephrine in coronary occlusion //Am. J/ Cardiol.-1996.-Vol 5-. P. 613-618.*
9. Savchenkov YU.I. *Osnovy psihofiziologii: uchebnoe posobie. - Rostov-na-Donu: Feniks, 2007. - S. 267-271.*
10. Russell G.M., Roach S.M. *Occupational stress: a survey of management in general practice1 //Med J Aust. – 2002. - Vol. 176, № 8. - P. 367-370.*
11. Bebeshko V.G., Bazika D.A., Kovalenko O.M., Tal'ko V.V. *Medichni naslidki chornobil'koi katastrofi //Radiacina bezpeka v Ukraini. - 2001. - № 1-4. – S. 20-25.*
12. Sel'e G. *Stress bez distressa. - M., 1991. – S.124-272.*
13. Butenko G.M., Tereshina O.M. *Stress i immunitet //Mezhdunarodnyj medicinskij zhurnal. - 2000. - № 3. - S. 91-94.*
14. Rajhlin N.T., Kvetnoj I.M., Osadchuk M.A. *APUD sistema. Obninsk: MRNC RAMN. - 1993. – ch.1-2.-S. 108-125.*
15. Meerson F.Z. *Plasticheskoe obespechenie funkcii organizma -M.: Nauka,1967 - 318 s.*

ӘӨЖ 612. 766.1:621.395.72  
FTAMP 26.03.03

*М.А. Бижанова<sup>1</sup>, Д.Қ. Құлжанова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>2 курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>б.э.к., аға оқытушы,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **ЖАҢА ТУҒАН СӘБИЛЕРДІҢ САЛМАҚ, БОЙ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

### *Аңдатпа*

Баланың айлар бойынша салмағы әрбір жас ананы және жер бетіндегі барлық әжені алаңдататын тақырып. Жаңадан туған сәбидің салмағын өлшеудің бастапқы нүктесі екі негізгі көрсеткіш болып табылады: баланың туғандағы салмағы мен оның перзентханадан шыққандағы салмағы. Әрине, барлық балалар бұл дүниеге бой мен салмақтың әртүрлі көрсеткіштерімен келеді. Бұл көрсеткіштер бірқатар әр алуан факторларға байланысты: сәбидің денсаулық жағдайына, босанған әйелдің өзін өзі сезінуіне, баланың жынысы мен оның тұқым қуалаушылығына, анасының жүкті кезінде тамақтануына және т.б. байланысты. Дені сау баланың туғандағы қалыпты салмағы 2,700-ден 3,700-ге дейінгі килограммболып саналады. Алғашқы бірнеше күні жаңа туған сәбилер салмақ тастайды және олардың перзентханадан шығарғандағы салмағы туған кезінен 6-10% төменболады. Осы салмақ түсіру физиологиялық негізделген болып саналады. Перзентханадан шығарудағы салмақ түсіру бойынша салмақ қосуын есептеу жүргізу керек.

**Түйін сөздер:** жаңа туған сәби, салмақ-бой көрсеткіштері, онтогенез, фактор, байланыс, антропология, формация, әлеуметтік, дене қимылы

*Бижанова М.А.<sup>1</sup>, Құлжанова Д.Қ.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>магистрант 2 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,*

г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>к.б.н., старший преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ВЕС, РОСТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ

### Аннотация

Вес ребенка по месяцам всех молодых и каждый на земле знает, что тема материнства жительницу. Показатель веса является начальной точкой рождения малыша вновь два основных измерения: вес ребенка, вес и порода шыққандағы его из роддома. Конечно, все дети разные, что родился с показателями веса и рост. Эти показатели ряда различных факторов: состояния здоровья ребенка, почувствовать себя родившей женщины, пол ребенка и его наследственность, без груза, в любой.

**Ключевые слова:** новорожденные, вес-рост показателей, онтогенез, фактор, связь, антропология, формация, социальный, телодвижение

Zh.M. Bizhanova<sup>1</sup>, Zh.D. Kulzhanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>magistrant 2 course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>c.b.s., senior teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## WEIGHT AND GROWTH OF NEWBORNS

### Annotation

The child's weight by months of all young and everyone on earth knows that the subject of motherhood is a resident. Weight is the starting point of the birth of a baby again on two dimensions: the child's weight, weight and breed synd him from the hospital. Of course, all children are different, born with the indicators of weight and growth. These figures are a number of different factors: the health status of the child, to feel like a birth to a woman, the sex of the baby and his seed malaussena, without load, at any

**Keywords:** newborn, weight, height of indicators, ontogenesis, factor, kinetics, relations, anthropology, formation, social, bodily movement

Қазақстан Республикасы бойынша 1996-1997 жылдарда қазіргі уақытпен салыстырғанда, әлеуметтік-экономикалық жағдайдың біршама нашарлағаны белгілі. Осыған орай 1996-1997 жылдарда туылған сәбилердің антропометриялық көрсеткіштерінде әлсіреушілік байқалуы мүмкін деген болжам болды. Материалымыздың талдау нәтижелері күтілген шамадан шықпады. Керісінше, салыстырмалы уақыттарда сәбилердің салмақ-бой көрсеткіштері бір-біріне тән ұқсастық танытты. Нарық заманында да сәбилердің салмақ-бой индекстері қалыпты деңгейге сәйкестікте болды. Ұлтаралық айырмашылық та болмады. Мұндай тұжырымдар орташа арифметикалық шамалар бойынша анықталғаны белгілі. Дей тұрсақ та, ойдағы болжамды басқаша әдіспен зерделеуге кірістік. Ол үшін, орташа арифметикалық шамалардың  $M \pm 1$  δ-дан  $M \pm 2$  δ-ға дейін ауытқу үлесін есептедік [1, 2].

Кесте-1. Алматы қаласы 2018 жылы туылған сәбилерінің салмақ-бой көрсеткіштері

| Көрсеткіштер    | Антенатальды бақылау саны | Жынысы | M       | ±δ     | ±m    | Min  | Max  |
|-----------------|---------------------------|--------|---------|--------|-------|------|------|
| Дене салмағы, г | 12                        | ұлдар  | 3429,0  | 429,82 | 43,24 | 2600 | 4800 |
|                 | 10                        | қыздар | 3294,17 | 350,67 | 30,23 | 2600 | 4200 |
|                 | 16                        | ұлдар  | 3384,31 | 434,76 | 43,08 | 2600 | 5100 |
|                 | 6                         | қыздар | 3222,31 | 331,56 | 29,08 | 2600 | 4000 |
|                 | 14                        | ұлдар  | 3346,15 | 433,45 | 42,53 | 2600 | 4700 |

|                         |    |        |                          |        |       |      |      |
|-------------------------|----|--------|--------------------------|--------|-------|------|------|
|                         | 8  | қыздар | 3267, 25                 | 403,0  | 37,0  | 2600 | 4100 |
|                         | 10 | ұлдар  | 3417,43                  | 470,7  | 45,08 | 2600 | 4800 |
|                         | 8  | қыздар | 3300,0                   | 386,88 | 34,76 | 2600 | 4300 |
|                         | 16 | ұлдар  | 3456,03                  | 399,02 | 37,04 | 2800 | 4900 |
|                         | 10 | қыздар | 3233,58                  | 400,57 | 35,01 | 2600 | 4500 |
| Орташа деңгей           | 68 | ұлдар  | 3406,58                  | 433,55 | 42,19 |      |      |
|                         | 42 | қыздар | 3263,46                  | 375,53 | 33,21 |      |      |
| Бой ұзындығы, см        | 12 | ұлдар  | 52,6                     | 2,5    | 0,25  | 47   | 59   |
|                         | 10 | қыздар | 52,2                     | 2,33   | 0,2   | 47   | 62   |
|                         | 16 | ұлдар  | 52,42                    | 2,74   | 0,26  | 46   | 57   |
|                         | 6  | қыздар | 51,89                    | 2,22   | 0,19  | 46   | 58   |
|                         | 14 | ұлдар  | 51,82                    | 2,43   | 0,23  | 46   | 59   |
|                         | 8  | қыздар | 50,26                    | 3,68   | 0,34  | 47   | 60   |
|                         | 10 | ұлдар  | 52,44                    | 2,71   | 0,25  | 47   | 60   |
|                         | 8  | қыздар | 52,13                    | 2,64   | 0,23  | 46   | 60   |
|                         | 16 | ұлдар  | 52,32                    | 2,28   | 0,21  | 47   | 58   |
|                         | 10 | қыздар | 51,68                    | 2,35   | 0,2   | 47   | 60   |
| Орташа деңгей           | 68 | ұлдар  | 52,32                    | 2,53   | 0,24  |      |      |
|                         | 42 | қыздар | 51,63                    | 2,64   | 0,23  |      |      |
| Салмақ-бой индексі г/см | 68 | ұлдар  | 65,11                    |        |       |      |      |
|                         | 42 | қыздар | 63,21                    |        |       |      |      |
| Дәлелдігі (t)           | 68 | ұлдар  | 2,66 салмағы бойынша     |        |       |      |      |
|                         | 42 | қыздар | 1,94бой ұзындығы бойынша |        |       |      |      |

Кесте-2. Алматы қаласындағы 1996-1997 жылы туылған сәбилерінің салмақ-бой көрсеткіштері (қазақ ұлты)

| Көрсеткіштер     | Антенатальды бақылау саны | Жынысы | M       | $\pm\delta$ | $\pm m$ | Min  | Max  |
|------------------|---------------------------|--------|---------|-------------|---------|------|------|
| Дене салмағы, г  | 8                         | ұлдар  | 3443,42 | 495,1       | 56,45   | 2600 | 4500 |
|                  | 6                         | қыздар | 3330,0  | 346,2       | 41,0    | 2600 | 4100 |
|                  | 10                        | ұлдар  | 3430,24 | 476,46      | 42,8    | 2600 | 4400 |
|                  | 12                        | қыздар | 3266,4  | 344,3       | 30,1    | 2600 | 4200 |
|                  | 4                         | ұлдар  | 3411,47 | 402,7       | 36,47   | 2600 | 4300 |
|                  | 1                         | қыздар | 3269,35 | 391,95      | 35,21   | 2600 | 4200 |
| Орташа деңгей    | 22                        | ұлдар  | 3444,13 | 452,77      | 43,36   | 2600 | 4400 |
|                  | 19                        | қыздар | 3282,54 | 354,16      | 44,27   | 2600 | 4900 |
| Бой ұзындығы, см | 8                         | ұлдар  | 52,5    | 2,81        | 0,32    | 46   | 60   |
|                  | 6                         | қыздар | 51,87   | 2,36        | 0,28    | 46   | 58   |

|                             |    |        |                                 |      |      |    |    |
|-----------------------------|----|--------|---------------------------------|------|------|----|----|
|                             | 10 | ұлдар  | 52,29                           | 2,31 | 0,21 | 47 | 60 |
|                             | 12 | қыздар | 51,62                           | 2,27 | 0,19 | 46 | 58 |
|                             | 4  | ұлдар  | 52,32                           | 2,71 | 0,24 | 46 | 64 |
|                             | 1  | қыздар | 51,93                           | 2,71 | 0,24 | 46 | 59 |
| Орташа деңгей               | 22 | ұлдар  | 52,39                           | 2,66 | 0,25 |    |    |
|                             | 19 | қыздар | 51,90                           | 2,42 | 0,23 |    |    |
| Салмақ –бой<br>индексі г/см |    | ұлдар  | 65,74                           |      |      |    |    |
|                             |    | қыздар | 63,24                           |      |      |    |    |
| Дәлдік шегі (t)             |    | ұлдар  | 2,92 салмағы<br>бойынша         |      |      |    |    |
|                             |    | қыздар | 1,48 бой<br>ұзындығы<br>бойынша |      |      |    |    |

2013 жылы дүниеге келген сәбилердің арасындағы қыз балалардың 87,5 пайыздық мөлшерінің дене салмақтары 2500 граммнан жоғары, ал осы жылы туылған ер балалардың дене салмақтары 2500-ден жоғары болғандығы 85,8 пайыздық мөлшерде болды. Ал 1996-1667 жылдары туылған сәбилердің арасында 2500 граммен туылған қыз балалардың үлес салмағы 25,6 пайыздық мөлшерде, ал ұлдардың осы салмақтағы үлес дәрежесі 24,1 пайыздық мөлшерде болып, салыстыру тобындағы дәрежеден 2 есеге дейін асып түскенін тіркедік.

Туылған сәбилердің салмағы мен бой ұзындықтары бірінші туылымда, екінші және үшінші реттіліктегілермен салыстырғанда, орташа есеп бойынша аз болады. Мұндай биологиялық заңдылықтың жалпы құрылымы  $1 < 2 < 3$  көрінісімен сипатталады Қазақстан Республикасының Шымкент, Кентау, Түркістан қалаларының туылған сәбилерінің антенатальды жетілуін зерттегенде С.А. Ерманова және Асилбекова Г.Т осындай заңдылықты анықтаған. Мұнымен қатар, С.А. Ерманова нарық дәуірінде биологиялық заңдылықтың сақталатынын, бірақ деңгейінің төмендейтінін немесе бұзылатынын анықтаған [3].

Зерттеуіміздің тағы бір ерекшелігі туылған сәбилердің салмақ-бой нысаналарын туылу реттілігіне байланысты талдадық. Мұндай зерттеу әдісінің көмегімен биологиялық фактордың әсерін анықтауға болады, бірақ әлеуметтік фактордың ықпалын ескерусіз қалдыру мүмкін емес. Нәтиже нені көрсетті? Нәтиже биологиялық фактордың әсерінің тұрақты сақталатынын білдірді, айталық әлеуметтік жағдайдың салыстырмалы екі кезеңінде де бірінші реттілікте туылған сәбилердің орта көрсеткіші екінші және үшінші туылғандардан кем болатыны біздің тарапымыздың да дәлелденді. Мұндай заңдылықты зерттеушілер көп болған, бірақ сәбилердің туылған кездегі реттілік болмысы онтогенездік өсіп-жетілу үрдісінде қайталана ма, қайталанбай ма деген сұрауға, мысалы, мектеп жасындағы кезеңдерде, жауап жоқтың қасы болып келген. Біздің зерттеуіміз сондықтан 7-15 жас аралығындағы шақта жалғасады. Сәбилеріміз осы жасқа жетті, олардың биологиялық болмысы екі түрлі әлеуметтік жағдайда қалай дамитынын талдауды зерделейміз.

Туылған баланың өсіп-жетілу барысында (постнатальды) оның организміне сыртқы орта факторларының әсері өте зор болады және олардың ықпалы тікелей-тиемелі түрде өтеді. Әртүрлі сипаттағы және ауырлықтағы факторлардың әсеріне біреу шыдайды, біреу көтере алмайды. Сондықтан да біз айтамыз-организм жеке басының мүмкіндігімен жауап береді. Демек, әсер етуші фактор әлеуметтік қалыпта байқалады, ал организмнің жауабы биологиялық болмыстың шамасына байланысты өтеді [6].

Бала организмінің құрсақта пайда болғанынан бастап 18-20 жасқа жеткеніне дейін салмақ қосуы және бой өсімі туралы биологиялық заңдылықтар бар. Айталық, нәрестенің құрсақта жетілуі өсу қуатының үздіксіз тежелу қағидасы бойынша байқалады. Алғашқы 8-25 апталықта ұрықтың мүшелері мен жүйелерінің дамуына байланысты бой өсімінің жеделдігі орын алады, ал 34-аптадан

бастап өсу үрдісі баяулап, салмақ қосумен жалғасады. Туылатын күніне жеткенде ағзаның өсуі де, салмақ қосуы да тежеледі. Бұл құбылыс жатыр кеңістігінің одан арыға бару мүмкіндігінің жоқтығымен түсіндіріледі [7-8].

Баланың тамақтануы нашарлағанда немесе бала ұзақ уақыт науқастықты басынан өткізсе гомеорезис үрдісі тоқтап қалады. Бұл өсіп-жетілудің қиын жағдайда генетикалық бағдарламасына қайтып келудің әлсірейтінін білдіреді [9].

Анықталған ғылыми тұжырымдардың теориялық маңызы балалардың өсіп-жетілуіне биологиялық және әлеуметтік факторлардың әсерін методологиялық тұрғыда айқындай түседі. Мақсатқа жету үшін әртүрлі талдау әдістері қолданылды, олардың негізгі өзегі балалардың туылу реттілігіне байланысты пре- және постнатальдық даму кезеңдерінде биологиялық заңдылықтың сақталып қайталануын анықтау болды. Бұл үрдіске әлеуметтік жағдайдың да көрсететін ықпалы ескерілді.

Жас жеткіншектердің денсаулығы – ұлт салауаттылығының бір бөлшегі. Жас ұрпақтың денсаулық жағдайын зерттеу мәселесі қоғамдағы әлеуметтік өзгерістерді жоспарлаудың негізгі критерийі болғандықтан, бұл мемлекеттік маңызы бар мәселе.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Дорожнова К.П. Роль социальных и биологических факторов в развитии ребенка. – М.: Медицина, 2009. – 160 с.
2. Калужная Р.А. Школьная медицина. – М.: Медицина, 2008. – 302 с.
3. Сердюковская Г.Н. Принципы изучения и оценки состояния здоровья школьников при массовых осмотрах // В кн.: Гигиена детей и подростков /под ред. Г.Н. Сердюковской и С.М. Громбаха. – М., 2008. – Вып.4. – С.3-13.
4. Сердюковская Г.Н., Жилов Ю.Д. Окружающая среда и здоровье подростков. – М.: Медицина, 2008. – 198 с.Карсаевская Т.В. Социальная и биологическая обусловленность изменений в физическом развитии человека. – Ленинград: Медицина, Ленинград.отд., 2010. – 270 с.
5. Иванов В.П. Соотносительный вклад наследственных и средовых факторов в фенотипическое разнообразие основных к:14.00.07. – Алматы, 2009. – 26 б.
6. Асилбекова Г.Т. Особенности динамики антропометрических показателей до 7 лет в зависимости от порядка рождения и характера питания: автореф.канд. мед.наук:14.00.07. – Алматы, 2014. – 25 с.
7. Шакенов К.Ш. Физическое развитие мальчиков среднего и старшего школьного возраста г. Алма-Аты: дис. канд. мед.наук:14.00.07. – Алма-Ата, 2008. – С. 15.
8. Ольшевский С. Материалы по физическому развитию мальчиков г. Алма-Аты: автореф. ... канд. мед.наук. – Душанбе, 2012. – 24 с.
9. Бисярина В.П. Детские болезни с уходом за детьми и анатомо- физиологическими особенностями детского возраста. – М.: Медицина, 2009, 424 с.

*References:*

1. Dorozhnov K.P. The role of social and biological factors in the development of the child. - M.: Medicine, 2009. - 160 p.
2. Kalyuzhnaya R.A. School medicine. - M.: Medicine, 2008. - 302 p.
3. Serdyukovskaya G.N. Principles of studying and assessing the health of schoolchildren during mass examinations // In the book: Hygiene of children and adolescents / ed. G.N. Serdyukovskaya and S.M. Grombach - M., 2008. - Issue 4. - p.3-13.
4. Serdyukovskaya G.N., Zhilov Yu.D. Environment and health adolescents. - M.: Medicine, 2008. - 198 p. Karsaevskaya T.V. Social and biological conditionality of changes in human physical development. - Leningrad: Medicine, Leningrad.otd., 2010. - 270 p.
5. Ivanov V.P. The correlative contribution of hereditary and environmental factors to the phenotypic diversity of the main ones: 14.00.07. - Almaty, 2009. - 26 b.
6. Asilbekov G.T. Features of the dynamics of anthropometric indicators up to 7 years, depending on the order of birth and nature of food: Avtoref.kand. medical science: 14.00.07. - Almaty, 2014. - 25 p.
7. Shakenov K.Sh. Physical development of boys of secondary and senior school age, the city of Alma-Ata: dis. Cand. medical science: 14.00.07. - Alma-Ata, 2008. - p. 15.
8. Olshevsky S. Materials on the physical development of boys in Alma-Ata: author Cand. medical science - Dushanbe, 2012. - 24 p.
9. Bisyarina V.P. Children's diseases with child care and anatomical and physiological features of childhood. - M.: Medicine, 2009, 424 p.

ӘОЖ 58.02

FTAMP 03.00.05

С.Е. Джарылкапова<sup>1</sup>, Д.К. Айдарбаева<sup>2</sup>, А.Д. Мұрсал<sup>3</sup>

<sup>1</sup>2-курс PhD докторанты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>б.ғ.д., профессор,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>3</sup>2-курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ҚАРАТАЛ, ЕСКЕЛДІ АУДАНДАРЫНЫҢ ЭТНОБОТАНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ

### *Аңдатпа*

Мақалада Алматы облысы Қаратал, Ескелді аудандарындағы кейбір пайдалы өсімдіктеріне жүргізілген этноботаникалық зерттеулерінің нәтижелері берілген. Зерттеу нәтижесі бойынша, халық арасында жиі қолданыстағы 25 өсімдік түрлері анықталды. Қазіргі таңда Қазақстанда жиі қолданысқа ие, экспортқа сатылатын және аса қорғауды қажет ететін өсімдік түрлеріне сипаттама берілді. Оларды тиімді пайдалану мен сақтау жөнінде ұсыныстар жасалды. Сонымен қатар, дәрілік өсімдіктер шикізатын жинаудың әдістемесі сарапталды.

**Түйін сөздер:** қара сексеуіл, ақ сексеуіл, сұңғыла, орал миясы этноботаникалық зерттеулер, стандартты сауалнама, стандартты емес сауалнама, жартылай стандартты сауалнама

Джарылкапова С.Е.<sup>1</sup>, Айдарбаева Д.К.<sup>2</sup>, Мұрсал А.Д.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD докторант 2-курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>д.б.н., профессор,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>магистрант 2-курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ЭТНОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАРАТАЛЬСКОГО, ЕСКЕЛЬДИНСКОГО РАЙОНА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

### *Аннотация*

В статье даны результаты этноботанических исследований проведенных в Каратальском и Ескельдинском районах Алматинской области. По результатам исследования было выявлено 25 видов растений, которые используются местным населением. Даны определения видам растения, которые на сегодняшний день часто используются, продаются в экспорт, ввиду чего нуждаются в особой охране в Казахстане. Даны рекомендаций по рациональному использованию и охране этих растений. А также проанализирована методика сбора сырья лекарственных растений.

**Ключевые слова:** черный саксаул, белый саксаул, цистанхе, солодка уральская, эфедра хвощевая, этноботанические исследования, стандартизированный вопросник, нестандартизированный вопросник, полустандартизированный вопросник

*S.E. Jarylkapova<sup>1</sup>, D.K. Aidarbaeva<sup>2</sup> A.D. Mursal<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>2-course PhD,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>doctor of biological sciences, professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>3</sup>2-course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **ETHNOBOTANICAL RESEARCHES OF KARATAL, ESKELDI DISTRICT OF THE ALMATY REGION**

### *Abstract*

The article presents the results of ethnobotanical studies conducted in the Almaty region of Karatal, Yeskeldi regions. The study revealed 25 species of plants that are used by the local population. Definitions are given to the types of plants that are often used today, are sold for export and need special protection in Kazakhstan. Given recommendations for the rational use and protection of these plants. Also analyzed the methods of collecting raw materials of medicinal plants.

**Keywords:** black saxaul, white saxaul, cistanche, ural licorice, horsetail ephedra, ethnobotanical research, standardized questionnaire, non-standardized questionnaire, semi-standardized questionnaire

Зерттеулер, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті жариялаған «жас зерттеушілердің ғылыми жобалары мен стартап-жобаларына» арналған грант негізінде іске асырылды (*Келісімшарт № 013 «27» 06 2018ж. бастап, тақырыбы: Алматы облысының пайдалы өсімдіктерінің этноботаникалық зерттеулері*). Далалық зерттеулер 2018 жылдың 20-30 тамызы аралығында жүргізілді.

Зерттеу аймағы халықтың қоныстануы мен өндірістік аймақтардың артуына және ерекше қорғауды қажет ететін, медицинада кең қолданысқа ие кейбір өсімдіктердің ретсіз жиналып, экспортқа шығарылуына байланысты таңдалды.

Алматы облысы Қаратал, Ескелді аудандарында, яғни Жетісу Алатауында жүргізілген этноботаникалық зерттеулер нәтижесінде, халық арасында жиі қолданыстағы 25 өсімдік түрлері анықталды. Олар келесі тұқымдастарға жататын түрлер: *Rosaceae* – 12, *Berberidaceae* – 2, *Liliaceae* – 2, *Polygonaceae* – 1, т.б. Жергілікті тұрғындар пайдаланатын түрлердің: 25 түрі дәрілік, 15 – тағамдық, 10 – дәруменді, 3 – инсектицидті өсімдіктер.

Сауалнама жүргізу алдында ақпарат беруші адам жөнінде деректерді нақтылап алу керек: аты-жөнін, ұлтын, қай жылы және қай жерде туылғанын, отбасылық жағдайын, білімін, сауалнама жүргізіліп жатқан жерде қай уақыттан бері тұратынын (бұл, әсіресе, тұрмыстағы әйел кісілерге қатысты, әдетте олар тұрмыс құрғаннан кейін тұрғылықты мекенін ауыстырады). Сауалнамаға жауап берушіге қатысты жеке мәліметтер (жалпыға ортақ қолжетімді қоры құрылмайтындығын, мекен-жайлар мен аты-жөндері) жария болмайтындығын ескерту керек[1-3].

Сауалнама барысында, сонымен қатар, ақпарат берушінің қай тілде және оның қаншалықты тілді меңгергендігіне назар аудару қажет.

Өңгіме барысында айтылып жатқан өсімдіктің дәл сол екендігін анық білу үшін сауалнамаға жауап берушілерге өсімдіктердің суреттері мен фотосуреттері бар кітаптар мен ботаникалық атластар ұсынуға болады. Сонымен қатар, сұхбат берушіден сол өсімдіктің жергілікті атауын егер білетін

болса, жазып алу керек. Ал қай өсімдік жайлы айтылып жатқандығы екі тарапқа түсініксіз болған жағдайда, сұхбат берушіден оны мүмкіндік болып жатса қоршаған ортадан немесе жиылған шөптен көрсету сұралады.

Сұхбат берушілермен әңгімелесудің нәтижелігін «Бұл өсімдікті қандай мақсатта/ не үшін пайдаланады?» деп емес, «нақтылы бір затты неден/ қай өсімдікті пайдалану арқылы жасайды?» немесе «Салт-жоралғыларда қандай өсімдік қолданылады?» деп сұрау арқылы арттыруға болады. Яғни, сұрақты өсімдіктен емес, оның қызметтерінен бастау керек. Осы тұрғыдан қойылған сұрақтың негізінде бірнеше өсімдіктер анықталады. Бірнеше сұхбат берушімен қатар әңгімелесу де жақсы нәтиже береді, өйткені олар үшін бұл қолайлы, сұрақтарға ұйымдаса отырып жауап береді.

В.А. Козьминнің «Полевая этнография» ғылыми еңбегіне сүйене отырып біз де жергілікті тұрғындардан алған сауалнаманы стандартты, стандартты емес және жартылай стандарты деп ажыратамыз [1-3].

*Стандартты сауалнама* алғанда сұрақтардың саны, реті мен құрамы алдын ала анықталады және оның құрылымы мен тәртібін өзгертуге болмайды.

*Стандартты емес сауалнамада* әңгімелесудің алдын ала жоспары құрылып, табиғи ортада әрі сұрақ құрылымын өзгерте отырып, теңірек және әрқилы ақпарат алуға мүмкіндік туындайды.

*Жартылай стандартты сауалнамада* тақырыпты басшылыққа ала отырып, белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған сұрақтар жүйесі құрылады. Сауалнама нәтижесінде өсімдіктер қолданысының материалдық және рухани мәдениеттегі ролі анықталады.

Қазіргі таңда Қазақстанда жиі қолданыстағы және экспортқа сатылатын, аса қорғауды қажет ететін өсімдік түрлеріне тоқталдық.

*Gusyrhiza uralensis* Fish. *Орал миясы*. Бұршақтар тұқымдасы – *Fabaceae* Lindl. Мия туысы – *Glysyrrhiza* L. Жапырақтарының астыңғы жағында көптеген нүктелі бездері бар, кейде түк араласады. Гүлдері ірі, 14-23 мм, ал тостағаншасының ұзындығы 8-14 мм болып келеді. Тұқымы ұзынша, ұзындығы 3-4,5 см, орақ секілді иілген, тығыз орамға топталған (1-сурет). Шілде-тамыз айларында гүлдейді [4-6].



Сурет-1. Орал миясы

Орал миясы тау өзендерінің жағасында, топырағы сортаң шабындықтарда өніп-өсетін көпжылдық шөптесін өсімдік. Оның биіктігі 50 - 70 (100) см. болып келеді. Өсімдік тамырынан жасалған тұнбаны жергілікті халық қатты суық тигенде, қақырық түсіру үшін және тыныс алу жолдарын емдеуге қолданады.

Ал ғылыми медицинада өсімдік тамырының құрғақ ұнтағы мен сұйық тұнбасын өкпе туберкулезі, демікпе, көк жөтел, тыныс жолдарының қабынуы ауруларында пайдаланады. Орал миясының медицинадағы қоланылуы дәл қызыл мияныкіндей. Тибет, Қытай, Моңғол медицинасында пайдаланылатын емдік шайлардың, коспалардың құрамында орал миясының тамыры мен тамырсабақтарын жасалған ұнтақтары бар.



Сурет-2. Сұңғыла

*Cistanche salsa* (C.A. Mey) G. Beck., Сұңғылалар тұқымдасы – *Orobanchaceae* Vent. Сұңғыла туысы – *Orobanchae/ Cistanche* Hoffm. et Link. Өсімдік түкті, сабақтарының ортаңғы бөлігінің жуандығы 5-20 мм, жоғарғы жағы қабыршақтармен және бүйірі түкті қылшықтармен жабылған, гүл тәжінің бойы тегіс. Сәуір-мамыр айларында гүлдейді (2-сурет) [3-6].

Сұңғыланы жергілікті халық – қасқыржем, жылан тамыр деп атайды. Көпжылдық шөптесін өсімдік, биіктігі 10-40 см жетеді, тұқымдары арқылы көбейеді, паразит, сексеуіл мен жүзгін өсімдіктерінің тамырына жабысып өседі. Бұл өсімдікті гүлдеп тұрған кезінде жинайды, өсімдік түгелдей пайдаланады. Тамыры болмайды, жергілікті халық жер асты бөлімдерін «тамыры» деп атайды, ол дұрыс емес.

*Haloxylon persicum* Bge. және *H. aphyllum* (Minkw) Pjin., Алабота тұқымдасына *Chenopodiaceae* Less. Сексеуіл туысына – *Haloxylon* Bge жатады (3-сурет).

**Ақ сексеуілдің** (*H. persicum* Bge.) жапырақтары қабыршақ тәрізді, жіңішке үшбұрышты. Тұқымдары қанатты, дөңгелектенген немесе жүрекшеге айналғанда диаметрі 4-12 мм болады. Биіктігі 5 м жететін өсімдік ағаш немесе бұта, сәуір-мамыр айларында гүлдейді. Қазақстанның адырлы және қырқа құмды шөлдерінде өседі. Мал азықтық, техникалық және отын ретінде пайдаланады[3-6].

Ақ сексеуіл, қара сексеуілге қарағанда бұта іспеттес, қалың болып өспейді. Қабықтары ашық, кейде тіпті ақсары түсті, желегі селдір, ашық-жасыл түсті, жіңішке, әрі сулы емес, есесіне қатты өркендері болады. Дәмі ащы-тұзды, күзде ақшыл-сұр, кейде тіпті сап-сары болады. Сексеуілдің бұл түрі тұзға аса төзімді емес, бірақ өте құрғақшылыққа, ыстыққа шыдамды. Тағы бір ерекшелігі, діңдері құмға көміліп қалса да, ештеме болмағандай сол жерден жанама тамыр түзеді. Бұл қасиет қара сексеуілде жоқ.

**Қара немесе жапырақсыз сексеуіл** (*H. aphyllum* (Minkw) Pjin.). Жапырақтары қабыршақты, дамымаған. Тұқымдарының қанаттары дөңгелектенген немесе сына тәрізді негізделген. Гүлсеріктің жапырақшаларының төбесі жемісіне тығыз жабысып тұрады. Ағаштың биіктігі 8 м жетеді, сәуір айында гүлдейді. Қазақстанның сор, тақыр, құмды шөлдерінде өседі. Отын, мал азықтық, техникалық материал ретінде қолданылады, тұзға төзімді [3-6].

Сексеуілдің барлық түрі бір-бірінен өзінің белгісі бойынша ажыратылады. Атап айтса, қара сексеуілдің діңі қисық болып келеді, кейде айқын көрінген бірнеше діңі бар бұта пішіндес болады. Қабығы сұр түсті, жылтыр, бір жылдық өркендері сулы, қою-жасыл түсті, дәмі қышқыл-тұзды, күзде олар қызғылт-сұр түске енеді. Алыстан көз салғанда, сексеуіл қара-сұр түсті боп көрінеді, бұл түрдің қара сексеуіл атануы да сондықтан болар.



Сурет-3. Сексеуіл

Шөлді және шөлейтті аймақтарда кең таралған түрлер. Оның шөлді аймақтардағы құмды бекітетін рөлін біле отырып, жергілікті халық жаппай тек отын үшін пайдаланады, қорғауды қажет ететін түр.

Сексеуілдердің қай түрі болмасын құмды бекітіп ұстап тұратындықтан «құмды шөлдің қорғаны» деп аталады, сондықтан сексеуілді қорғау өте маңызды.

Жас бұталарын түйелер, ал жердегі сынған бұталары мен кураған жабырақтарын ұсақ мал азық етеді. Қазан айында бұтақтарын ертеректе жинап алып таза жерге өртеп, күлінен қара сабын жасаған. Дайын болған сабынды шетінен үзіп алып, сығымдап көрші-қолаң, абысын-ажын үлестіріп, бұзаушық салтын жасаған. Қара сабынды тек тазалық мақсатта ғана емес, емдік мақсатта да пайдаланған.



Сурет-4. Қырықбуын қылша

*Ephedra equisetina* Bunge. Қырықбуын қылша, тау қылша. Қылшалар тұқымдасына – *Ephedraceae* Dumort, Қылша туысына – *Ephedra* L. жатады. Биіктігі 1-2 м жететін бұта. Маусым айында гүлдейді, шілде айында жемісін береді (4-сурет).

Жетісу Алатауының оңтүстік тау беткейлерінде, төменгі және орта белдеуіндегі тау ормандарының тастақты беткейлерінде, орман арасында ашық алаңдарда өсетін бұл көпжылдық бұталы өсімдіктің биіктігі 1,5м, диаметрі 4см [3-6].

Жергілікті тұрғындар, дәрілік мақсатта өсімдіктің жас бұтақшаларының ұнтағын жаралардың тез жазылуы үшін пайдаланады. Жұқпалы аурумен ауырған адамның бөлмесін жас бұтағын тұтату арқылы тазалайды. Сонымен қатар, ғылыми медицинада оның құрамынан алынған «эфедрин» препаратын қан тамырларын тарылтуға, қан қысымын бір қалыпты ұстауға қолданады. Бронх демікпесін, туберкулезді құрт ауруын, тері ауруын, тұмауды, отадан кейінгі қан айналу жолдары қызметінің бірден төмендеуі салдарынан естен тануды және т.б. емдейді. Қылшаның жас бұтағында жоғары мөлшерде алкалоид, иілік заттар кездеседі. Бүгінде, қарапайым халық оны құрамында алкалоид болғандықтан насыбайға қосып пайдаланады.

Пайдалы өсімдіктерді тұрғылықты халықтың емдік мақсатта қолданылуы, 5-суртте көрсетілгедей, жан-жақты.



Сурет-5. Пайдалы өсімдіктердің қолданылуы

Қазіргі таңда халық арасында дәрілік өсімдіктерді насихаттау, таныстыру және оларды жинау, дұрыс сақтау жөнінде жұмыстар мектептен бастап жүргізілуі керек. Себебі жергілікті халық көптеген өсімдіктерді қалай болса солай жинап (сату мақсатында, емделу үшін), олардың құруына жол береді.

Зерттеу нәтижелерін және көптеген ғылыми еңбектерді сараптау арқылы, біздің мынандай ұсыныс жасауға мүмкіндік алдық: орал миясының тамырын ерте көктемде немесе күздің соңында жинаған дұрыс. Өсімдіктің табиғи қайта қалыптасуы үшін дайындау кезінде жерасты мүшелерінің 25-30 пайызын қалдырып, қазылған жерлердің бетін тегістеп жабу керек.

Тау қылшасын жинау үшін оның жас бұтақшаларын 1 жылда екі рет: көкек-мамыр, шілде-қыркүйек айларында жинайды. Қайтадан өсе бастайтын мерзімі 15-мамыр мен 1-шілде аралығы болғандықтан, шикізатты жинауға болмайды. Шикізатты сол жерден тек 2 жылдан кейін ғана жинауға рұқсат, сонымен қатар, көктем және күз мезгілдерінде өсу ортасына тұқымдарын себу керек [7-9].

Халық арасында өсімдіктерді қорғау, тиімді пайдалану жұмыстары жүргізілмейді және олардың көпшілігі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген (*Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem., *Armeniaca vulgaris* Lam. және т.б.), бұл жемісті өсімдіктерді жергілікті тұрғындар жиі қолданады [8].

Қорыта келгенде, этноботаникалық зерттеулер жүргізудің нәтижесінде халық арасында пайдаланатын өсімдік түрлері анықталып, бір жүйеге келтіріледі және оларды қорғау мен тиімді пайдалану жөнінде ұсыныстар беріледі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Айдарбаева Д.К. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. - Қарағанды: ЖК «Ақнұр» баспасы, 290-бет
2. Козьмин В.А. Полевая этнография [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://refdb.ru/look/2515819-pall.html>.
3. Лебедева Т.П. К методике сбора этноботанических данных. // Обшая - биология №8(169), - г. Петрозаводск, - 2017г., С.98-105
4. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. Том 2.- Алматы, 2001. - 279 с.
5. Иллюстрированный определитель растений Казахстана 1,2-том. - Алматы, 1972. - С. 40, 41, 265, 317.
6. Қалиев Б. Өсімдік атауларының түсіндірме сөздігі. - Алматы, 2012. - Б. 272-273, 294-295, 346-347, 362.
7. Айдарбаева Д.К., Бижанова Г.Қ., Иманкулова С.К., Мусаев Қ.Л. Қазақстанның халық медицинасында пайдалынатын дәрілік өсімдіктері // Іле педагогикалық университетінің ғылыми журналы, № 6. - Құлжа қ. (ҚХР), 2013. - 93-98 б.
8. Қазақстанның қызыл кітабі. - Астана, 2014. - 304 б.
9. Айдарбаева Д.К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование. - Караганда, 2014. - 144 с.

References:

1. Aidarbaeva D.K. Qazaqstannyń paidaly ósimdikteri. - Qara ğandy: JK «Aqnur» baspasy, 290-bet
2. Kozmin V.A. Polevaia etnografua [Elektronny resýrs]. Rejim dostýpa: <http://refdb.ru/look/2515819-pall.html>.
3. Lebedeva T.P. K metodike sbora etnobotanicheskikh dannyh. // Obaia - biologua №8(169), - g. Petrozavodsk, - 2017g., S.98-105
4. Baitenov M.S. Flora Kazahstana. Rodovoi kompleks flory. Tom 2.- Almaty, 2001. - 279 s.
5. Illýstrirovannyi opredelitel rastenu Kazahstana 1,2-tom. - Almaty, 1972. - S. 40, 41, 265, 317.
6. Qaliev B. Ósimdik ataýlarynyń túsindirme sózdigi. - Almaty, 2012. - B. 272-273, 294-295, 346-347, 362.
7. Aidarbaeva D.K., Bijanova G.Q., Imankýlova S.K., Mýsaev Q.L. Qazaqstannyń halyq meditsinasynda paidalynatyn dárilik ósimdikteri // Ile pedagogikalyq ýniversitetiniń ğylymy jýrnaly, № 6. - Qulja q. (QHR), 2013. - 93-98 b.
8. Qazaqstannyń qyzyl kitabi. - Astana, 2014. - 304 b.
9. Aidarbaeva D.K. Rastitelnye resýrsy Kazahstana i ih ratsionalnoe ispolzovanie. - Karaganda, 2014. - 144 s.

ӘОЖ 652.518

Р.Б. Кенжебек<sup>1</sup>, А.М. Бабашев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>2 курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>б.ғ.к., профессор, [Abdrzak55@mail.ru](mailto:Abdrzak55@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ҚАН КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ГИПОКСИЯЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

### Аннотация

Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар тыныс алу тренажері мен жұмыс жасалынды. Қан көрсеткіштері гематологиялық анализатор арқылы анықталды. Сандық материалды арнайы стандарттандырылған статистика әдісімен өңдедік. Қанның физиологиялық көрсеткіштеріне гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығудың әсері зерттелді. Сонымен қатар студенттердің тыныштық күйіндегі және гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін негізгі қан клеткаларының көрсеткіштерін анықтап зерттедік. Тәжірибеге алынған студенттердің қан клеткаларының көрсеткіштері қалыпты жағдайда, гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін де зерттелді. Студенттердің қалыпты және гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар 15 күн пайдаланғаннан кейінгі қан клеткаларының көрсеткіштері талданды. Алынған нәтижелерден гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін адамның организмінің жағдайы жақсарады, клеткаларға және ұлпаларға оттектің келуі және қамтамасыз етілуі жақсаратыны байқалды.

**Түйін сөздер:** гипоксиялық – гиперкапниялық жаттығулар, преферириялық қан, эритроциттер, гемоглобин, ЭШЖ, физиологиялық қан клеткалары

*Кенжебек Р.Б.<sup>1</sup>, Бабашев А.М.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>магистрант 2 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>к.б.н., профессор, [Abdrzak55@mail.ru](mailto:Abdrzak55@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

## **ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ПАРАМЕТРЫ КРОВИ**

### *Аннотация*

Для гипоксически – гиперкапнически тренировки использовался дыхательный тренажер. Данные крови были получены через гематологический анализатор. Полученные цифровые данные были обработаны стандартным статистическим методом.

Изучено влияния гипоксически-гиперкапнических тренировок на физиологические показатели крови и их изменения у студентов в покое и после гипоксически – гиперкапнических тренировок.

Также у студентов был проведен анализ крови до и после использования гипоксически и гиперкапнических тренировок. Были исследованы результаты клеток крови студентов в покое и после 15-ти дневных гипоксически – гиперкапнических тренировок.

Установлено, что гипоксически – гиперкапнические тренировки оказывают позитивное влияние на организм, обеспечивают хорошее снабжение кислородом все клетки и ткани.

**Ключевые слова:** гипоксические – гиперкапнические упражнения, периферическая кровь, эритроциты, гемоглобин, СОЭ, физиологические клетки крови

*R.B. Kengebek<sup>1</sup>, A.M. Babashev<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>master of 2<sup>nd</sup> course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>professor, [Abdrzak55@mail.ru](mailto:Abdrzak55@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **INFLUENCE OF HYPOXICAL EXISES ON PARAMETRES OF BLOOD**

### *Abstract*

For the gipoksicheskikh and the giperkapnicheskikh of trainings the respiratory trenirazher was used. These blood were received via the hematologic analyzer. The obtained figures were processed by a standard statistical method.

Studying of influence of hypoxemic-giperkapnichesky trainings on physiological indicators of blood. So to study the main indicators of blood at students in rest and after hypoxemic – the giperkapnicheskikh of trainings. At students the blood analysis before and after an usue the gipoksicheskikh and the giperkapnicheskikh of trainings was carried out. Our results of blood cells of students in rest and after 15 day hypoxemic – the giperkapnicheskikh of trainings were investigated.

See the gipoksicheskikh and the giperkapnicheskikh of trainings has positive impact on an organism, provides good supply by oxygen all cages and fabrics.

**Keywords:** the hypoxemic – giperkapnichesky exercises, peripheral blood, эритроциты, hemoglobin, SOE, physiological blood cells

Гипоксия және гиперкапния кезінде қанның физиологиялық көрсеткіштерінің өзгерістерін нақты анықтау үшін зерттеу жұмыстарды жүргіздік.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі, қан организмнің ішкі ортасының негізгі компоненті болып табылатынында. Организмнің ішкі ортасының тұрақтылығы, соның ішінде қанның физика-химиялық көрсеткіштерінің (осмотық қысым, рН және т.б.) тұрақтылығы организмнің тіршілік етуіне қажет.

Яғни адам өмірінде қанның манызы зор. Осыған сүйіне отырып перифериялық қанға әсер ететін жағдайларды анықтап зерттеу өзекті мәселе деп есептеледі.

Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін адамның организмінің жағдайы жақсарады, бейімдалу мүмкіншіліктері жоғарылайды, көңіл күйі жақсарады, ойлау және физикалық іс-әрекеті жоғарлатады, резервті капиллярлар ашылады, қан ағысына қосымша эритроциттер шығарылады, қан циркуляциясының көлемі, қан айнарудың минуттық көлемі көбейеді, клеткаларға және ұлпаларға оттектің келуі және қамтамасыз етілуі жақсарады. Сондықтан организмнің гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар ми, өкпелер, жүрек, асқорыту жүйесі, репродуктивті мүшелер сияқты физиологиялық жүйелері мен мүшелердің функцияларының жақсарту әдісі болып табылады және түрлі ауруларды алдын алу, зат алмасуды қалпына келтіру және иммунитетті жақсартуға көмектеседі. Кейбір аурулаға ем ретінде және профилактика ретінде пайдалануға болады.

Осы саладағы ең жақсы жетістіктермен салыстыра отырып, орындалған жұмыстың деңгейін жасадық [1-10]. Зерттеу жұмысымызда, гипоксиялық – гиперкапниялық жаттығулардың нәтижесінде резервті капиллярлар ашылады, қан ағысына қосымша эритроциттер шығарылады, яғни сонымен қатар гемоглобиннің мөлшері жоғарлайды, қан циркуляциясының көлемі үлкейеді.

Зерттеуіміздің басты мақсаты да адам организмі қанының физиологиялық көрсеткіштеріне гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығудың әсерін зерттеу.

Жұмыстың міндеттері:

1. Студенттердің тыныштық күйіндегі перифериялық қан клеткалардың көрсеткіштерін анықтау.
2. Студенттердің гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін перифериялық қан клеткалардың көрсеткіштерін анықтау.

#### **Зерттеу материалдары мен әдістері.**

Зерттеу жұмыстары Абай атындағы ҚазҰПУ-нің биология кафедрасы мен «Адам және жануарлар физиологиясы» институтының зертханасында жасалды.

Зерттеу Абай атындағы ҚазҰПУ-нің биология кафедрасында 3 мен 4 курс студенттеріне жасалды. Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар «Тыныс алу тренажері ТД 00.000 ТУ 3-2394-90» мен 15 күн жұмыс жасалынды. Қан көрсеткіштері *Abacus junior vet*-гематологиялық анализатор арқылы анықталды.

Сандық материалды арнайы стандарттандырылған бағдарламасын SPSS 8.0 for Windows. *Ink* қолданумен есептеу арқылы вариациялық статистика әдісімен өңдедік. Жаттығу алдында және соңында қан клеткаларының физиологиясын анықтау. Қан клеткаларды *Abacus junior vet*-гематологиялық анализатор арқылы анықталды. ЭШЖ анықтауға арналған Панченков приборымен анықталды. Қан алуға арналған құрал-жабдықтар – скарификаторлар, қан алуға арналған пипеткалар, гемоанализаторға арналған пробиркалар, мақта және этил спирті 70% толық стерильдік жағдайда сақталады.

#### *Гипоксиялық-гиперкапниялық тренажер.*

Ғылыми зерттеулер бойынша оттегінің мөлшері аз ауамен («таулы ауамен») тыныс алу адам организмінің гипоксияға бейімделу процессі кезінде маманданатын реакциялар кешені дамитындығын көрсетті. Көп жылдық зерттеулер нәтижесінде оттегінің мөлшері аз ауалы қосылыстар пайдаланатын әдіс – гипокситерапия. Бұл әдіспен организмнің функционалды жағдайын, жұмыс істеу қабілетін, тіршілік ету сапасын мөлшерленген гипоксиялық әсерлер арқылы жақсартуға мүмкіндік береді. Гипокситерапия процесінде организмнің сауығуы физиологиялық резервтерді үлкейту жолымен жүзеге асады. Біз ТД 00.000 ТУ 3-2394-90 дем алу тренажерін қолдандық (сурет 3, 4).

Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін көңіл күй жақсарады, ойлау және физикалық іс-әрекет жоғарлайды, резервті капиллярлар ашылады, қан ағысына қосымша эритроциттер шығарылады, қан циркуляциясының көлемі, қан айнарудың минуттық көлемі көбейеді, клеткаларға және ұлпаларға оттектің келуі және қамтамасыз етілуі жақсарады. Сондықтан организмнің гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар ми, өкпелер, жүрек, асқорыту жүйесі, репродуктивті мүшелер сияқты физиологиялық жүйелері мен мүшелердің функцияларының жақсарту әдісі болып табылады және түрлі ауруларды алдын алу, зат алмасуды қалпына келтіру және иммунитетті жақсартуға көмектеседі.

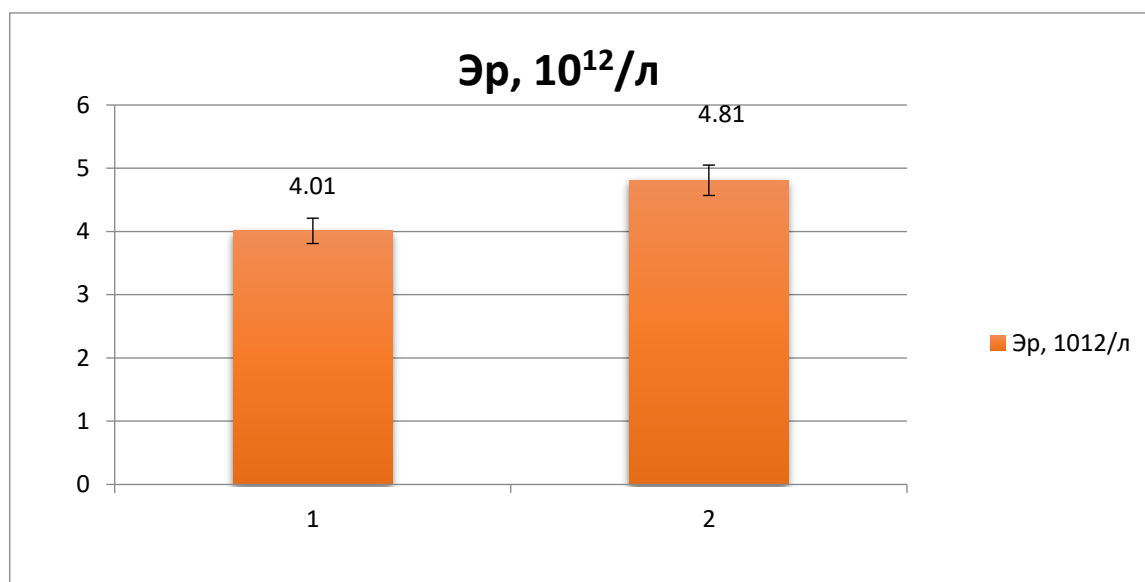
Мөлшерленген гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардың адамға әсер етеді, сонымен сыртқы ортаның зиянды факторларына төзімділігін жақсартады, көмірсулардың, майлардың, белоктардың, электролиттердің алмасуына қалыптастырушы әсерін тигізеді және бейімделу мүмкіншіліктері жоғарлататын, психофизиологиялық көрсеткіштерді, ішкі мүшелердің жұмысын бақылайтын вегетативті жүйке жүйесінің қызметтері мен эмоциональды жағдайын қалпына келтіретін әмбебап медикаментозды емес құрал болып келеді. Тренеражерді пайдалану – жаттығулардың ұзақтығы 15-20 минут аралығында болады. Пайдалану мерзімі 15-20 күн аралығында белгілі бір уақытта өтеді.

Зерттеу Абай атындағы ҚазҰПУ биология кафедрасында жүргізілді. Зерттеу жұмыстары жаратылыстану және география институтының 3 мен 4 курс студенттеріне жасалды. Студенттердің барлығы бір жастағы топтан (20-23 жастағы) құралды, сонымен қоса антропометриялық мәліметтерді де ескердік (орташа бойы 164-180 см, салмағы 50-76 кг құрады). 15 студент тәжірибеге алынды.

#### **Зерттеу нәтижелері және оларды талдау.**

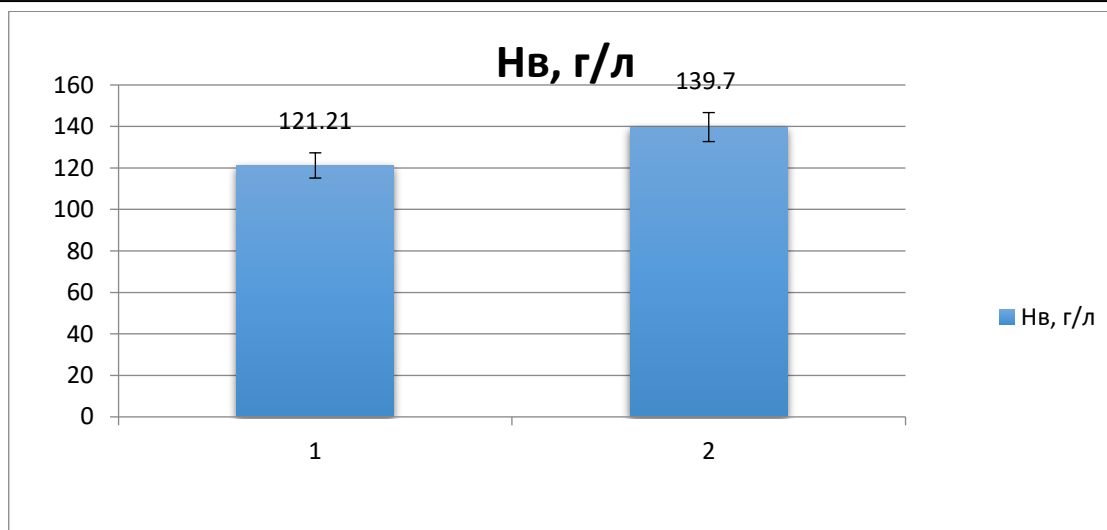
Қанының көрсеткіштеріне гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығудың әсерін зерттеу.

Зерттеулердің нәтижелері біз осындай көрсеткіштерді алдық. Алдымен эритроциттерді қарастырдық. Графикке қарасақ өзгерісті байқап отырмыз (сурет 1). Олардың саны адамның жынысына байланысты: ер адамда 1 мкл қанда 4,5-5 млн., әйелде 4-4,5 млн. Орта есеппен алған кезде сау ересек адамда  $4,0-4,97 \times 10^{12}/л$  болады. Басында  $4,01 \pm 0,03 \times 10^{12}/л$  болды. Гипоксиялық – гиперкапниялық жаттығулардың арқасында эритроцит клеткалардың мөлшері жоғарлады. Осындай нәтиже шықты  $4,81 \pm 0,11 \times 10^{12}/л$ . Себебі өкпедегі ҚӨК пайда болады. ҚӨК арқасында қанда газ қысымы өзгереді, резервті капиллярлар ашылады, сосын қанға қосымша эритроциттер қосылады.



Сурет-1. Қан құрамындағы эритроцит клеткалардың көрсеткіштері:  
1- Қалыпты кезінде, 2- Гипоксиялық және гиперкапниялық жаттығулардан соң

Қосымша эритроциттер қосылған кезінде олардың саны көбиді, соның нәтижесінде гемоглобин көрсеткіші де жоғарлады (сурет 2). Қалыпты кезде гемоглобиннің мөлшері  $121,21 \pm 1,13$  г/л болды. Гемоглобиннің нормасы 134,6-141,8 г/л. Гемоглобинде оттегі мен көмірсутегін қосып алу екі валентті темірдің қасиетіне байланысты. Кейбір жағдайда (жыланның уымен немесе иіс газымен уланғанда) гемоглобиннің құрамындағы екі валентті темір үш валентті темірге айналып, ол  $CO_2$  карбоглобин деп аталатын берік қосылысқа айналады, содан барып уланған адамның денесіндегі тотығуға оттегі жетіспей, гемоглобиннің көп мөлшері карбоглобинге айналғанда бала өліп қалады. Мұндай жағдайда уланған адамды жылдам оттегі мол жерге шығару қажет, сонда гемоглобин екі валентті темірі бар дұрыс қалпына келіп, адам тірі қалады. Ал гипоксиялық – гиперкапниялық жаттығулардан кейін  $139,7 \pm 0,95$  г/л-ге айналды. Қалыпты жағдайда 1 г гемоглобин 1,34 мл оттегіні қосып алады. Оттегімен қаныққан 100 мл қандағы оттегі мөлшері қанның оттектік сиымдылығы деп аталады.



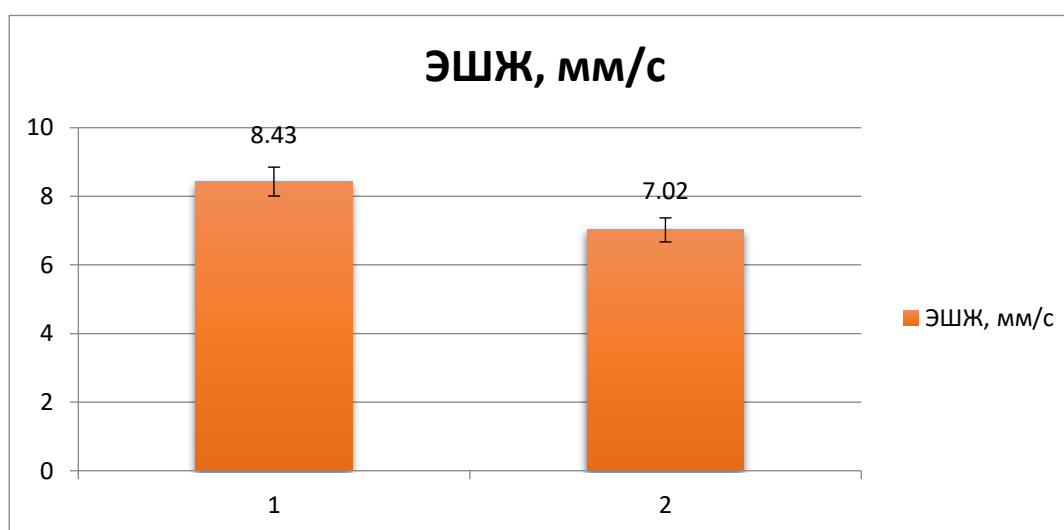
Сурет-2. Қан құрамындағы гемоглобиннің нормалық көрсеткіштері:  
1-қалыпты кезінде, 2- Гипоксиялық және гиперкапниялық жаттығулардан кейін

Гемоглобин және эритроциттердің мөлшері жоғарылағаннан кейін ЭШЖ - нің мөлшері азайды. ЭШЖ орташа нормасы 6,4 - 8,3 мм/с болады. Кейбір деректер бойынша ересек ер адамның ЭШЖ 5,2 - 7,8 мм/с, ал ересек әйел адамның 6,2 -10,4 мм/с болатындығын анықтады.

Эритроциттердің тұну жылдамдығы ер адам мен әйелде түрліше, ерлерде сағатына 1-10 мм, әйелдерде 2-15 мм. Екі қабат әйелде эритроциттер тез тұнады (сағатына 30-40 мм). Жаңа туған нәрестеде - 0,3-2 мм/сағ. Денедің қабыну процесі басталса ЭТЖ өседі. ЭТЖ арқылы қабыну процесінің күшейгенін не бәсеңдегенін (емдегеннен кейін) білуге болады, сондықтан ауруханада науқас адамның ЭТЖ-сы бірнеше рет анықталады.

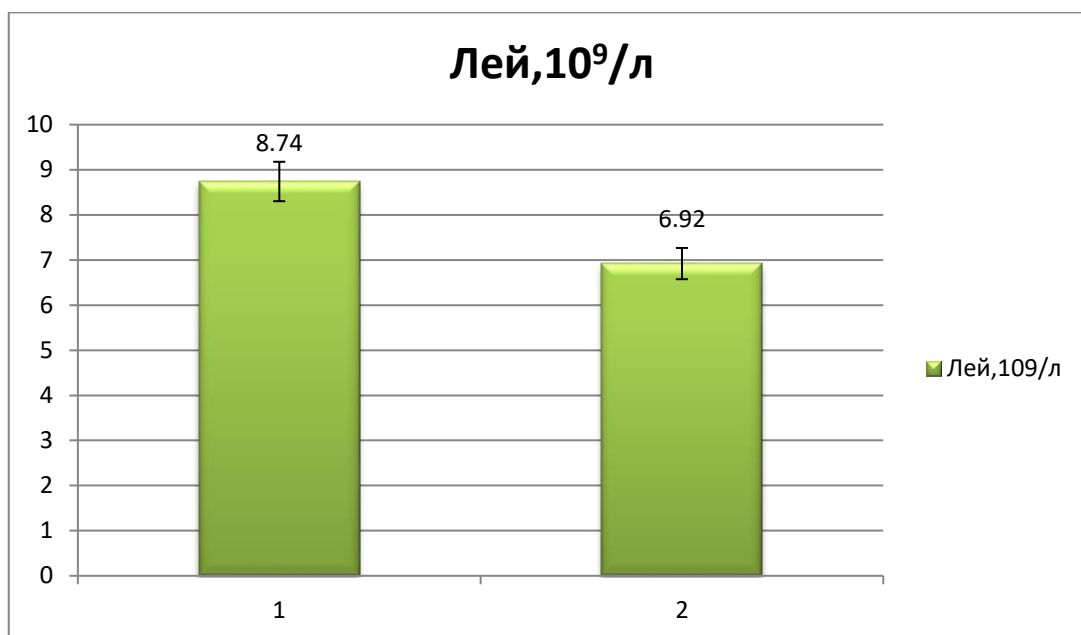
Эритроциттердің тұну механизмі. Эритроциттердің тұну себебі туралы көптеген пікірлер бар. Солардың бірі - эритроциттердің тұнуы - физикалық құбылысы, сондықтан ЭТЖ-ны физика заңымен түсіндіруге болады.

Қалыпты жағдайда студенттерден алынған көрсеткіші  $8,43 \pm 1,25$  мм/с болды. Сосын 15 күндік гипоксиялық - гиперкапниялық жаттығулардан соң көрсеткіштер өзгерді, яғни  $7,02 \pm 0,24$  мм/с болды (сурет 3). Өзгеріс тым үлкен болмады, себебі біз гипоксиялық- гиперкапниялық жаттығулардың қысқаша курсы алдық. Егерде жаттығулардың толық курсы, яғни бір немесе бір жарым ай жүретін болса, сонда ЭШЖ - нің үлкен өзгерістерді байқаймыз.



Сурет-3. Қан құрамындағы ЭШЖ – нің алынған көрсеткіштері:  
1-Қалыпты кезінде, 2- Гипоксиялық және гиперкапниялық жаттығулардан соң

Гипоксиялық - гиперкапниялық жаттығулардан кейін лейкоцит көрсеткіштерінің өзгерісі анық көрсетілген (сурет 4). Яғни бастапқы кезде олар норманың жоғары мөлшерде болды  $8,74 \pm 0,43 \times 10^9/\text{л}$ , ал жаттығулардан соң норманың төмен көрсеткіштерін берді  $6,92 \pm 2,52 \times 10^9/\text{л}$ . Осындай жаттығулар профилактика немесе лейкоцитоздан ем ретінде пайдалануға болады.



Сурет 4. Қан құрамындағы лейкоциттердің алынған көрсеткіштер:  
1- Қалыпты кезінде, 2- Гипоксиялық және гиперкапниялық жаттығулардан соң

### Қорытынды.

Тәжірибелерді зерттеу нәтижелерінен келесі түйіндер алынды:

1. Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін адамның организмдегі резервті капиллярлар ашылады, қан ағысына қосымша эритроциттер шығарылады, қан циркуляциясының көлемі, қан айнарудың минуттық көлемі көбейеді, клеткаларға және ұлпаларға оттектің келуі және қамтамасыз етілуі жақсарады;

2. Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулар ми, өкпелер, жүрек, асқорыту жүйесі, репродуктивті мүшелер сияқты физиологиялық жүйелері мен мүшелердің функцияларының жақсарту әдісі болып табылады және түрлі ауруларды алдын алу, зат алмасуды қалпына келтіру және иммунитетті жақсартуға көмектеседі. Кейбір аурулаға ем ретінде және профилактика ретінде пайдалануға болады;

3. Гипоксиялық-гиперкапниялық жаттығулардан кейін эритроциттердің саны көбиді, яғни гемоглобин мөлшері көтерледі. Лейкоциттердің саны бір шама азаяды. ЭШЖ төмендейтінің байқадық.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Төлеуханов С., Торманов Н. Адам физиологиясы. - Алматы: Алматы, 2010. – С.159-200
2. Торманов Н. Қан тасымалдау жүйесінің даму эволюциясы //Биология және салауаттылық негізі. – 2006. - № 4. – Б. 2-3.
3. Сатпаева Х. Қанның құрамы. // Денсаулық, 2007. - №2. -Б. 28-29.
4. Параиев Ө. Адам физиологиясының негіздері. – А.: Алматы, 2001 –Б. 51-62.
5. Гареев Р.А. Концепция абсорбционно-транспортной функции эритроцитов // Материалы 5 съезда физиологов Казахстана. - Караганда, 2003.- С.75-79.
6. Сигорская Ю. О чем расскажет капля крови // Наука и жизнь. -2003. - №5. - С 71-73.
7. Антонов В.Ф., А.М.Черныш, В.И.Пасечник, С.А.Вознесенский, Е.К.Козлова, Биофизика. – М.: Медкнига, 2000. - С.181-210.
8. Сағатов К.С. Биохимия.- Алматы: Білім, 2007.- 205-265 бет.

9. Рымжанов К.С. Функция кардиореспираторной системы в условиях поступательной гипоксии. - А.:Заңғар, 1995. - С. 30 - 56
10. И.Төленбек.Адам және жануарлар физиологиясы. - Алматы: Білім, 2002. – Б. 58 - 60 . 11 Аскарова З.А., Сраилова Г.Т.Студенттердің оқу үдерісіне бейімделу барысында гемодинамикалық көрсеткіштерінің өзгеруі // Известия НАН РК, серия биологическая и медицинская. - 2012. - №4 (292). - С.9-10.
11. Антипов, Игорь Викторович. Влияние гипоксических и гипоксически - гиперкапнических газовых смесей на функциональные резервы организма человека : дисс. ... канд. биол. наук : 03.00.13.- Ульяновск, 2006. - 61 с.
12. Несіпбаев Т. Адам және жануарлар физиологиясы. – А.: Алматы, 2003. –Б. 67-73.
13. Галанцев В. П. Проблемы изучения стратегии эволюционного формирования адаптаций вторичноводных амниот: основные понятия, методологические подходы, задачи // Структурно-функциональные основы приспособительных реакций на разных уровнях организации живых систем. – СПб.: Питеер, 2001. – С. 91-104.
14. Е.А. Бойко.Энциклопедия дыхательной гимнастики. – М.:Медкнига,2001.- С. 65 - 70.

#### References:

1. Töleuhanov S., Tormanov N. Adam fiziologiyasy. - Almaty: Almaty, 2010. – С.159-200
2. Tormanov N. Қан тасымалдау зһыесінің даму еһволуциасы //Biologiya zhәne salauattylyқ negizi. – 2006. - № 4. – Б. 2-3.
3. Satpaeva H.. Қанпуң ққраму. // Densaulық, 2007. - №2. -Б. 28-29.
4. Paraiev Ö. Adam fiziologiyasynyң negizderi . – А.: Almaty, 2001 –Б. 51-62.
5. Gareev R.A. Konceptiya absorbcionno-transportnoj funkcii ehritrocytov // Materialy 5 s"ezda fiziologov Kazahstana. - Karaganda, 2003.- S.75-79.
6. Sigorskaya YU. O chem rasskazhet kaplya krovi // Nauka i zhizn'. -2003. - №5. - S 71-73.
7. Antonov V.F., A.M.СҺепныш, V.I.Pasechnik, S.A.Voznesenskij, E.K.Kozlova, Biofizika. – М.: Medkniga, 2000. - S.181-210.
8. Saғatov K.S. Biohimiya.- Almaty: Bilim, 2007.- 205-265 bet.
9. Rymzhanov K.S. Funkciya kardiorespiratornoj sistemy v usloviyah postupatel'noj gipoksii. - А.:Заңғар, 1995. - С. 30 - 56
10. I.Tölenbek. Adam zhәne zhanuarlar fiziologiyasy. - Almaty: Bilim, 2002. – Б. 58 - 60 . 11 Askarova Z.A., Srailova G.T.Студенттердің оқу үдерісіне бејімделу барысында гемодинамикалық көрсеткіштерінің өзгеруі // Izvestiya NAN RK, seriya biologicheskaya i medicinskaya. - 2012. - №4 (292). - S.9-10.
11. Antipov, Igor' Viktorovich. Vliyanie gipoksicheskikh i gipoksicheski - giperkapnicheskikh gazovyh smesey na funkcional'nye rezervy organizma cheloveka : diss. ... kand. biol. nauk : 03.00.13.- Ul'yanovsk, 2006. - 61 s.
12. Nesipbaev T. Adam zhәne zhanuarlar fiziologiyasy. – А.: Almaty, 2003. –Б. 67-73.
13. Galancev V. P. Problemy izucheniya strategii ehvolucionnogo formirovaniya adaptacij vtorichnovodnyh amniot: osnovnye ponyatiya, metodologicheskie podhody, zadachi // Strukturno-funkcional'nye osnovy prispособitel'nyh reakcij na raznyh urovnyah organizacii zhivyh sistem. – SPb.: Piter, 2001. – С. 91-104.
14. Е.А. Бойко. ЕҺнциклопедия дыһател'ной гимнастики. – М.:Медкнига,2001.- С. 65 - 70.

*Загриценко И.П.<sup>1</sup>, Жарылкасын Т.С.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.б.н., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Казахского Национального педагогического университета имени Абая  
Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант I курса,  
Казахского Национального педагогического университета имени Абая  
Алматы, Казахстан*

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ И ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

### *Аннотация*

Образовательные стандарты второго поколения предъявляют новые требования к системе обучения в общеобразовательной школе. В настоящее время все более актуальным становится использование в обучении инновационных приемов и методов.

К инновационным методам можно по праву отнести метод проектов, отвечающий компетентностному и личностно-ориентированному подходам к обучению и воспитанию, субъективности школьника в процессе приобретения знаний.

В статье раскрыты особенности проектного обучения по биологии в общеобразовательной школе, отражены вопросы по применению и использованию проектного метода обучения, описаны взаимосвязь и взаимное влияние методов обучения на развитие и формирование критического мышления и ключевых компетенций учащихся.

Особое внимание уделяется проектным методам по биологии. Раскрыта сущность технологии проектного обучения по биологии, выделены основные функции проектного обучения: исследовательская, аналитическая, прогностическая, преобразующая, нормирующая.

**Ключевые слова:** биология, общеобразовательная школа, технология проектного обучения, метод проектов, проектная деятельность, проблематизация, планирование, разработка проекта, презентация

*И.П. Загриценко<sup>1</sup>, Т.С. Жарылкасын<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>б.э.к., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>I курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МЕКТЕБІНДЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ЖОБАНЫ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

### *Аңдатпа*

Екінші ұрпақтың білім беру стандарттары орта мектепте білім беру жүйесіне жаңа талаптар енгізеді. Қазіргі уақытта оқытуда инновациялық әдістерді пайдалану маңызды болып келеді.

Инновациялық әдістер оқытудың және білім берудің құзыреттілікке және тұлғалық бағытталған тәсілдерге, білім алу процесінде студенттің субъективтілігіне сәйкес келетін жобалау әдісіне негізделуі мүмкін.

Мақалада жалпы білім беретін мектепте биологиядағы жобаны оқытудың ерекшеліктері көрсетіледі, оқытудың әдіс әдісін пайдалану және пайдалану мәселелері, оқушылардың сыни ойлау мен негізгі құзыреттіліктерін дамыту мен қалыптастырудағы оқыту әдістерінің өзара қарым-қатынасы мен өзара әсерін сипаттайды.

Биологиядағы жобалау әдістеріне ерекше назар аударылады. Биологиядағы жобалық оқыту технологиясының мәні, жобаны оқытудың негізгі функциялары: зерттеу, аналитикалық, болжамдық, трансформациялық, қалыпқа келтіру анықталды.

**Түйін сөздер:** биология, орта мектеп, жобалық оқыту технологиясы, жоба әдісі, жобалық қызмет, проблематикалау, жоспарлау, жобаларды әзірлеу, презентация

I.P. Zagritsenko<sup>1</sup>, T.S. Zharylkassyn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>c.b.s., associate professor, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>master student,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## TECHNOLOGY OF PROJECT TRAINING IN GENERAL EDUCATIONAL SCHOOL

### Abstract

The educational standards of the second generation impose new requirements for the system of education in the secondary school. Currently, it is becoming increasingly important to use innovative methods and techniques in teaching.

Innovative methods can rightly be attributed to the project method, which corresponds to the competence-based and personality-oriented approaches to training and education, the student's subjectivity in the process of acquiring knowledge.

The article reveals the features of project training in biology in a comprehensive school, reflects questions on the use and use of the project method of teaching, describes the relationship and mutual influence of teaching methods on the development and formation of critical thinking and key competences of students.

Special attention is paid to design methods in biology. The essence of the technology of project training in biology is revealed, the main functions of project training are highlighted: research, analytical, prognostic, transformative, normalizing.

**Keywords:** biology, general education school, project training technology, project method, project activity, problematization, planning, project development, presentation

В настоящее время образовательные стандарты предъявляют новые требования к системе обучения в общеобразовательной школе, что делает более актуальным использование в обучении инновационных приемов и методов. Одним из современных методов является проектная деятельность, которая способствует развитию познавательной, социальной активности, имеет практическую направленность и инициирует нестандартные решения. В связи с этим совершенствование технологии проектного обучения является весьма актуальным.

Технология проектного обучения основывается на теоретических концепциях «прагматической педагогики», основоположником которой был выдающийся американский философ и педагог Джон Дьюи (1859 – 1952). По его мнению, образование должно развивать способность ребенка решать «здесь и сейчас» и решать свои насущные жизненные проблемы [1].

Проектная деятельность направлена на решение оптимальным способом конкретной проблемы достижения заранее запланированного результата. Проект может включать элементы докладов, рефератов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся, направленных на достижение результатов проекта [2].

Проектная деятельность для достижения поставленной цели ставит ряд задач:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся, коммуникативных умений и навыков в постановке проблем и нахождения способов их решений;
- создание мотивирующих факторов в обучении и самообразовании;
- развитие чувств индивидуальной ответственности.

Любой проект реализуется определенной совокупностью технологий. Технология – это система условий, форм, методов и средств решения поставленной задачи. Технология проектного обучения базируется на определенных принципах [3].

*Принципы технологии проектного обучения*

- принцип сочетания индивидуальной и коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся, направленной на решение проблем (разработка проекта);
- принцип сотрудничества учащихся и преподавателя при решении учебных задач (проблем);

- принцип гуманизма, отвечающий духовным потребностям, интересам, нравственной сфере и эмоциям учащихся;

- принцип личной заинтересованности учащегося в теме проекта.

Проектная технология выполняет основные функции.

*Функции проектной деятельности:*

- образовательная

- исследовательская

- аналитическая

- социально-психологическая

*Образовательная функция* (обучение, воспитание и развитие учащихся) в проектной деятельности осуществляется при выполнении проекта учащимися.

*Исследовательская функция* связана с решением учащихся творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением.

*Аналитическая функция* проекта заключается в формировании представлений о результате проектной работы, сборе информации, работе с различными источниками.

*Социально-психологическая функция* проектной деятельности выполняет такие процессы, как: взаимодействие, формирование групповых норм, ценностей и отношений, лидерство, совместное принятие решений, рефлексия.

Проектной деятельности объективно присущ педагогический потенциал. Под педагогическим потенциалом понимают педагогические возможности учителя, отражающие запас знаний, навыков, умений и личностных качеств в основных сферах жизнедеятельности, а также его способности к личностному педагогическому совершенствованию.

Проектная деятельность имеет определенные особенности. Значимой отличительной особенностью проектной деятельности является способность параллельно с непосредственным результатом (созданием проекта) обеспечивать усвоение новых знаний и умений, появление новых смыслов, динамики ценностей. Проектная деятельность становится средством развития и саморазвития как специфических проектировочных способностей, так и личности в целом, выступая универсальным источником общения, воспитания, творческого взаимодействия учащихся и преподавателей. Она способна развивать практически все личностные структуры человека [4].

В современном мире особое внимание уделяется естественным наукам, в частности биологии. Биологические проекты в основном связаны с экспериментальным направлением. Интерес школьников к экспериментально-исследовательской деятельности и проблемам современной биологии определяют их будущий профессиональный выбор. Сегодня многие школы оснащены лабораториями, благодаря которым учащимся предоставляется возможность самостоятельно спланировать и провести научный эксперимент, а затем интерпретировать результаты. Такой вид работы зажигает в ребятах искру любознательности и помогает им стать настоящими исследователями.

В настоящее время принято выделять следующие этапы работы над учебным проектом по биологии:

1) ценностно-ориентированный этап;

2) конструктивный этап;

3) оценочно-рефлексивный;

4) презентативный.

1. *Ценностно-ориентированный этап* включает:

- осознание мотива и цели деятельности учащимися;

- выделение приоритетных ценностей, на основе которых будет реализовываться проект;

- определение замысла проекта.

2. *Конструктивный этап* (собственно проектирование). На этом этапе учащиеся, объединяясь во временные группы (из 4-5 человек) или индивидуально осуществляют проектную деятельность, составляют план. Собирают информацию по проекту, выбирают форму реализации проекта.

3. *Оценочно-рефлексивный этап* представляет собой самооценку деятельности учащихся.

4. *Презентативный этап*. На четвертом этапе осуществляется защита проекта. Презентация – это результат работы разных групп и индивидуальной деятельности, итог общей и индивидуальной

работы. Презентации учебных проектов могут быть проведены в виде: демонстрации видеофильма, публичной защиты, игры с залом (публикой), научного доклада или отчета, мультимедийного продукта.

Метод проектов формирует у учащихся навыки сбора информации и самостоятельной работы с ней, умения ставить учебные цели и задачи, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения; способствует повышению интереса к предмету, интеграции полученных знаний. Основу методов проектов составляют: ценности, формы деятельности, технологии и приемы проектной деятельности: целесообразная деятельность учащихся; ориентация на личный интерес учащегося; практическая востребованность полученных знаний.

Существуют различные формы деятельности методов проектов: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. К технологиям и приемам лежащих в основе методов проектов можно отнести беседу, игры, опросы, дебаты, дискуссии.

Различают несколько типов проектов по биологии.

#### *Типы проектов*

*Исследовательские проекты* нацеливают учащихся на глубокое изучение проблемы, защиту собственных путей ее решения, выдвижение гипотез, обладают большими потенциальными возможностями формирования творческой самостоятельности в принятии решений [5].

*Информационные поисковые проекты* предполагают сбор и анализ информации, подготовку и защиту выступления-сообщения, доклада, реферата.

*Творческие проекты* направлены на разработку новых оригинальных идей, продуктов совместной деятельности, представляемых в творческой форме. При выполнении такого проекта участники заранее оговаривают результат и форму его представления.

*Роле-игровые проекты*, в которых участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Результат таких проектов намечается в начале их выполнения, доминирующим видом деятельности является роле-игровая [6].

*Информационные проекты* связаны с поиском информации в различных источниках: журналах, книгах, энциклопедиях, старше школьники активно используют интернет-ресурсы, социологические опросы в форме анкетирования учеников в классах и по школе. В среднем звене информационные проекты реализуются в виде оформленных сообщений, докладов, книжек-раскладушек, компьютерной презентации, видеоролики, слайд-шоу.

Темы проектов по биологии могут быть очень разнообразны и интересны. В процессе проекта учащиеся синтезируют знания в ходе их поиска, интегрируют информацию смежных дисциплин, ищут более эффективные пути решения задач проекта, общаются друг с другом (рисунок 1) [6]. Проектная деятельность наглядно демонстрирует возможности моно- и полипредметного, индивидуального и группового проектов, поэтому он способствует всестороннему развитию ребенка, а это - главная задача школы.



Рисунок-1. Темы школьных проектов по биологии

В проектной деятельности по биологии немаловажную роль играет преподаватель. Значимость преподавателя в работе над проектом заключается в помощи учащимся в поиске нужных источников информации по биологии; координирование всего процесса; поощрение учеников; поддержка непрерывной обратной связи для успешной работы учащихся над проектом.

Проектная деятельность учащихся - одна из важнейших составляющих образовательного процесса. В ходе выполнения проектных заданий учащийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс на основе методики сотрудничества. Он погружен в процесс выполнения творческого задания, а вместе с ним и в процесс получения новых и закрепления старых знаний по предмету, в рамках которого и проводится проект. Проектную деятельность учащихся можно рассматривать и как особое направление внеклассной работы по биологии [7].

К примеру, к неделе биологии учениками 8-9-х классов выполнялся групповой исследовательский биоэкологический проект «Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества». Ученики готовили доклады по темам «Гигиена питания», «Чем полезно молоко», «Вред продуктов быстрого приготовления».

Другие ребята проводили опрос и анкетирование среди школьников, где выясняли, что знает о правильном питании и правильно ли питается современный ученик.

Экспериментальная группа проводила опыты по качественному определению жиров и углеводов в продуктах быстрого приготовления, определению калорийности продуктов.

Итогом работы над проектом стало выступление учащихся перед школьниками других классов, где были обнародованы данные социологического опроса по проблеме, названы причины заболеваний органов пищеварения, даны рекомендации по правильному питанию [7].

Выполнение проектов различных типов активизирует и стимулирует мыслительный процесс, направленный на поиск и практическое решение проблемы, формирует потребность ученика добывать новые знания из разных областей науки.

Таким образом, использование учителем метода проектов делает учебный процесс творческим, целенаправленным, продуктивным, ученика - ответственным и целеустремленным, умеющим применять знания, умения в повседневной жизни, принимать нестандартные решения.

*Список используемой литературы:*

1. Романова М.В. Управление проектами: Учебное пособие. – М., 2009, с.125
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2-х т. Т.1. – М., 2006, с.67
3. Шарипов Ф.В. Образовательные технологии: проектирование и функционирование. – Уфа, 2011, с.212
4. Lazarev V. Project Activities at School: Study Guide for 7–11 Graders. Surgut: Surgut State Pedagogical University, 2014, с.103
5. Технология проектного обучения.//Биология в школе, №3, 2003, с.25
6. Использование компьютерных технологий в обучении биологии. Газ. «Биология», №27-28, 2003, с.91
7. Досбулатова М.К. Использование проектного метода обучения на уроках биологии. Справочник классного руководителя. №12, 2016 г, с. 85

*References:*

1. Romanova M.V. Upravlenie proektami: Uchebnoe posobie. – M., 2009, S. 125
2. Selevko G.K. EHnciklopediya obrazovatel'nyh tekhnologij: V 2-h t. T.1. – M., 2006, S. 67
3. Sharipov F.V. Obrazovatel'nye tekhnologii: proektirovanie i funkcionirovanie. – Ufa, 2011, S. 212
4. Lazarev V. Project Activities at School: Study Guide for 7–11 Graders. Surgut: Surgut State Pedagogical University, 2014, S. 103.
5. Tekhnologiya proektnogo obucheniya.//Biologiya v shkole, №3, 2003, S. 25
6. Ispol'zovanie komp'yuternykh tekhnologij v obuchenii biologii. Gaz. «Biologiya», №27-28, 2003, S. 91
7. Dosbulatova M.K. Ispol'zovanie proektnogo metoda obucheniya na urokah biologii. Spravochnik klassnogo rukovoditelya. №12, 2016 g, S. 85.

ӘОЖ: 652.518

С.Б. Нұрсиса<sup>1</sup>, А.М. Бабашев<sup>2</sup>, Р.Н. Атраубаева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>2 курс магистранты, [beisara96@mail.ru](mailto:beisara96@mail.ru),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

профессор, [Abdrzak55@mail.ru](mailto:Abdrzak55@mail.ru),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

аға оқытушы, [Atraubaeva1977@mail.ru](mailto:Atraubaeva1977@mail.ru),

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ЛИМФА МЕН ҚАННЫҢ РЕОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

### *Андатпа*

Жүрек-қан тамыр жүйелерінің ауруы кезінде инфаркт, инсульт, бітелген эндоартрит, тромбоздар сияқты ауыр асқынулар кезінде ұзақ уақыт еңбекке жарамсыздық пен мүгедектікке алып келетіні байқалады. Белгілі болғандай, көптеген жүрек-қан тамыр жүйесі аурулары лимфа жүйесінің патологиялық үдерістерге қатысуына алып келеді, ал өз кезегінде лимфа жүйесі өзінің қорғаныштық-компенсаторлық және тасымалдау қызметтері арқылы аурулардың өтуін және организмнің күйін өзгертуі мүмкін. Лимфа жүйесі веналық айналымның іркілуін, вазореналды гипертензия, жер жағдайында салмақсыздық әсерлерін үлгілеу, улы гепатит, аллоксан диабетін үлгілеу кезінде қан айналымындағы өзгерістерде және қанның тоқталуы кезінде компенсаторлық реакцияларға қатысады. Жануарлардың ұйқы артериясы окклюзиясы арқылы бас миы ишемия-реперфузия кезіндегі мүшелік лимфа айналымының қорғаныштық-компенсаторлық қызметін және қанның реологиялық

көрсеткіштерін зерттеу. Ми ишемиясы кезінде қанның физиологиялық көрсеткіштерінің өзгерістерін нақты анықтау үшін зерттеу жұмыстарды жүргіздік.

**Түйін сөздер:** қан, лимфа, ми ишемиясы, қан клеткалары, ұйқы артериясы, реперфузия

*С.Б. Нургыса<sup>1</sup>, А.М. Бабашев<sup>2</sup>, Р.Н. Атраубаева<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>магистрант 2 курса, [beisara96@mail.ru](mailto:beisara96@mail.ru),*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>профессор, [Abdrazak55@mail.ru](mailto:Abdrazak55@mail.ru),*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>3</sup>старший преподаватель, [Atraubaeva1977@mail.ru](mailto:Atraubaeva1977@mail.ru),*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

## **РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЛИМФЫ И КРОВИ**

### *Аннотация*

Данные крови были получены через гематологический анализатор. Полученные цифровые данные были обработаны стандартным статистическим методом.

Изучено влияния ишемической патологии на физиологические показатели лимфы и крови, также их изменения у животных в покое и после воздействия.

Также у крыс и собак был проведен анализ лимфы и крови до и после ишемических патологии. Были исследованы результаты клеток крови животных в покое и после 15-ти дневных восстановления.

Установлено, что ишемические патологии оказывают отрицательное влияние на организм, снижают снабжение кислородом все клетки и ткани.

**Ключевые слова:** периферическая кровь, эритроциты, гемоглобин, СОЭ, физиологические клетки крови, лимфа

*S.B. Nurgysa<sup>1</sup>, A.M. Babashev<sup>2</sup>, R.N. Atraubaeva<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>master of 2<sup>nd</sup> course, [beisara96@mail.ru](mailto:beisara96@mail.ru),*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>c.b.s., professor, [Abdrazak55@mail.ru](mailto:Abdrazak55@mail.ru),*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>3</sup>senior lecturer, [Atraubaeva1977@mail.ru](mailto:Atraubaeva1977@mail.ru),*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **REOLOGICAL PARAMETRES OF LYMPH AND BLOOD**

### *Abstract*

For the hypoxic and the hypercapnic trainings the respiratory trainer was used. These blood were received via the hematologic analyzer. The obtained figures were processed by a standard statistical method.

Studying of influence of hypoxemic-hypercapnic trainings on physiological indicators of blood. So to study the main indicators of blood at students in rest and after hypoxemic – the hypercapnic of trainings. At students the blood analysis before and after an use the hypoxic and the hypercapnic of trainings was carried out. Our results of blood cells of students in rest and after 15 day hypoxemic – the hypercapnic of trainings were investigated.

See the hypoxic and the hypercapnic of trainings has positive impact on an organism, provides good supply by oxygen all organs and fabrics.

**Keywords:** peripheral blood, erythrocytes, hemoglobin, SOE, physiological blood cells, lymph

Ми ишемиясы кезінде қанның физиологиялық көрсеткіштерінің өзгерістерін нақты анықтау үшін зерттеу жұмыстарды жүргіздік.

Жүрек-қан тамыр жүйелерінің ауруы кезінде инфаркт, инсульт, бітелген эндоартрит, тромбоздар сияқты ауыр асқынулар кезінде ұзақ уақыт еңбекке жарамсыздық пен мүгедектікке алып келетіні байқалады. Белгілі болғандай, көптеген жүрек-қан тамыр жүйесі аурулары лимфа жүйесінің патологиялық үдерістерге қатысуына алып келеді, ал өз кезегінде лимфа жүйесі өзінің қорғаныштық-компенсаторлық және тасымалдау қызметтері арқылы аурулардың өтуін және организмнің күйін өзгертуі мүмкін [1-3]. Лимфа жүйесі веналық айналымның іркілуін, вазореналды гипертензия, жер жағдайында салмақсыздық әсерлерін үлгілеу, улы гепатит, аллоксан диабетін үлгілеу кезінде қан айналымындағы өзгерістерде және қанның тоқталуы кезінде компенсаторлық реакцияларға қатысады [4, 5].

Организмде оттегінің жетіспеуі қан тамырларының бұзылуын тудыратыны белгілі, бұл эндотелоциттермен жүретін релаксирлеуші факторларды бөлінуін және азот оксиді синтезін төмендетеді, констрикторлық реакциялар мен тамырлардың өткізгіштігі артады, сондай-ақ микроциркуляцияның бұзылуына алып келеді [6]. Ишемия кезінде бірінші реттік ацидоз дамиды [7-9]. Ишемияның ұзақ кезеңінде, әсіресе, ишемия алды кезеңінде, қанның тромбогендік қасиетінің жоғарылауы, ацидоз, бос радикалдардың артуы және клеткалық гипергидратацияның дамуы байқалады [10]. Ишемия кезіндегі және мүшелер мен ұлпаларда оттегінің жетіспеуі кезіндегі лимфа жүйесі күйінің қызметі туралы ақпараттар әдебиеттерде өте аз кездеседі [11].

Иттерде және төменгі сатыдағы омыртқалыларда жалпы ұйқылы артериясының қысқа уақытты окклюзиясы кезінде артериялық қысымның жоғарылауы, кеуде немесе ішек жолдарында лимфа ағысының артқандығы байқалған [12]. Егеуқұйрықтарда, иттерде және төмен сатыдағы жануарларда краниалді шажырқай артериясының уақытша окклюзиясы кезінде лимфа ағысының және лимфа түзілу үдерісінің төмендеуі байқалған [13, 14].

Дегенмен, әртүрлі ұзақтықтағы артерия ишемиясы кезінде мойын және артқы аяқ аудандарында лимфа тамырлары мен түйіндерінің тасымалдану қызметі туралы ақпараттар аз және бір-біріне қайшылық туғызатын мәліметтері көп. Бұл ақпараттар рентгенологиялық әдістің және қарама-қарсы түстерді қолдану арқылы анықталды [15]. Кейбір ғалымдардың зерттеуі бойынша, жедел ишемия кезінде иттердің артқы аяқтарындағы лимфа тамырлары мен лимфа түйіндерінде контрасты массасының жоғарылауы байқалса, кейбір ғалымдардың зерттеулері бойынша, иттер мен мысықтарда лимфа тасымалдануының төмендігі байқалатындығын айтқан [16, 17]. Иттердің артқы аяқтарында 3 аптадан 2 айға дейінгі уақыт арасында созылмалы ишемиясы кезіндегі гистологиялық зерттеулер көрсеткендей ишемиялық зақымдану аймағында лимфа түйіндерінің құрылымдық өзгерістерге келуі байқалатындығы анықталған [18].

Қандағы оттегінің мөлшерінің аз болуы кезіндегі лимфа ағысы туралы мәліметтер әдебиеттерде өте аз көрсетілген. Оттегі жетіспеушілік кезіндегі сулы-тұзды тепе-теңдік және лимфа жүйесінің қызметін тәжірибеде зерттеу үлкен қызығушылық туғызуда.

Қазіргі таңда, біздің мәліметтер бойынша және жоғарыда келтірілген бөлек мүшелердің ишемиясы кезінде негізгі тамырлар бойынша лимфаның тасымалдануы: кеуде немесе ішек жолдары бойынша жиынтық әсері зерттелінген болатын. Жүрек-қан тамыр жүйелерінің ауруы кезінде инфаркт, инсульт, бітелген эндоартрит, тромбоздар сияқты ауыр асқынулар кезінде ұзақ уақыт еңбекке жарамсыздық пен мүгедектікке алып келетіні байқалады. Қандағы оттегінің мөлшерінің аз болуы кезіндегі лимфа ағысы туралы мәліметтер әдебиеттерде өте аз көрсетілген. Оттегі жетіспеушілік кезіндегі сулы-тұзды тепе-теңдік және лимфа жүйесінің қызметін тәжірибеде зерттеу үлкен қызығушылық туғызуда.

#### **Зерттеу материалдары мен әдістері.**

Зерттеу жұмысы ҚР БҒМ ҒК Адам және жануарлар физиологиясы институтының лимфа жүйелері физиологиясы лабораториясында және Абай атындағы ҚазҰПУ биология кафедрасының зертханасында жүргізілді. Зерттеу объектісі ретінде салмағы 10-12 кг болатын 10 ересек иттерге, сонымен бірге 220-250 г. болатын 35 лабораториялық ақ егеуқұйрықтарға (наркоз: эфир немесе тиопентал натрий 35-45 мг/кг) зерттеулер жүргізілген. Бас миы ишемиясын қос ұйқы артериясын 30 минут мерзімге байлау және ми реперфузиясын 30-60 мин, кейде 3 сағат жасау арқылы жүргізілді.

Қан клеткаларының морфологиясын: эритроциттер, лейкоциттер мен тромбоциттер мөлшерін анықтау Sismex КХ-21 - гематологиялық анализаторында (Жапония) және қандағы оттегі мөлшерін

мен рН көрсеткіші және иондардың мөлшері OSMETECH OPTI™ CCA – анализаторларында (АҚШ) анықталды. Қан мен лимфаның физико-химиялық көрсеткіштері анықталды: қан мен лимфа ұю уақыты Сухарев әдісімен, олардың тұтқырлығы ВК-4 вискозиметрінде, гематокритті жалпыға танымал әдіспен анықталды.

Жалпы белок мөлшері, мочеви́на және креатинин, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ) мөлшерін – клиника-диагностикалық «Bio-Lachema-Test» көмегі арқылы анықталды [104].

Бастың немесе мидың айналасын қоршай орналасқан ұлпаларының қанайналуын Мицар-РЕО құралында реография методы бойынша анықтады, ал қанайналымның көлемдік жылдамдығын Сономед-300 құралында Допплер әдісі бойынша анықталды. Бұл әдіс қанайналым ағу жылдамдығын аз уақыттағы және қайталанбайтын ишемия кезінде анықтауда пайдаланылады.

Алынған нәтижелердің статистикалық өңделуі. Алынған нәтижелердің арифметикалық ортақ көрсеткіші, ортақ квадраттық ауытқуы, ортақ арифметикалық қатесі есептелініп, өндеп және алынған өзгерістерді -  $*p < 0,05$  пен  $*p < 0,001$  аралығын сәйкес деп есептедік.

Сандық материалды арнайы стандарттандырылған бағдарламасын SPSS 8.0 for Windows. Ink қолданумен есептеу арқылы вариациялық статистика әдісімен өңдедік. Жаттығу алдында және соңында қан клеткаларының физиологиясын анықтау. Қан клеткаларды Abacus junior vet-гематологиялық анализатор арқылы анықталды. ЭШЖ анықтауға арналған Панченков приборымен анықталды. Қан алуға арналған құрал-жабдықтар – скарификаторлар, қан алуға арналған пипеткалар, гемоанализаторға арналған пробиркалар, мақта және этил спирті 70% толық стерильдік жағдайда сақталынады.

### **Зерттеу нәтижелері және оларды талдау.**

Егеуқұйрықтардың бас миы ишемия-реперфузиясы кезіндегі гематологиялық көрсеткіштер.

Ұлпалардың оттегімен толық қамтамасыз етілуі жүрек-қантамыр жүйесінің эволюциялық жолының қалыптасуына негіз болатын басты факторлардың бірі болып табылады. Жануарлар әлемінің дамуы негізінен жұмыс істейтін мүшелердің ұлпаларын қамтамасыз ететін және метаболизм өнімдерін тасымалдайтын жоғары деңгейде жүрек-қантамырлары жүйесінің болуына байланысты. Омыртқалы жануарлардың эволюциялық үдерісі кезінде ұлпаларды жеткілікті мөлшерде оттегімен қамтамасыз етуі кардиореспираторлы жүйенің құрылымды-қызметтік қалыптасуына негіз болды [105].

Жануарлар әлемінің дамуының ерте кезеңінде бейімделу жолдарының қалыптасуында организмдегі барлық энергетикалық өзгерістер тек оттегінің қатысуымен жүзеге асады, оттегіні пайдалану мен энергияның шығындалуы арасындағы өзгерістер кезінде, сондай-ақ гипоксиялық жағдайда маңызды рөл атқарады.

Қазіргі таңда мидағы қанайнарудың дұрыс жүрмеуі, әсіресе жедел және созылмалы түрдегі оттегінің жетіспеушілігінен болатын белгілері белгілі. Қазір кезде оттегі жетіспеушілігінің әсерінен болатын организмнің қызметінің жұмысының бұзылуын зерттеу негізгі мәселе болып отыр, бұл дегеніміз мидағы қанайналымның дұрыс жүрмеуінен тек жүйке жүйесі ғана емес, сонымен қатар мүшелер мен басқада функционалдық жүйелердің бұзылуын көрсетеді. Бұдан басқа, адамдардың сулы және космостық кеңістікті игеруде гипоксияның артуы, космонавтар мен акванавтарда ми ишемиясына шалдығу қауіпі жоғары болып келеді.

Тірі организмнің басты ерекшелігі – бейімделу реакциясының соңғы кезеңі – тіршіліктің өзгеріс жағдайларына бейімделуі. Организмнің гипоксияға бейімделу үдерісі биологиялық жүйенің әртүрлі деңгейінде жүзеге асады. Мәліметтерден белгілі болғандай, гипоксияға сезімтал келетін ми және оттегі жетіспеушілік кезеңінде оның қызметінің бұзылуы организмге қажетті мүшелер мен жүйелер әрекетіне әсер етеді. Өзгерістер сипаты гипоксияның ұзақтығы мен оның әсер ету жылдамдығына, сондай-ақ организм түрлерінің ерекшелігіне байланысты.

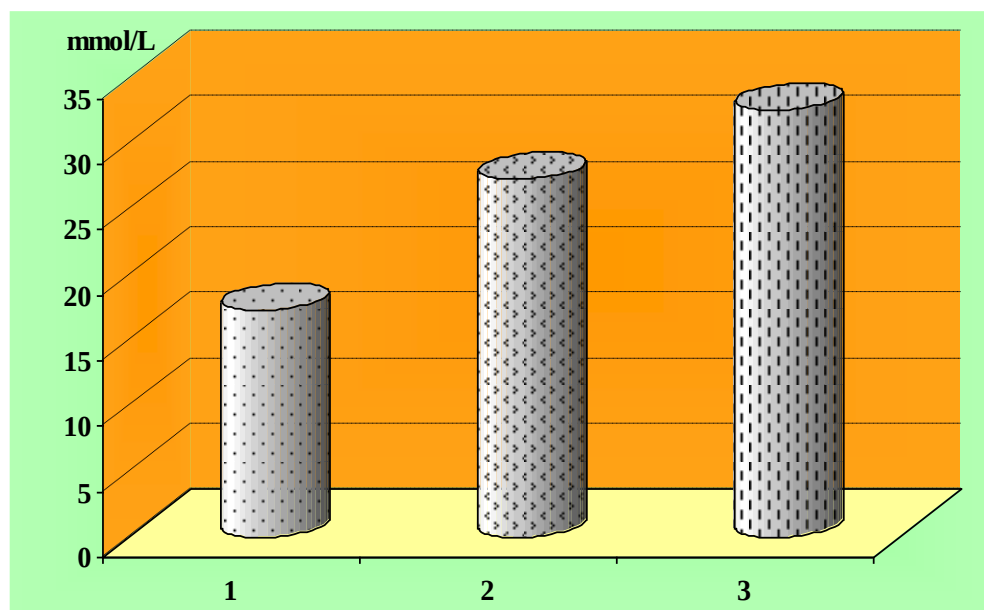
Оттегі жетіспеушілігінің сүтқоректілер мен адамдар организмне тигізетін әсері туралы көптеген мақалалар жарияланған. Гипоксия кезінде тыныс алудың минуттық және дем алудың көлемдік деңгейі артады. Жедел гипоксия кезінде тыныс алудың көлемінің артуы бейімделу реакцияларының бірі болып табылады, яғни ұлпалардан организмге оттегінің тасымалдану қарқындылығы күшейеді.

Жүйелік гипоксиядан кейін егеуқұйрықтарда қантамырларға әсер ететін негізгі кеңейткіш зат аденозин болатындығы анықталды. Бірақ, аденозиннің кеңейткіштік әсері азот оксидіне (NO)

байланысты болады: аденозин, мүмкін, NO синтезін күшейту үшін, эндотелиеде түзіліп және оған әсер етуі мүмкін. Жүйелік күрделенген гипоксия, жүйелік гипоксия кезінде бұлшық еттерде  $O_2$  таралуы және қан ағысының реттелуіне қажетті, яғни  $\alpha_1$ -адренорецептор белсенділігі негізінде жүретіндігі көрсетілген.

Бас миы ишемиясы кезінде, қан ағысының баяулауы нәтижесінде, бас миында оттегінің жетіспеушілігі байқалады. Ишемия кезінде бірінші реттік ацидоз пайда болады, нәтижесінде бос радикалдардың жоғарғы өнімдері пайда болады.

Бұл тарауда егеуқұйрықтардың бас миы ишемия-реперфузия кезіндегі қан клеткалары, олардың реологиялық қасиеттері, яғни гематологиялық көрсеткіштері зерттелді. Жануарларды екі топқа бөлдік, 1-ші бақылау тобы (12 егеуқұйрық), 2-ші топ тәжірибелік топ (23 егеуқұйрық) бас миы ишемия-реперфузиясы жасалынды.



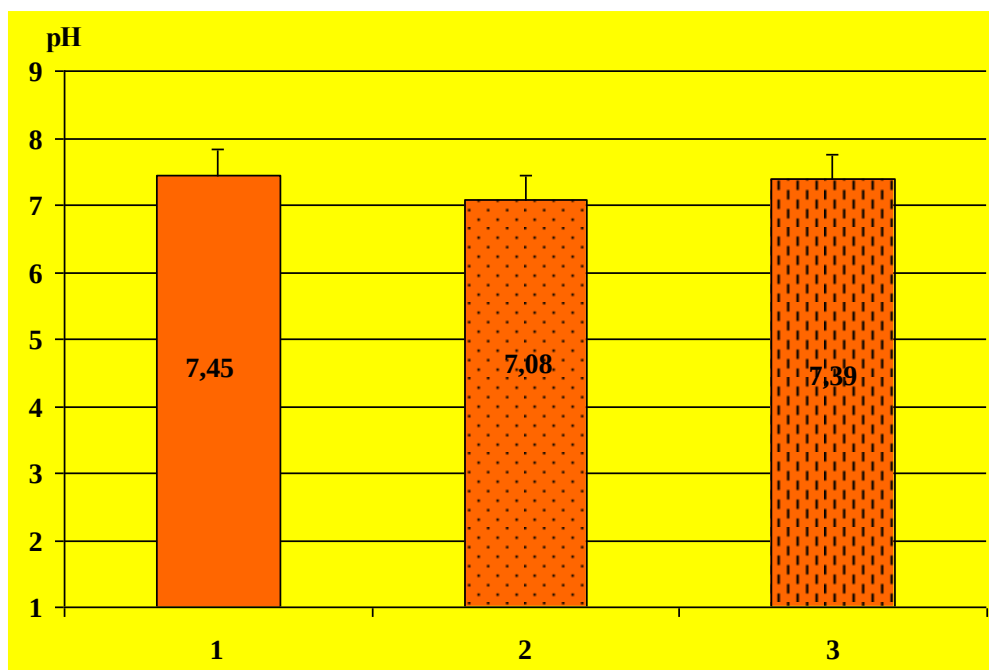
Белгілеулер: ординат өсі бойынша: қандағы көмірқышқылының мөлшері, mmol/L, абцисса өсі бойынша: 1 – қалыпты жағдай, 2 – ишемия 30 минут, 3 – реперфузия 60 минуттан кейін

Сурет-2. Егеуқұйрықтардағы жалпы көмірқышқылы ( $tCO_2$ ) концентрациясының деңгейі

Егеуқұйрықтарға жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі көрсеткендей, бас миы ишемиясы моделдеу кезеңінде аралас ацидоз пайда болғандығын көрсетеді. Жалпы көмірқышқылы ( $tCO_2$ ) концентрациясының деңгейі қалыпты жағдайда 17,3 mmol/L (сурет 2), ал егеуқұйрықтардың ишемия-реперфузия кезеңінде бұл көрсеткіштер 57,8 және 88,44 % артқандығы байқалады.

Егеуқұйрықтарға жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі көрсеткендей, бас миы ишемиясы моделдеу кезеңінде аралас ацидоз пайда болғандығын көрсетеді. Жалпы көмірқышқылы ( $tCO_2$ ) концентрациясының деңгейі қалыпты жағдайда 17,3 mmol/L (сурет 2), ал егеуқұйрықтардың ишемия-реперфузия кезеңінде бұл көрсеткіштер 57,8 және 88,44 % артқандығы байқалады.

Адам жануарлар организмінде pH көрсеткіштері маңызды зор. Қандағы pH көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда 1,8 % ( $p < 0,05$ ) төмендегендігін (бақылау тобында pH 7,45) көрсетті (сурет 3).

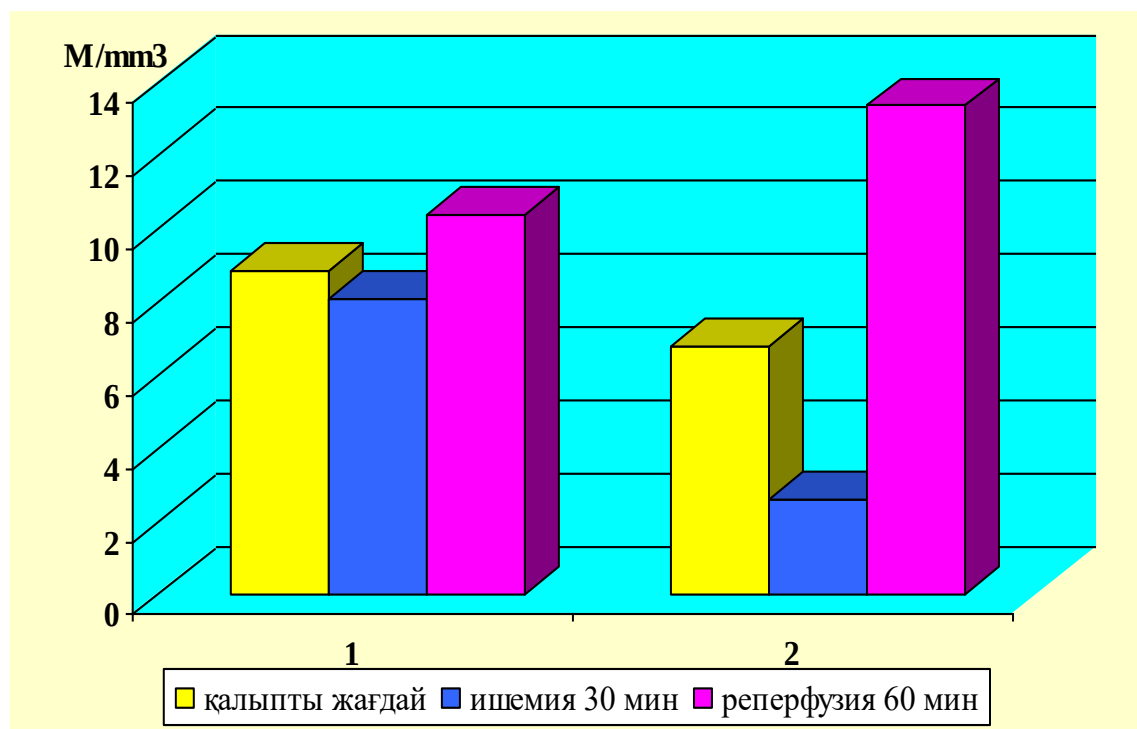


Белгілеулер: ординат өсі бойынша: қанның рН мәлшері, абцисса өсі бойынша: 1 – қалыпты жағдай, 2 – ишемия 30 минут, 3 – реперфузия 60 минуттан кейін

Сурет-3. Егеуқұйрықтар қанындағы рН көрсеткіштері

Оттегінің парциальдық қысымы ( $PO_2$ ) бақылау тобымен салыстырғанда нақты өзгергендігін көреміз (қалыпты жағдайда 130; ишемия-реперфузиядан кейін 114,25-75,8 mmHg).  $P_{CO_2}$  деңгейі бақылау тобымен салыстырғанда 2,2 және 3,5 есе артқандығы, бұл тыныс алу бөлімдерінде жануарлар қанындағы қышқылдық-негіздік күйінің компенсаторлық процестердің жеткіліксіздігі болатындығын көрсетеді.

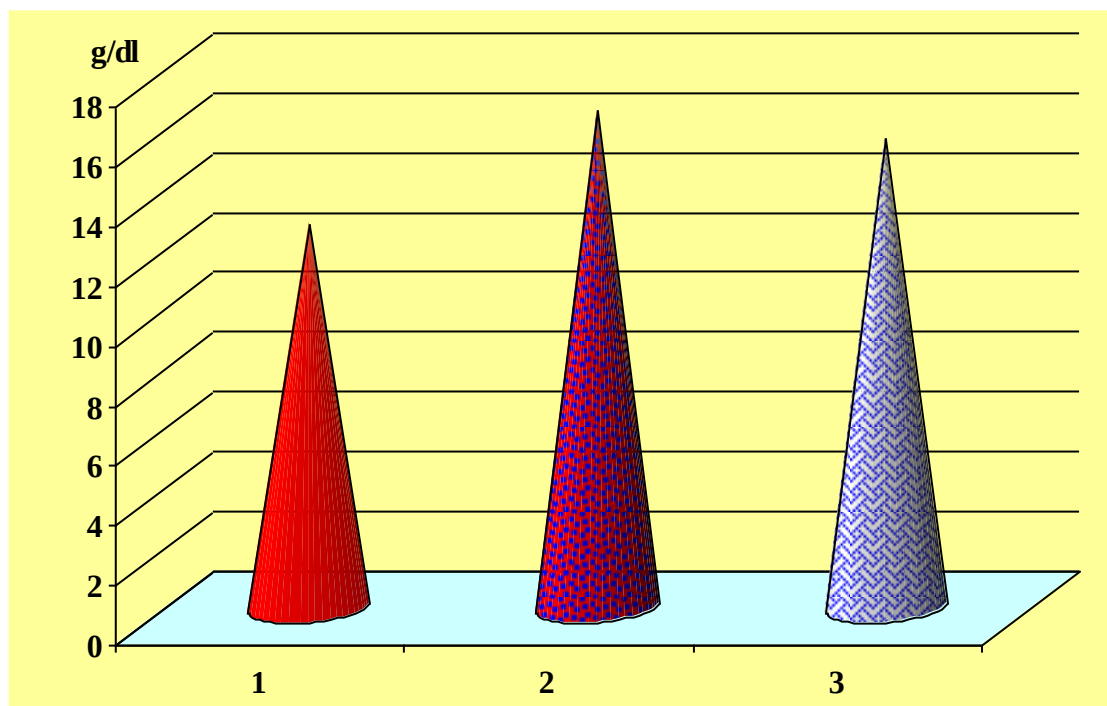
Организмдегі әртүрлі өзгерістері кезінде қан клеткалары өздерінің қасиеттеріне сәйкес біршама қызметтер атқарады. Ишемия кезінде эритроциттер санының 8,9 % төмендегені, ал реперфузиядан кейін бұл көрсеткіштің 17,14 % артқандығы байқалады (бақылау тобында  $8,87 \pm 0,1$  М/мм<sup>3</sup>). Қалыпты жағдайда лейкоциттер саны  $6,79 \pm 0,2$  м/мм<sup>3</sup>, ишемиядан кейін  $2,62 \pm 0,1$  м/мм<sup>3</sup> дейін төмендеді, бірақ реперфузиядан кейін лейкоциттер саны 96,7 % артқандығы байқалады (сурет 4).



Белгілеулер: ординат өсі бойынша: қан клеткаларының мөлшері,  $M/mm^3$ , абцисса бойынша: 1 – эритроциттер, 2 – лейкоциттер.

Сурет-4. Егеуқұйрықтар қанындағы эритроциттер мен лейкоциттердің ишемия-реперфузиядан кейінгі көрсеткіштері

Бақылау тобындағы жануарларда лимфоциттер көрсеткіші 59,08 %, ал ишемия-реперфузиядан кейін сәйкесінше 1,3 және 1,2 есе ( $p < 0,05$ ) артты. Қандағы моноциттер көрсеткіші қалыпты жағдайда 14,15 % болса, ишемия-реперфузиядан кейін бұл көрсеткіштер 35,8 және 47,9 % төмендегенін көрсетті. Ишемия-реперфузиядан кейін тромбоциттер саны бақылау тобымен салыстырғанда 2,3 есеге артты ( $p < 0,01$ ). Бас миының реперфузиясы кезінде (60 мин. кейін) гемоглобин және гематокрит деңгейі бастапқы кезеңмен салыстырғанда жоғары болды. Егеуқұйрықтар қанындағы гемоглобин мөлшері бақылау тобында 12,9, ал ишемия-реперфузиядан кейін 16,7 және 15,8 g/dl (сурет 5).



Белгілеулер: ординат өсі бойынша: қан құрамындағы гемоглобин мөлшері, g/dl, абцисса өсі бойынша: 1 – қалыпты жағдай, 2 – ишемия 30 мин., 3 – реперфузия 60 мин.

Сурет-5. Егеуқұйрықтардың бас миы ишемия-реперфузия кезіндегі гемоглобин мөлшері

Алынған мәліметтерден көргеніміздей, егеуқұйрықтарда бас миы ишемия-реперфузиясы кезеңінде қанның реологиялық қасиетінің бұзылатындығы,  $O_2$  мөлшерінің төмендеуі, ишемия алды кезеңіндегі бас миындағы қан ағысының бұзылумен байланысты. Қандағы  $O_2$  мөлшерінің өзгеруі нәтижесінде бас миы ұлпаларының қанмен қамтамасыз етілуі төмендейді. Алынған мәліметтер көрсеткендей, егеуқұйрықтардың бас миы ишемия-реперфузиясы кезінде оттегіне тапшылықтың болуы қан жүйесінің микроайналымына кері әсерін тигізеді. Сонымен қатар ишемия-реперфузиясы кезеңінде гематокриттің жоғарлауы және қандағы тромбоцит мөлшерінің артқандығы байқалады, бұл гипоксия әсерінен бұзылуы нәтижесінде қанның тромбогендік қасиетінің артуына алып келеді.

#### Қорытынды.

Тәжірибелік зерттеу нәтижелерінен келесі түйіндер алынды:

1. Бас миының ишемия-реперфузиясы мүшелік лимфа мен қанның реологиялық қасиетінің бұзылуымен жүретіндігі, лимфа мен қан ұю жылдамдығының артуы және олардың тұтқырлығының жоғарлауымен көрінеді.
2. Қан мен лимфаның тромбогендік қасиетінің артуына байланысты, ацидоз құбылысы байқалады және биохимиялық көрсеткіштердің өзгеретіндігі байқалды.
3. Бас миы ишемия-реперфузия кезінде жануарлар организмінде физиологиялық, биохимиялық және реологиялық көрсеткіштері бойынша өзгерістер болатындығы анықталды.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Бородин Ю.И., Григорьев В.Н. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях // Новосибирск. - 1986. -268.с.
2. Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А. Транспортная функция лимфатической системы при нарушениях кровообращения // Известия МОН НАН РК. Сер. биол. и мед. - 2001. - №4. -С.30-34.
3. Асташова Т.А., Казакова Е.С. Роль лимфатической системы в регуляции окислительного гомеостаза в норме при циркуляторных нарушениях и коррекции // Проблемы лимфологии и интерстициального массопереноса.: Матер. межд. конф. - Новосибирск, 2004.- С. 230- 233.
4. Демченко Г.А. Лимфодинамика и сосудистая проницаемость при экспериментальной гипертензии // Медиц. Журн. Астана. - 1999. - №1. - С.13-17.

- 5 Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А., Абдрешов С.Н. Функциональное состояние лимфатической системы при моделировании физиологических эффектов невесомости // В кн.: «Состояние и перспективы научной и инновационной деятельности в космической сфере РК». - Алматы, 2005. –С.502-506.
- 6 Петрищев Н.Н., Власов Т.Д. Функциональное состояние эндотелия при ишемии – реперфузии // Физиол. журн. им. Сеченова.- 2000.- Т.80, № 2.- С.148-161.
- 7 Власов Т.Д., Вивуланец Е.В., Мендукиев И.В., Петрищев Н.Н., Тверева Е.К. Функциональная активность тромбоцитов при ишемии / Реперфузии мозга крыс // Физиол. журн..-2000. - 86, № 4. – С.422-426.
- 8 Kirheby Ole J., Kutszsche Stefan, Risoe Culie Rise Ingum R // Cerebral nitric oxide concentration and microcirculation during in pigs // J. Clin Neurosci. - 2000.- V. 7, № 6, P. 531-538.
- 9 Bruce Jason I.E., Austin Cldre. Mechanisms of hypoxic vasodilatation in rat mesenteric arteries: Role of intracellular calcium // J. Physiol. Proc.- 2000.- 523, P. 118 - 119.
- 10 Neumor Robert W. Molecular mechanisms of ischemic neuronal injury // Am. Emergency Med.- 2000.- 36, № 5, P. 483-506.
- 11 Аубакирова Х. Ж., Бекетаев А. М. Влияние циркуляторного типа кислородного голодания на лимфоток / Тр. Инст. физиол. АН КазССР. - Алма-Ата, 1968. - Т.8. – С.6-16.
- 12 Жумадина Ш.Г., Булекбаева Л. Э. Сравнительно- физиологическое исследование лимфо- и гемодинамики при циркуляторной гипоксии головного мозга у низших позвоночных // Вестн. КазГУ. - 2001. - № 3. - 57-62.
- 13 Жумадина Ш.М., Булекбаева Л.Э. Развитие механизмов регуляции гемо- и лимфодинамики в филогенезе позвоночных животных. - Алматы, 2007. - 172 с.
- 14 Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А., Вовк Е.И. Лимфодинамика при ишемии реперфузии тонкого кишечника собак // Росс. Физиол.журн. им. И.М.Сеченова. – 2005.-№9. - С. 1066-1069.
- 15 Новиков И.П. Изучение анатомо-функциональных изменений лимфатической системы при нарушении периферическом кровообращении с помощью метода лимфографии // Экспер. хир. – 1963.- №2. - С.3-6.
- 16 Прокофьев В.Ф. Лимфоузлы при артериальной ишемии / В кн.: Лимфатические и кровеносные пути. - Новосибирск, 1976. - С.143-144.
- 17 Зорина С.В. Лимфатическое русло кишечника при нарушении кровотока в эксперименте / Арх. анат., гистол. и эмбриол. – 1972. - №9. - С.50-55.
- 18 Сатпаева Х.К., Нилдібаева Ж.Б., Өтепбергенов А.А. Адам физиологиясы: оқулық. - Алматы: Білім, 2005. - 245 б.

#### References:

- 1 Borodin YU.I., Grigor'ev V.N. Limfaticeskij uzel pri cirkulyatornyh narusheniyah // Novosibirsk. -1986. - 268.s.
- 2 Bulekbaeva L.EH. Demchenko G.A. Transportnaya funkciya limfaticeskoy sistemy pri narusheniyah krovoobrashcheniyah // Izvestiya MON NAN RK. Ser. biol. i med. - 2001. - №4. -S.30-34.
- 3 Astashova T.A., Kazakova E.S. Rol' limfaticeskoy sistemy v regulyacii okislitel'nogo gomeostaza v norme pri cirkulyatornyh narusheniyah i korrekcii // Problemy limfologii i intersticial'nogo massoperenosa.: Mater. mezhd. konf. - Novosibirsk, 2004.- S. 230- 233.
- 4 Demchenko G.A. Limfodinamika i sosudistaya pronicaemost' pri ehksperimental'noj gipertenzii // Medic. ZHurn. Astana. - 1999. - №1. - S.13-17.
- 5 Bulekbaeva L.EH., Demchenko G.A., Abdreshov S.N. Funkcional'noe sostoyanie limfaticeskoy sistemy pri modelirovaniy fiziologicheskikh ehffektov nevesomosti // V kn.: «Sostoyanie i perspektivy nauchnoj i innovacionnoj deyatel'nosti v kosmicheskoy sfery RK». - Almaty, 2005. –S.502-506.
- 6 Petrishchev N.N., Vlasov T.D. Funkcional'noe sostoyanie ehndoteliya pri ishemii – reperfuzii // Fiziol. zhurn. im. Sechenova.- 2000.- Т.80, № 2.- S.148-161.
- 7 Vlasov T.D., Vivulanec E.V., Mendukshev I.V., Petrishchev N.N., Tvereva E.K. Funkcional'naya aktivnost' trombocitov pri ishemii / Reperfuzii mozga krys // Fiziol. zhurn..-2000. - 86, № 4. – S.422-426.
- 8 Kirheby Ole J., Kutszsche Stefan, Risoe Culie Rise Ingum R // Cerebral nitric oxide concentration and microcirculation during in pigs // J. Clin Neurosci. - 2000.- V. 7, № 6, R. 531-538.
- 9 Bruce Jason I.E., Austin Cldre. Mechanisms of hypoxic vasodilatation in rat mesenteric arteries: Role of intracellular calcium // J. Physiol. Proc.- 2000.- 523, P. 118 - 119.
- 10 Neumor Robert W. Molecular mechanisms of ischemic neuronal injury // Am. Emergency Med.- 2000.- 36, № 5, R. 483-506.
- 11 Aubakirova H. ZH., Beketaev A. M. Vliyanie cirkulyatornogo tipa kislorodnogo golodaniya na limfotok / Tr. Inst. fiziol. AN KazSSR. - Alma-Ata, 1968. - Т.8. – С.6-16.
- 12 ZHumadina SH. G., Bulekbaeva L. EH. Sravnitel'no- fiziologicheskoe issledovanie limfo- i gemodinamiki pri cirkulyatornoj gipoksii golovnog mozga u nizshih pozvonochnyh // Vestn. KazGU. - 2001. - № 3. - 57-62.
- 13 ZHumadina SH.M., Bulekbaeva L.EH. Razvitie mekhanizmov regulyacii gemo- i limfodinamiki v filogeneze pozvonochnyh zhivotnyh. - Almaty, 2007. - 172 s.

14 Bulekbaeva L.EH., Demchenko G.A., Vovk E.I. Limfodinamika pri ishemii reperfuzii tonkogo kishechnika sobak // Ross. Fiziol.zhurn. im. I.M.Sechenova. – 2005.-№9. - S. 1066-1069.

15 Novikov I.P. Izuchenie anatomo-funkcional'nyh izmenenij limfaticeskoj sistemy pri narushenii perifericheskom krovoobrashchenii s pomoshch'yu metoda limfografii // EHksper. hir. – 1963.- №2 .- S.3-6.

16 Prokofev V.F. Limfouzly pri arterial'noj ishemii / V kn.: Limfaticheskie i krovenosnye puti. - Novosibirsk, 1976. - S.143-144.

17 Zorina S.V. Limfaticeskoe ruslo kishechnika pri narushenii krovotoka v ehksperimente / Arh. anat., gistol. i ehmbriol. – 1972. - №9. - S.50-55.

18 Satpaeva H.K., Nildibaeva ZH.B., Otepbergenov A.A. Adam fiziologiyasy: oqulyq. - Almaty: Bilim, 2005. - 245 b.

ӘОЖ 581.522.6

*Н.Б. Отегенова<sup>1</sup>, Қ.Л. Мұсаев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>PhD докторант, [nazgul.otegenova@sdu.edu.kz](mailto:nazgul.otegenova@sdu.edu.kz),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>б.э.к., доцент, [musaev55.55@mail.ru](mailto:musaev55.55@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## **КЕТПЕН ЖОТАСЫНЫҢ КЕЙБІР ПАЙДАЛЫ ӨСІМДІКТЕРІНЕ ЖАЛПЫ СИПАТТАМА**

### *Аңдатпа*

Мақалада Алматы облысы, Ұйғыр ауданының солтүстік-шығысында орналасқан Кетпен жотасындағы кездесетін пайдалы дәрілік өсімдіктердің түрлері мен таралу жолдары туралы айтылған және осы өсімдіктерге қысқаша сипаттама берілген. Яғни, пайдалы, дәрілік өсімдіктердің мүшелері, тамыры, сабағы, жапырағы, гүлі мен жемісі мен тұқымдарындағы ерекшеліктер мен айырмашылықтар, олардың гүлдеу, пісіп-жетілу уақыты жайлы да келтірілген. Сонымен қатар, кейбір бір тұқымдас пен бір туысқа жататын әр түрлі өсімдіктерге де сипаттама берілген.

Мақалада келтірілген өсімдіктердің тек Кетпен жотасында ғана емес, Қазақстанның басқа да аймақтарында топырақ ерекшеліктеріне байланысты таралу жолдары жайлы да айтылған.

**Түйін сөздер:** пайдалы өсімдіктер, дәрілік өсімдіктер, күлте, тостағанша, шөптесін өсімдіктер, сағақ, өркен, бұта, гүлшоғыр

*Отегенова Н.Б.<sup>1</sup>, Мусаев К.Л.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>PhD докторант, [nazgul.otegenova@sdu.edu.kz](mailto:nazgul.otegenova@sdu.edu.kz),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>к.б.н, доцент, [musaev55.55@mail.ru](mailto:musaev55.55@mail.ru),  
<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## **ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ ХРЕБТА КЕТМЕНЬ**

### *Аннотация*

В статье рассматриваются полезные лекарственные растения, обнаруженные в хребте Кетмень, расположенном в северо-востоке Уйгурского района, Алматинской области, и дано краткое описание этих растений. Также дано различие и особенности корней, кустарников, листьев, цветов, плодов и семян, их цветение и зрелость полезных лекарственных растений. Также описано различные типы растений, принадлежащих в одно семейство и одному роду.

В статье также дается способы распространения растений в зависимости от характеристик почвы не только в хребте Кетмень, но и в других регионах Казахстана.

**Ключевые слова:** полезные растения, лекарственные растения, венчик, чашелистик, травянистые растения, черешок, побег, кустарник, соцветие

N. Otegenova<sup>1</sup>, K. Mussayev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD doctoral, [nazgul.otegenova@sdu.edu.kz](mailto:nazgul.otegenova@sdu.edu.kz),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>c.b.s., associative professor, [musaev55.55@mail.ru](mailto:musaev55.55@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai  
Almaty, Kazakhstan

## GENERAL DESCRIPTION OF USEFUL PLANTS OF RIDGE KETMEN

### Abstract

The article discusses useful medicinal plants found in the Ketmen ridge, located in the northeast of the Uygur district, Almaty region, and a brief description of these plants is given. Also given the distinction and features of roots, bushes, leaves, flowers, fruits and seeds, their flowering and maturity of useful medicinal plants. Also, various types of plants belonging to one family and one genus are described.

The article also provides methods for the distribution of plants depending on the characteristics of the soil, not only in the Ketmen ridge, but also in other regions of Kazakhstan.

**Keywords:** useful plants, medicinal plants, whisk, sepal, herbaceous plants, petiole, sprout, bush, inflorescence

Көптеген ғасырлар бойы пайдалы оның ішінде дәрілік өсімдіктер емдеудің дәстүрлі әдісі ретінде қалыптасып, түрлі аурулардың алдын алуға және емдеуге өз септігін тигізуде. Бұл үрдіс барлық халыққа тән. Қазіргі кезде тек қана зерттеліп, дәлелденген пайдалы және жабайы өсетін дәрілік өсімдіктерден басқа улы өсімдіктер қатарына жататын емдік қасиетке ие дәрілік өсімдіктердің де қоры анықталуда.

Медицинада қолданысқа ие жабайы өсетін дәрілік өсімдіктер жер бетінің әсіресе таулы, қыратты жерлерінде өсуге бейім. Сондықтан көбінесе оларды анықтап, зерттеу жүргізу мәселелері сирек жағдайда орындалады. Дегенмен, осы кезге дейін және қазіргі уақытта анықталған және зерттеліп жатқан пайдалы өсімдіктерге түрлі зерттеулер жүргізу мен олардың түрлерін сақтап қалу және оларды қорғау қазіргі кезде технологиясы дамыған мемлекеттердің өсімдіктерден жасалған дәрілік препараттарға мойын бұрғандығын көрсетеді.

Осы мақсатқа сай Алматы облысы, Ұйғыр ауданының солтүстік-шығысында орналасқан Кетпен жотасындағы кездесетін жабайы өсетін дәрілік және емдік өсімдіктердің бір қатарына шолу жасасақ.

*Андыз тамыр – Acorus calamus L. (Аир болотный) – Araceae Juss.* тұқымдасына жататын *Acorus L.* туысының көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 60-125 см жететін, тамырсабағы жуан, жерге төселген, қатты бұтақтанған өсімдік. Сабағының гүл шығатын орны ойық, өткір қабырғалы, жасыл. Жапырақ тәрізді жамылғысы гүлшоғырға дейін орналасқан. Гүлдері жасыл-сары, қос жынысты, 6 күлте және 6 аталықтан тұрады. Мамыр және маусым айларында гүлдейді.

Қазақстан жеріндегі Ертіс өзенінің, Зайсан көлінің, Алтай, Жоңғар Алатауы және Кетпентаудың сазды жерлері мен су қоймалары жағасында өседі [1-3,6].

*Дәрілік жалбыз тікен – Althaea officinalis L. (Алтей лекарственный) – Malvaceae Juss.* тұқымдасына жататын *Althaea L.* туысының көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 60-150 см жететін, сабағы аз ғана бұтақтанған, тік орналасқан, өне бойын түк басқан өсімдік. Жұмыртқа пішінді жапырақтары ұзын сағақты, өркенге кезекпен орналасқан. Гүлдері 2-3-тен жапырақ астынан шығады. Бүйрек пішінді тұқымының сырты жылтыр, қоңыр түсті. Маусым-қыркүйек аралығында гүлдейді.

Қазақстанның барлық далалы, ылғалды, сортаң, тоғайлы-бұталы жерлері мен су жағаларының әр жерінде топтасып өседі [1,3,4].

*Ақezu бәрні – Aconitum leucostomum Worosch (Аконит белоустый) – Ranunculaceae Juss.* тұқымдасының *Aconitum L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 200 см дейінгі, ұйысқан жіңішке тамырлары бар, сабағынқысқа түктер басқан бірнеше қырлы, майда. Жапырақтары ірі, жүрек пішіндес, ұзындығы 10-20 см, ені 20-40 см, тақтасының жиегі 5-11 дейін салаланып тілімденген. Гүлшоғыры шашақ, бірнешеге бұтақталған, тостағанша жапырақшалары күлгін түсті.

Оның біреуі түтік тәрізді, ұзындығы 1,6-2,4 см. Оның ішінде өте жіңішке болатын, түрі өзгерген екі күлтесі бар, жемісі үштен біріккен жапырақша, ұзындығы 10-18 мм, тұқымы үшқырлы, сыртында көлденең қатпарлары бар. Маусым мен тамыз айларында гүлдейді, қыркүйек-қазанда жемістенеді.

Қазақстан тауларында, оның ішінде Алтай, Жоңғар Алатауы, Қарқаралы, Қырғыз Алатауы, Кетпентау, Тарбағатай, Теріскейтау жоталарының аралас ормандарында, аралас тау өзендері мен бұлақтардың жағаларында өседі [1,3,6-8].

*Түркістан шүйгіншөбі* – *Valeriana turkestanica* Sumn. (*Валериана туркестанская*) – *Valerianaceae* Dumort. тұқымдасының *Valeriana* L. туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 2 м дейін жететін, тамырының жуандығы 1-2 мм. Сабағын сирек түктер басқан, тік, кейде сәл жатыңқы. Сабақ түбіндегі жапырақтары қауырсынды салаланған, тегіс жиекті, ұзындығы 25-30 мм, ені 4-11 мм. Жапырақ бөліктерінің ұзындығы 30-45 мм, ені 10-20 мм. Гүлдері ең алғаш шоқпарбас гүлшоғырын құрайды, күлтесі күлгін түсті, ұзындығы 7 мм. Жемісінің ұзындығы 4 мм, ені 1,5 мм, сопақша пішінді, қоңыр түсті. Маусым айында гүлдейді, шілде-тамызда жемістері піседі.

Қазақстанда Жоңғар Алатауы, Іле, Күнгей Алатауы, Кетпентау, Теріскей Алатауы, Шу-Іле тауы, Қырғыз Алатауы мен Қаратау таулары мен жоталарының суармалы шалғындықтарында, шыршалы ормандары мен сайлардың шөпті беткейлерінде кездеседі [1,2,4,6].

*Valerianaceae* Dumort. тұқымдасының *Valeriana* L. туысына жататын Алтай мен Тарбағатай тау жоталарында таралған тағы бір түрі – *Күмәнді шүйгіншөп* – *Valeriana dubia* (*Валериана сомнительная*) – көпжылдық шөптесін өсімдігі.

*Орта патриния* – *Patrinia intermedia* (Horn.) Roem. et Schult. (*Патриния средняя*) – *Valerianaceae* Batsch. тұқымдасының *Patrinia* Juss. туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 25-30 см болатын, кіндік тамырлы, сабақтары түптенген немесе жалаң. Жапырақтары екі реттен тарамдалған, отырмалы, ал тамыр мойынындағы және тұқымсыз сабақтарының жапырағы сағақты. Тостағанша жапырағы білінбейтін, күлтесі сары, жемісі сопақша, гүл серігі жұмыртқа пішінді дөңгелек. Мамыр-шілдеде гүлдеп, жемісі шілде-қыркүйекте пісіп жетіледі.

Қазақстанның Батыс Тянь-Шань, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар, Іле, Күнгей, Теріскей, Кетпентау сияқты таулы, жазық және төмен беткейлі аудандарында таралған.

*Альберт раушаны немесе Альберт итмұрыны* – *Rosa Alberti* Regel. (*Шиповник Альберта*) – *Rosaceae* Juss. тұқымдасының ішінде *Rosa* L. туысына жататын өсімдік. Биіктігі 1,5 м дейін жететін ұзын иілген бұтақты, ұсақ, түзу тікенді өсімдік. Жапырағы жұмыртқа немесе эллипс пішінді, үсті жылтыр, асты түкті. Гүлдері бірден, кейде 2-3-тен орналасады. Жемісі жұмыртқа немесе эллипс тәрізді, ұзындығы 1,5 см, ұзынша келген. Тостағаншасы жемісінен түсіп қалады. Мамыр-маусымда гүлдеп, шілде-тамызда, кейде қыркүйекте жеміс салады.

Қазақстан территориясының Алтай, Тарбағатай, Батыс Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы, Қырғыз Алатауы, Іле, Күнгей, Кетпентау сияқты тау-жоталарының орман белдеулері мен бұта арасында өседі [4,6,7].

*Кәдімгі мойыл* – *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. (*P. Avium* Mill.) (*Черемуха обыкновенная*) – *Rosaceae* Juss. тұқымдасының *Padus* Mill. туысына жататын өсімдігі. Биіктігі 10 м дейін жететін ағаш немесе биік бұталы өсімдік. Бөрікбасы қалың, қабығы күңгірт. Жас бұтақтары сарғыш әрі қызыл-қоңыр, ішкі қабығы сары. Жапырағы жұмыртқа немесе эллипс пішінді, ұшы үшкір, жиектері тісті. Гүлі көп, қалың, хош иісті, ақ түсті. Күлтесінде жұмыртқа тәрізді 5 жапырақты, ал сүйекшесі дөңгелек, жұмыртқа пішінді. Мамыр-маусымда гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жемісі піседі.

Біздің еліміздің батыс-солтүстігінде, Көкшетау, Мұғалжар, Батыс Сарыарқа, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар, Іле, Күнгей, Кетпентау, Теріскейдің орманды жерлері мен бұта арасында және Тобыл, Есіл, Ертіс өзендерінің бойында өседі [3,4,6,9].

*Кәдімгі тмин* – *Carum Carvi* L. (*Тмин обыкновенный*) – *Umbelliferae* Moris. тұқымдасының *Carum* L. туысына жататын екі жылдық шөптесін өсімдік. Биіктігі 80 см дейін жететін, жіпше тәрізді қалың тамыры бар, сабағы жалғыз ғана, іші қуыс, айыр бұтақты. Жапырағы жалаң, төменгілерінің сағағы қысқа, түбі жалпақ, тақтасы 6-8 жұп бөліктен тұратын, қауырсынды тілімденген, сабақ жапырақтары ұсақ, жалпақ қынапты, таспа пішінді, ұзындығы 10 мм дейін. Шатырындағы 20 гүл жемістенгенде бір-біріне жақындайды. Жемісі жұмыртқа пішінді. Мамыр-маусымда гүлдейді, жемісі шілде-тамызда піседі.

Біздің елімізде Батыс Қазақстан облысының солтүстігінде, Тобыл, Есіл өзендерінің бойында, Ақтөбе, Торғай, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар, Іле, Күнгей, Кетпентау, Теріскей, Қырғыз Алатауларында, Қаратау және Батыс Тянь-Шаньның төменгі тау етектерінде, шалғынды жерлерінде, өзен жағалары мен бұталар қауының арасында кездеседі [1,2,6,7].

*Кәдімгі жұпаргүл (kuikuon) – Origanum Vulgare L. (Душица обыкновенная) – Lamiaceae Lindl.* тұқымдасының *Origanum L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 35-80 см дейін жететін, тамырсабағы тарамдалған, сабағы тік, төрт қырлы, бұтақтанған, түкті өсімдік. Жапырағы эллипс немесе жұмыртқа тәрізді, екі жағында да нүктелі бездері әрі түктері бар, жиектері тісті, сағақты. Гүл шоқтары қалқанша-сыпыртқы секілді. Гүлдері ұсақ пирамидадай масақта орналасқан, гүл жапырақтары күлгін. Тостағаншасы түтік тәрізді 5 үшбұрышты, тісті. Күлтесі екі ерінді, қызыл-күлгін, кейде ақ түсті. Аталығы 4, төменгілері күлтеден ұзын, жоғарғылары өте қысқа. Жемісі 4 жаңғақшадан тұрады. Жаңғақшалары жұмыртқа пішінді, ашық-қоңыр түсті, ұсақ безді. Шілде-тамызда гүлдеп, тамыз-қыркүйекте тұқымы піседі.

Қазақстанның батысындағы таулы қыраттарда, Семейдің қарағайлы орманында, Көкшетау, Каспий ойпатында, Ақтөбе, Балқаш-Алакөл, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар, Іле, Кетпентау, Күнгей Алатауларының құрғақ және далалы шалғындары мен ормандарында және тау баурайының бұталы жерлерінде кездеседі [4-7].

*Шілтер жапырақ шайқұрай немесе шайшөп – Hypericum Perforatum L. (Зверобой продырявленный) – Hypericaceae Juss.* тұқымдасының *Hypericum L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 1 м жететін сырты жылтыр, жасыл, сабағы екі қырлы, цилиндр пішінді, жоғарғы жағы бұтақтанған өсімдік. Жапырағы қарама-қарсы орналасқан, эллипс тәрізді, жиектері бітеу, отырмалы, ашық тесіктері және нүктелі бездері бар. Гүлі көп, қалқан секілді гүл шоғырына жиналған. Тостағаншалары терең ойықты. Күлтесі сары, эллипс пішінді, қара бездері бар. Жемісі ұзынша қауашақ, түсі қоңыр. Тұқымы ұсақ, цилиндрдей, қара-қоңыр. Маусым-қыркүйекте гүлдейді.

Қазақстанның барлық аудандарында, әсіресе өзен жағаларында, шалғынды далаларда, бұталы өсімдіктер арасында, тау сайлары мен тың жерлерде өседі [1,3,5,9].

*Үлкен бақажапырақ немесе жолжелкен – Plantago major L. (Подорожник большой) – Plantaginaceae Lindl.* тұқымдасының *Plantago L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 10-50 см жететін, жалаң немесе түкті, бір немесе бірнеше гүлсабақты және дегелектенген сағақты жапырақтары бар. Жапырақтары жұмыртқа немесе эллипс пішінді, бүтін жиекті. Гүлдері жіңішке түтіктей масаққа жиналған, төменгі гүлдері сирек. Тостағанша жапырақтары эллипс тәрізді, жоғарғы жағы дөңгелек, сүйір, жиектері қабықты. Қауашақтары жұмыртқа тәрізді, тостағанша жапырағынан 1,5-2 есе ұзын, тұқымы 5-34 дейін, тұқымының ұзындығы 1 мм. Гүлдеуі оңтүстік аймақта мамыр-маусымнан, солтүстік аймақта тамыз-қыркүйекке дейін. Жемісі маусымнан күзге дейін пісіп жетіледі.

Қазақстан территориясының ылғалды жерлерінде, өзен аңғарларында, көл, сайларда, батпақты көлшік жағасында, тоғайда, үй маңында, жол жиегінде кездеседі [2,4,6].

*Кәдімгі өгейшөп – Tussilago farfara L. (Мать-и-мачеха) – Compositae (Vaill.) Adans.* тұқымдасының *Tussilago L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Тамырсабағы ұзын, бұтақтанған. Гүл сабағы түзу, жапырақтары жұмыртқа-ланцет тәрізді, күреңқызыл-күлгін түсті. Гүл себеттері сабақтың ұшында, бірден орналасқан, гүлі сары түсті, қос жынысты. Гүлдеп болған соң тамыр мойынынан шығатын жапырақтары дөңгелек жүрек пішінді, тақтасының үсті жылтыр, асты жұмсақ ақ түсті. Наурыз-мамыр айларында гүлдейді, тұқымы сәуір-мамырда жетіледі.

Еліміздің Батыс Тянь-Шань тауларында, Каспий теңізі бойында, Балқаш-Алакөл, Ақтөбе, Алтай, Жоңғар, Іле, Күнгей, Кетпентау беткейлері мен дала өзендерінің жағалауларындағы құмдарда және Тобыл, Есіл, Ертіс өзендерінің бойында кездеседі [4,6,7].

*Түркістан сасықшөбі – Leonurus turkestanicus D. Krecz. Et Kuprian. (Пустырник туркестанская) – Labiatae Juss.* тұқымдасының *Leonurus L.* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 70-200 см жететін тамырсабақты, сабағы тік кейде аздап көлбеу, жалаң немесе қысқа түкті, 4 қырлы өсімдік. Жапырағы жалаң, сағағы қысқа, дөңгелек кейде жұмыртқа тәрізді. Гүл шоғы ұзын, сирек. Гүл жапырақшалары мен тостағаншасы үшкір, қысқа, түкті. Күлтесі алқызыл, жаңғақшалары үш қырлы, жоғарғы жақтары түкті. Шілдеде гүлдеп, қыркүйекте жемісі піседі.

Қазақстан жеріндегі Жоңғар, Іле, Күнгей Алатаулары мен Кетпентау, Теріскей, Батыс Тянь-Шаньның орман белдеулерінің көлеңке жерлерінде, тау өзендері жағасында, бұта арасында өседі [1,2,4,6,7].

*Бунге куикоты* – *Ziziphora bungeana* Juz. (*Зизифора бунговская*) – *Labiatae* Juss. тұқымдасының *Ziziphora* L. туысының өсімдігі. Биіктігі 40 см жететін, ағаштанған, қисық тамырлы, жартылай бұталы өсімдік. Сабағы түзу, ұштары қайырылған, көзге көрінбейтін қысқа түктері бар. Гүлі қысқа, гүлтабанға топтасып орналасқан, алқызыл-күлгін түсті. Маусым-тамыз айында гүлдейді.

Қазақстанның Батыс Тянь-Шань, Алтай, Тарбағатай, Күнгей Алатаулары мен Кетпентаудың тасты тау беткейлерінде, далалы тау етектерінде таралған [3,6,7].

*Кавказ көкшегүлі* – *Polemonium caucasicum* N.Busch. (*Синюха кавказская*) – *Polemoniaceae* Vent. тұқымдасының *Polemonium* L. туысына жататын көпжылдық (кейде біржылдық) өсімдігі. Биіктігі 100 смдейін жететін, сабағы бірден, тік өсетін, жалаң, жоғарғы жағы түкті, безді. Жапырағы жалаң, жұмсақ, төменгілері ұзын әрі қысқа сағақты, ең жоғарғысы отырыңқы. Жапырағы 15-27, отырыңқылары ұзын ланцет тәрізді, үшкір. Гүл шоғыры сыпыртқының басында бұтақтанған. Тостағаншасы қоңыраудай. Күлтесі көк, кейде ақ, тостағаншадан 2-2,5 есе ұзын. Қауашағы көп тұқымды. Маусым-шілдеде гүлдеп, тұқымы тамыз-қыркүйекте піседі. Ылғал сүйгіш өсімдік.

Біздің жеріміздегі Тобыл, Есіл, Ертіс өзендерінің жағасында және Алтай тау өзендерінің ылғалды, қарашірікті шалғынды жазықтықтарында және таудың төменгі белдеуіндегі бұта аралығында, өзен аңғарларының бойында кездеседі [2, 5, 6].

*Ат құлақ немесе жылқы қымыздық* – *Rumex Confertus* Wild. (*Щавель конский*) – *Polygonaceae* Lindl. тұқымдасының *Rumex* L. туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 60-120 см жететін түзу сабақты, жапырағы мол, жапырақтарының төменгісі ұзын, жұмыртқа пішінді, жоғарғысы жіңішке, сағағы қысқа, гүлшоғыры цилиндр тәрізді жіңішке. Мамыр-маусым айларында гүлдейді.

Қазақстанның тау қыраттарында өседі.

Сонымен қатар, жылқы қымыздығы сияқты көп таралған *Polygonaceae* Lindl. тұқымдасының *Rumex* L. туысына жататын *Қымыздық дәрі немесе кәдімгі қымыздық* – *Rumex acetosa* L. (*Щавель обыкновенный*) көпжылдық өсімдігі бар.

Бұл өсімдік көбінесе Алтай тауларынан бастап Солтүстік Тянь-Шаньға дейінгі территорияларды өседі [1,2,6,7].

*Ащы жусан* – *Artemisia absinthium* L. (*Полынь горькая*) – *Compositae* (Vaill.) Adans. тұқымдасына жататын *Artemisia* L. туысының көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 100 см жететін, тамырсабақты, сабақтары жеке, түзу орналасқан, жоғарғы жағы бұтақтанған, жапырағы мол өсімдік. Сабақтарының төменгі жапырақтары ұзын, сағақтың түбі ланцет тәрізді. Гүл жапырақшалары сағақсыз, қарапайым қауырсынды. Жемістері ұзынша келген, қоңыр түсті. Шілде-тамыз айларында гүлдеп, тамыз-қыркүйекте жемісі пісіп жетіледі.

Жусанның бұл түрі Қазақстанның құмды-шөлейт аудандарынан басқа жерлердің барлығында кездеседі.

*Дермене жусан* – *Artemisia cina* Berg. (*Полынь цитварная*) – *Compositae* (Vaill.) Adans. тұқымдасына жататын *Artemisia* L. туысының көпжылдық шөптесін өсімдігі. Биіктігі 18-30 см жететін, жартылай бұталы, кіндік тамырлы өсімдік. Жапырақтары кезекпен орналасқан, салалы, таспа тәрізді. Жоғарғы жапырағы қарапайым, таспа тәрізді, төменгілері сағақты, түкті. Күлте жапырағы сары кейде күрең қызыл, тозаңқабы мен аналық аузы сары. Гүлдері жұмыртқа тәрізді себетке орналасқан. Гүлдемей тұрып алдын-ала төменгі жапырақтарының барлығы түседі. Жемісі жұмыртқа тәрізді, сары. Бұл өсімдік қыркүйекте гүлдеп, тұқымы қазанда піседі.

Қазақстанның оңтүстігі мен Батыс Тянь-Шаньда кездеседі.

Бұдан да басқа Қазақстан территориясында таралған *Compositae* (Vaill.) Adans. тұқымдасының *Artemisia* L. туысына жататын *Гмелин жусаны* – *Artemisia Gmelini* Web. (*Полынь Гмелина*), *Сиверс жусаны* – *Artemisia sieversiana* Willd. (*Полынь Сиверсовская*), *Шыралжын жусаны* – *Artemisia dracuncululus* L. (*Полынь эстрагон*) т.б. өсімдіктері бар [2, 3, 6, 7].

Жоғарыда Кетпен жотасында кездесетін кейбір дәрілік өсімдіктерге ғана тоқталдық. Бұдан өзге медицинада қолданылатын көптеген жабайы өсетін пайдалы, емдік қасиетке ие өсімдіктер қоры бар.

Аталған өсімдіктердің қазіргі уақытта медицина мен халық шаруашылығында қолданылуы, олардың таралауы мен қорғалуы сияқты мәселелер алдағы тұрған міндеттердің бірі.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі:

1. Флора Казахстана. – Алма-ата, 1956-1966гг. Т.1-Т.9.
2. Арыстанғалиев А.С., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері (Ғылыми және халық атаулары). – Алматы «Ғылым». – 1977.
3. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, - 1999. -С. 187.
2. Мусаев К.Л. Растительные ресурсы хребта Кетмень в пределах СССР (Северный Тянь-Шань): автореф. канд.биол.наук, - Л., - 1988. -С. 18.
3. Мусаев К.Л., Гемеджиева Н.Г., Айдарбаева Д.К., Бекетаев Б.Б. Ресурсы основных лекарственных растений хребтов Северного Тянь-Шаня // Изучение лекарственных растений Казахстана. – Алма-Ата. – 1988. – С.45-62.
4. Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов Қ.Д., Исамбаев Ә.И., Сауранбаев Б.Н. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. – Алматы «Ғылым». – 1998.
5. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. и др. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы. – 2014.
6. Таутанова А.К., Мұсаев Қ.Л., Қазақстан флорасындағы бәрпі туысы өкілдерінің биоморфологиялық ерекшеліктері. Абай атындағы ҚақҰПУ Хабаршы «Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы, №2 (56). – Алматы. – 2018. – Б. 75-79.
7. Курамысова И.И., Аксенова В.Ф., Татимова Н.Г. Лекарственные растения. – Алма-ата «Кайнар». – 1988.

References:

1. Flora Kazakhstan. – Alma-ata, 1956-1966gg. T.1-T.9.
2. Arystanaliyev A.S., Ramazanov E.R. Qazaqstan ósimdikteri (ylymı jáne halyq ataylary). – Almaty «ylym». – 1977.
3. Abdylina S.A. Spisok sosydistyh rastenu Kazakhstan. – Almaty, 1999. – S. 187.
5. Mýsaev K.L. Rastitelnye resýrsy hrebta Ketmen v predelah SSSR (Severnyı Tian-Shan): avtoref. kand.biol.naýk, - L., 1988.– S18.
6. Mýsaev K.L., Gemedjieva N.G., Aidarbaeva D.K., Beketaev B.B. Resýrsy osnovnyh lekarstvennyh rastenu hrebtov Severnogo Tian-Shania // Izýchenie lekarstvennyh rastenu Kazakhstan. – Alma-Ata. – 1988. – S.45-62.
7. Kókenov M.K., Ádekenov S.M., Raqymov Q.D., Isambaev Á.I., Saýranbaev B.N. Qazaqstannyń dárilik ósimdikteri jáne onyń qoldanylyý. – Almaty «ylym». – 1998.
8. Grýdzinskaia L.M., Gemedjieva N.G. ı dr. Annotirovannyi spisok lekarstvennyh rastenu Kazakhstan. – Almaty. – 2014.
9. Taýtanova A.K., Musaev Q.L., Qazaqstan florasynday bárpi týsý ókilderiniń biomorfoloǵualyq erekshelikteri. Abai atynday KaqUPÝ Habarshy «Jaratylstaný-geografua ylymdary» seruasý, №2 (56). – Almaty. – 2018. – B. 75-79.
10. Kýramysova I.I., Aksenova V.F., Tatimova N.G. Lekarstvennye rastenua. – Alma-ata «Kainar». – 1988.

*Г.Ш. Татарина<sup>1</sup>, Ж.М. Жарылкасынова<sup>2</sup>, Л.Ш. Уразгалиева<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>б.ғ.к., доцент, [tat\\_galiya@mail.ru](mailto:tat_galiya@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>биология магистры, оқытушы, [zhazira6162@mail.ru](mailto:zhazira6162@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>3</sup>2 курс студенті,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

### **ДЕНЕ БЕЛСЕНДІЛІГІ - САЛАМАТТЫ ӨМІР САЛТЫНЫҢ НЕГІЗГІ АСПЕКТИ**

#### *Аңдатпа*

Мақалада заманауи технологиялардың қарқынды дамуы пайдалы бола тұрса да, оның адам ағзасына психологиялық, физиологиялық т.б. аспектілері тұсынан, нақтырақ айтқанда жүйке жүйесінің рефлекторлық жүйке байланыстарына, бұлшық ет атрофиясына, қан қысымы деңгейіне, ақыл – ой және физикалық дамудың әлсіреуіне, зат алмасу процесінің жүруіне кері әсерін тигізіп отырғаны туралы қарастырылған. Осы әсердің алдын алу үшін адам баласына үнемі қозғалыс қажет екендігін, яғни қарапайым ғана қозғалыстың өзінің қаншалықты адам ағзасындағы күрделі жүйелерге әсер ететіні жөнінде баяндалады. Сол себепті, дене белсенділігінің қалыпты деңгейін адам ағзасы алғашқы даму сатысынан бастауы тиіс, яғни балалық шақтан бастап. Себебі, балалық шақта организмнің сыртқы ортаға бейімделуі мен даму этаптары жүре бастайды. Дәл осы кезден қозғалыс белсенділігін белгілі деңгейде ұстайтын болсақ, оның сол қалыптасқан өмір салты ересек күйге жеткенде де сақталатыны анық. Сондай – ақ, организмнің қозғалыс белсенділігі деңгейін күнделікті өмір салтындағы жасаған қозғалыстар есебінен қарап, төмен не қалыпты екендігін анықтау ерекшеліктері көрсетілген. Сонымен қатар, дене белсенділігінің төмен деңгейі әсерінен организмде болатын айтарлықтай өзгерістерді анықтауда көптеген ғалымдардың жүргізген зерттеу нәтижелері қарастырылған. Ол зерттеу нәтижелерінің көрсеткіштері де, көбінесе статикалық жағдайда жұмыс жасайтын адамдардың дене белсенділігі төмен болатынын анықтаған. Олар көбінесе, ақыл – ой еңбегімен шұғылданатын маман иелері. Одан басқа, спортпен шұғылданбайтын адам мен спортпен үнемі шұғылданатын адам организміндегі физиологиялық көрсеткіштерді зерттей отырып, бұл екі ағзаның арасында қаншалықты өзгерістер бар екендігі баяндалады. Яғни, ол өзгерістерді қан айналым жүйесіндегі, адамның өмір сүру ұзақтығындағы, артық салмақтың белең алуы сияқты басқа да көрсеткіштер тұрғысынан анықтайды. Мұндай зерттеулер тек қана адам организмне ғана емес, жануар организмде де жүргізіліп, айтарлықтай кері физикалық көрсеткіштер алынған. Сонымен, бұл мақалада дене белсенділігі деңгейін жас ерекшеліктері тұрғысынан қарастыра отырып, ағзаға қаншалықты деңгейде физикалық қозғалыс қажет екендігі туралы баяндалады.

**Түйін сөздер:** денсаулық, дене белсенділігі, салауатты өмір салты, қозғалыс, спорт, физиология, күйзеліс

*Татарина Г.Ш.<sup>1</sup>, Жарылкасынова Ж.М.<sup>2</sup>, Уразгалиева Л.Ш.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>к.б.н., доцент, [tat\\_galiya@mail.ru](mailto:tat_galiya@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистр биологии, преподаватель, [zhazira6162@mail.ru](mailto:zhazira6162@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>3</sup>студент 2 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

## ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ - ОСНОВНОЙ АСПЕКТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

### Аннотация

В статье рассмотрено негативное влияние современных технологий на состояние нервной системы, мышечную атрофию, уровень артериального давления, снижение метаболических процессов, и в целом, ослабление психологического и физического статуса. Чтобы предотвратить этот эффект, для человеческого организма нужна постоянная потребность в движении, даже простое движение может положительно повлиять на слаженную работу организма человека в целом. Поэтому, необходимый уровень физической активности должен быть с первых дней жизни человека. Это связано с тем, что с самого раннего детства начинается адаптация организма к изменяющимся условиям внешней среды. Если мы будем с детства поддерживать необходимый уровень двигательной активности, это может привести к формированию стойкой потребности в ней.

Также в статье изучены литературные данные как разная повседневная жизнь влияет на формирование низкого или достаточного, необходимого уровня физической активности. Изучены результаты исследования, в которых отмечается, что люди со статической активностью часто имеют низкие физические показатели. Чаще всего, это люди, которые постоянно занимаются умственной работой. Приведен сравнительный анализ данных людей с низкой и высокой физической активностью. Показаны значительные изменения у людей со сниженной физической активностью гемодинамических показателей, индекса массы тела и в целом влияние этого фактора на продолжительность жизни. При формировании потребности в физической активности необходимо также учитывать возрастные особенности.

**Ключевые слова:** здоровье, двигательная активность, здоровый образ жизни, оптимальная физическая нагрузка

G.Sh. Tatarinova<sup>1</sup>, Zh.M. Zharylkasynova<sup>2</sup>, L.Sh. Urazgaliyeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>k.b.s., associate professor, [tat\\_galiya@mail.ru](mailto:tat_galiya@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>masters of biology, teacher, [zhazira6162@mail.ru](mailto:zhazira6162@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>2nd year student,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## PHISICAL ACTIVITY IS BASIC ASPECT OF HEALTHY WAY OF LIFE

### Abstract

The article considers the psychological, physiological impact of modern technology on the human body, that is, their negative impact on the nervous system, muscle atrophy, blood pressure levels, weakening of mental and physical development and metabolic processes. To prevent this effect, the human body needs a constant need for movement, even simple movement can affect complex systems in the human body. Therefore, normal levels of physical activity should begin at the first stage of development, i.e. since childhood. This is due to the fact that in childhood the adaptation of the organism to the external environment and the stage of development of the organism begins. If we keep a certain level of physical activity from childhood, this person will have the same way of life even when he comes of age.

Also, it is shown to investigate the level of movement activity due to movement in everyday life and to determine whether it is low or normal. At the same time, the results of research by many scientists have been studied to determine significant changes in the body due to low physical activity. Also noted are the results of a study that people with static activity often have low physical activity. They are often professionals who do mental work. In addition, the study of the physiological factors in the human body, which is constantly involved in sports and almost does not engage in human sports, explains the variability between these two organisms. Studies were carried out not only in humans, but also in animals with significant negative physical characteristics. So, in this article we will consider how much physical effort is necessary for the organism, taking into account the age characteristics of a person.

**Keywords:** health, physical activity, healthy lifestyle, movement

Дене белсенділігі дегеніміздің өзі дене шынықтыру мен спортты саналы түрде қолдану арқылы ағзаның қалыпты жұмыс жасап, дамуының негізі. Дене белсенділігі қазіргі өмір сүру жағдайындағы ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Өйткені, заманымыздың қарқынды дамуымен, заманауи автоматтандыру, механикаландырудың арқасында бұлшықеттерге күш түсуі кеміп, ал жүйке жүйесіне, психикаға артық күш түсуде. Соның салдарынан қозғалыс белсенділігі төмендеп, психо - эмоционалды шаршау, күйзеліс пайда болды. Нәтижесінде адам өмірінде аз қозғалу, дұрыс тамақтанбау, қоршаған ортамен кері байланыс орнады.

Адам ағзасының қалыпты жұмыс жасап, денсаулығының мықты болуы үшін міндетті түрде қандай да бір мөлшерде қозғалыс белсенділігі қажет. Бұл жерде күнделікті тұрмыс жағдайында өзіміз атқаратын қозғалыс әрекеттерін жатқызуға бола ма деген сұрақ туындайды. Яғни, ол әр адамның бұлшықет жұмысының энергия шығынымен түсіндіріледі. Негізі, адам ағзасының қалыпты өмір сүруі үшін тәулігіне ең минималды шамамен алғанда 12 – 16 Мдж – ды құрауы тиіс, бірақ бұл көрсеткіш ағзаның жасына, жынысына және жалпы салмағына да байланысты екенін айта кету керек. Оның ішінен шамамен кем дегенде 5,0 – 9,0 Мдж бұлшық ет әрекеттеріне жұмсалуды тиіс, ал қалған энергия шығыны тыныс алу және қан айналу, зат алмасу және т.б. жүйелердің қалыпты жұмыс жасалуын қамтамасыз етуі тиіс [1].

Ағзада денсаулықтың сақталуы мен оның қалыпты дамуы үшін дене белсенділігінің белгілі бір «мөлшері» керек. Бұл «мөлшер» минималды, оптималды және максималды қозғалыс белсенділіктерін құрайды. Минималды деңгей ағзаның қалыпты функционалдық жағдайын ұстайды. Ал оптималды деңгейде ағза өмірі мен функционалдық мүмкіндіктердің жоғарырақ деңгейіне жетеді. Максималды деңгейде тез шаршағыштыққа, жұмыс істеу қабілеттілігінің бірден төмендеуіне алып келетін артық жүктерден арылады.

Дене қозғалысы адамның дамуы мен өсуі барысында зат алмасу мен организмдегі энергияны белсендіреді, жүрек пен тыныс алуды жоғарылатады, сонымен қатар ішкі ортаның үнемі өзгеріп отыратын жағдайларына адамды бейімдеуде маңызды рөл атқаратын кейбір басқа да мүшелердің қызметтерін арттырады. Сонымен қатар, дене жаттығулары ағзада өте қызықты және пайдалы әсерлердің пайда болуына да алып келеді. Мысалы, үнемі жаттығумен айналысатын ағзаның өмір жасы ұзарып, зат алмасуы қалыпты жүреді, адам өте жақсы ұйықтайды және де ол ағзада энергияға бай байланыстар саны өседі, мысалы, АТФ сияқты. Оның арқасында ағзаның барлық мүмкіндіктері мен қабілеттері практикалық тұрғыдан өседі. Оның ішіне, ақыл ой, физикалық және сексуалды мүмкіндіктерді айтсақ болады.

Жас ағзаның физикалық дамуына қозғалыс белсенділігінің жетіспеушілігінің әсері өте қызықты ақпаратты көрсеткен. Спортпен шұғылданып жүрген жастардың спортпен шұғылданбайтын құрдастарымен салыстырғанда, даму мен өсуінің орташа көрсеткіштері мен функционалды көрсеткіштері жоғары болып келеді: 16 – 17 жастағы жастардың дене ұзындығы 5,7 – 6 см.ге, ал дене салмағы 8- 8,5 кг., кеуде жасушасының айналасы 2,5 – 5 см.ге, қолының қысу күші 4,5 – 5,7 кг.ға, өкпенің тіршілік сыйымдылығы 0,5 – 1,4 литрге көп [2].

Бұған нақты түсініктемені келесі тәжірибеден көруге болады. Жануардың бұлшықет бөлігін микроскоппен қарау барысында, бір мм шаршы бұлшықетте, тыныштық жағдайында, 30- дан 60 - қа дейін қылтамырлар бар. Дәл сол бөлікте дене жаттығуларын күшейткеннен кейін 30 000 - ға дейін қылтамырлар болған, яғни ондаған есеге көбейген. Одан бөлек, әрбір қылтамырдың диаметрі екі есеге үлкейген. Бұл тыныштық жағдайында олар қан айналымға қатыспайтынын көрсетеді, ал бұлшықетке күш түскенде қылтамырлар қанға толып, бұлшықетке қоректік зат ретінде түсуге қатысады. Осылайша, бұлшықет жұмысы кезінде зат алмасу тыныштық кезіндегімен салыстырғанда көптеген есеге өсетінін көруге болады. Бұлшық еттер адамның 40 - тан 56% - ға дейін салмағын алады және егер ағза жасушасы өзіне қажетті қоректік заттарды алып отырмаса және жақсы жұмыс қабілеттілігі болмаса денсаулықтың қалыпты болмайтыны анық [3].

Көптеген ғылыми зерттеулерге қарасақ, дене белсенділігімен айналысқан адамдардың көпшілігі 100 немесе одан да көп жасқа дейін өмір сүруге мүмкіндігі болады. Өкінішке орай, бүгінде көптеген адамдар тіпті ең қарапайым дене жаттығуларын да жасамауы салдарынан әр түрлі ауруларға шалдығып жатады. Кейбірі аз қозғалыстың әсерінен болатын және ерте қартаюға алып келетін гиподинамияға шалдығып жатса, ал кейбір адамдар семіздік, қант диабеті т.б. аурулармен ауырып жатады [4].

Қазіргі өмір сүру жағдайында көптеген адамдар қалыпты демала да алмайды, яғни олар әрдайым қандай да бір нәрсеге уайымдап, мазасыздану күйінде болып, жүйке жүйесі сыр беріп әр түрлі ішкі мүшелердің ауруларына да ұшырап жатады. Сонымен қатар, темекі тарту мен ішімдік ішуге берілгендік салдарынан кейбір адамдар өз өмір сүру жасын өздері қысқартады. Мұның барлығы, адам ағзасында дене белсенділігінің төмендігінен немесе мүлдем болмауынан байқалатын әсерлер.

Көбінесе ақыл ой еңбегімен айналысатын адамдарда дене шынықтыру мен спортпен айналысу жоқтың қасы. Тіпті, дені сау, әлі қартаймаған адамдарда дене қозғалыстарымен айналыспаған жағдайда, қандай да болмасын аз ғана физикалық жүктің әсерінен тыныс алуы мен жүрек соғысы нашарлай түсетінін байқаймыз. Ал керісінше, үнемі жаттығып жүретін адамдар әр түрлі жүкті оңай қабылдай алады. Ағзада қан айналым жүйесінің негізі - жүрек бұлшықетінің күші мен оның қалыпты жұмыс жасауы барлық бұлшықеттердің күшіне тікелей байланысты. Мысалы, бұлшықеттің дамымауы салдарынан жүрек бұлшықеті әлсіз келеді [5, 6].

Қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігінің нәтижесінде адам ағзасында рефлекторлық жүйке байланыстары бұзылады. Ал бұл жүрек қан тамырлар жүйесінің және басқа да жүйелердің қалыпты жұмысына кері әсерін тигізіп, зат алмасудың бұзылуына және дегенеративті аурулардың (атеросклероз және т.б.) дамуына алып келеді. Сонымен қатар жіті және созылмалы аурулардың пайда болуына алып келетін гипокинезияның пайда болуына, жоғары жүйке әрекетінің бұзылуына, қантамырлар тонусының төмендеуіне, жүрек қантамырлар жүйесінің, сүйекте ақуыз – фосфорлы – кальцийлі алмасудың бұзылуына, сүйек беріктігінің төмендеуіне, бұлшықет күштерінің төмендеуіне және т.б. алып келетіні белгілі [7].

Қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігі біздің елімізде халықтың көп бөлігіне тән, әсіресе, ақыл ой әрекетімен айналысатындар үшін тән болып келеді. Бұл қатарға тек ақыл ой еңбегінің жұмысшылары ғана жатпайды, сонымен қатар негізгі әрекеті оқу болып табылатын оқушылар мен студенттерді де жатқызамыз.

Дене шынықтыру және спортпен айналысу кезінде адамның ағза жүйелері мен мүшелерінің үздіксіз жетілуі болады. Осы арқылы денсаулық беріктігі үшін дене шынықтырудың әсері бар екендігі байқалады.

Сонымен қорытындылай келе, адам ағзасының денсаулық көрсеткіштеріне тікелей әсер ететін тиімді факторлардың бірі- қозғалыс белсенділігі. Ағзаға физикалық күштің жеткілікті мөлшерде түсірілуі адам ағзасына тікелей әсер етеді. Ағзада физикалық жаттығулардың әсерінен, барлық дене мүшелерінде, жүйке жүйесінде жақсы өзгерістер байқалады. Көңіл күйі көтеріңкі болып, денсаулығы жақсарады. Дене тәрбиесімен жүйелі түрде айналысу – көптеген аурулардың (инсульт, инфаркт, астма т.б.) алдын алуға септігін тигізіп, адамның барлық мүшелері мен жүйелеріне тікелей әсер етіп, ағзаның қалыпты дамуын қамтамасыз етеді. Сондықтан, адам ағзасы үшін сыртқы факторлар әсеріне қарсы төтеп беретін ол – жоғары дәрежедегі дене белсенділігі болып табылады.

#### *Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Субботина А.А., Баширова Д.Ш. Влияние физической активности на здоровье человека // Научное сообщество студентов XXI столетия. гуманитарные науки: сб. ст. по мат. VI междунар. студ. науч.-практ. конф. №6. URL: [sibac.info/archive/humanities/6.pdf](http://sibac.info/archive/humanities/6.pdf) (дата обращения: 07.11.2018)
2. Голованов С.А., Архипов Р.Н., Расулов М.М., Анохина Н.Д. Роль физической активности в профилактике и коррекции сердечно-сосудистых заболеваний. обзор литературы/ Вестник московского государственного областного университета Издательство: Московский государственный областной университет (Москва), №4, 2013г.
3. Бароненко В.А. Двигательная активность – ведущий универсальный фактор оптимизации жизнедеятельности и биопрогресса // Сообщение I // Валеология. 2010. № 1.
4. Усатов В.Н., Горелов А. А., Усатов А. Н. О роли двигательной активности студентов гуманитарных ВУЗов и способах её повышения. Журнал Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 1 (47) 2009, 02 февраля, 2009.
5. Зиновьев «Активность студентов в соблюдении принципов здорового образа жизни». Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, № 12 (94) – 2012 год
6. Сухарев А.Г. Двигательная активность и здоровье подрастающего поколения. М.: Дело, 2012.
7. Савельева, Л.А. О значении пауз активного отдыха в жизни студентов / Л.А.Савельева, Е.В. Зорченко // Современные дидактические проблемы физической культуры и оздоровительные программы в

References:

1. Subbotina A.A., Bashirova D.SH. Vliyaniye fizicheskoy aktivnosti na zdorov'e cheloveka // Nauchnoe soobshchestvo studentov HKHI stoletiya. gumanitarnye nauki: sb. st. po mat. VI mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. №6. URL: [sibac.info/archive/humanities/6.pdf](http://sibac.info/archive/humanities/6.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2018)
2. Golovanov S.A., Arhipov R.N., Rasulov M.M., Anohina N.D. Rol' fizicheskoy aktivnosti v profilaktike i korrektsii serdechno-sosudistyh zabolevanij. obzor literatury/ Vestnik moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta Izdatel'stvo: Moskovskij gosudarstvennyj oblastnoj universitet (Moskva), №4, 2013g.
3. Baronenko V.A. Dvigatel'naya aktivnost' – vedushchij universal'nyj faktor optimizatsii zhiznedeyatel'nosti i bioprogressa // Soobshchenie I // Valeologiya. 2010. № 1.
4. Usatov V.N., Gorelov A. A., Usatov A. N. O roli dvigatel'noj aktivnosti studentov gumanitarnyh VUZov i sposobah eyo povysheniya. ZHurnal Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. 1 (47) 2009, 02 fevralya, 2009.  
N.A. Zinov'ev «Aktivnost' studentov v soblyudenii principov zdorovogo obraza zhizni». Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, № 12 (94) – 2012 god
5. Suharev A.G. Dvigatel'naya aktivnost' i zdorov'e podrastayushchego pokoleniya. M.: Delo, 2012.
6. Savel'eva, L.A. O znachenii pazv aktivnogo otdyha v zhizni studentov / L.A.Savel'eva, E.V. Zorchenko // Sovremennye didakticheskie problemy fizicheskoy kul'tury i ozdorovitel'nye programmy v obrazovatel'nom prostranstve vuza: materialy Mezhdunar. nauch.-praktich. konf., 25-26 aprelya 2008 g. / MVD RF BelyUI. Belgorod, 2008.

ӘОЖ 582.4

FTAMP 34.29.25

А.Ш. Шоқанова<sup>1</sup>, К.А. Садыханова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD доктор,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>I курс магистранты,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ, ІЛЕ АУДАНЫНДАҒЫ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ӨСІМДІК - LUCERNE

### Аңдатпа

Алматы облысы, Іле ауданы өсімдіктерге өте бай болып келеді. Соның ішінде әсіресе ең көп таралған мал азықтық өсімдік – Lucerne.

Мақалада жоңышкының (Lucerne) маңызы туралы, басқа мал азықтық өсімдіктерінен ерекшелігіне сипаттама берілген. Lucerne ежелден бергі егіншілікте ең көп тараған мал азықтық шөп болып саналады. Біздің заманымыздан бес мың жылдай бұрын осы жерді мекендеген халық дүние жүзінде алғашқылардың бірі болып жоңышқ өсірумен айналысқан.

Малға пішен, балғын көк майса, кептіріліп ұнтақталған, сүрлем күйінде беріледі. Жоңышқада (құрғақ затқа шаққанда) 15,5% протеин, 43,9% азотсыз заттар, 29,4% клетчатка, 3,1% май болады.

**Түйін сөздер:** Lucerne, мал-азықтық жем, жоңышқа, пішен, көк майса, ақуыз, талшық, май

Шоқанова А.Ш.<sup>1</sup> Садыханова К.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD доктор,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант I курса,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## LUCERN - КАК КОРМОВОЕ РАСТЕНИЕ В ИЛИЙСКОМ РАЙОНЕ, АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Аннотация*

Илийский район Алматинской области очень богат растениями. Особенно самое распространенное кормовое растение - *Lucern*.

В статье дается описание важности гвоздики и характеристик других кормовых растений. Наиболее распространенным запасом кормового корма на ранних стадиях сельскохозяйственных угодий является лимон. За пять тысяч лет до нашего времени люди, живущие здесь, были одними из первых, кто выращивал люцерну в мире.

Животноводство кормят сеном, свежей травой, сушеными и тертыми, шелковистыми. В мышьяке (по сухому веществу) 15,5% белков, 43,9% азотных веществ, 29,4% фекалий, 3,1% жира.

**Ключевые слова:** Люцерна, корм для животных, сено, зелень, белок, волокно, масло

A.Sh. Shokhanova<sup>1</sup>, K.A. Sadykhanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD doctorant,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>master 1 course,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

**LUCERN - AS A AFT PLANT IN THE ILIJSKY DISTRICT, ALMATY REGION**

*Abstract*

The Ili district of Almaty region is very rich in plants. Especially the most common fodder plant - *Lucerne*.

The article describes the importance of cloves and the characteristics of other food plants. The most common stock of feed in the early stages of agricultural land is lemon. Five thousand years before our time, the people living here were among the first to grow Lucerne in the world.

Animal husbandry is fed with hay, fresh grass, dried and grated, silky. In arsenic (dry matter basis) 15.5% of proteins, 43.9% of nitrogenous substances, 29.4% of feces, 3.1% of fat.

**Keywords:** Lucerne, pet food, hay, greens, protein, fiber, oil

Әлемдік және отандық мал шаруашылығын дамыту тәжірибесі соңғы жылдары мал өнімдерін арттырып, оның өзіндік құнын төмендетудегі табыстарға мал азығының берік қорын жасау мен теңгерімді мал азықтандыруды ұйымдастыра білудің нәтижесінде қол жеткендігін көрсетеді. Құнарлы мал азықтандыруды ұйымдастыру үшін берік жемшөп қорын жасау үшін мал азықтық дақылдардың биологиясын, өсіру тәсілдерін және басқа факторларды тыңғылықты зерттеу қажет. Бұл мәселелердің өте маңыздылығын ескере отырып, Қазақстан ғалымдары мал азығын өндірудің осы сұрақтарын, сондай-ақ химиялық құрамын зерттеумен 1926 жылдан бастап айналыса бастаған. Осы бағытта «Қазақстанның оңтүстік-батысының табиғи мал азықтары», «Қазақстанның мал азықтары, олардың құрамы мен құнарлықтары», «Қазақстан мал азықтарының химиялық құрамы мен құнарлықтары» атты еңбектер жинағы жарияланды. Соңғы кітап 1968 жылы толықтырылып, қайта басылуына орай көпжылдық шөптердің қоректілігі туралы құнды мағлұматтар берді[1].

Қазақстан мал азығы қорының негізін 183 млн. га жайылым, 7,4 млн. га шабындық құраса, олардың жалпы жер көлеміндегі үлес салмағы 80,5% және 3,3% құрайды [2].

Табиғат ауа-райы жағдайлары мен пайдаланылу маусымына сәйкес, табиғи жайылымдар шөптерінің өнімділігі мен химиялық құрамы елеулі өзгерістерге ұшырап отырады. Республика оңтүстік-шығысы жайылымдарының жалпы түсімі құрғақ зат бойынша 2,8-3,5 ц/га болады. Бұл аймақтар шөбінің өзіндік ерекшелігі күз, әсіресе қыс мезгілдерінде протеин, фосфор және күкірт мөлшерінің жетіспеушілігі болып табылады. Әдетте, 1 кг жайылым шөбінде көктемде - 9,4; жазда - 9,0; күзде - 6,9; қыста - 6,9 МДж алмасу энергиясы болады [3].

Ауыл шаруашылық саласындағы болған түбірлі өзгерістер өндіріс көлемін қысқартып дайындалатын мал азығы мөлшерінің күрт кемуіне әкеліп соқты. Сондықтанда шағын тауарлы-шаруашылықтарға арналған мал азығын дайындау технологиясын игеруге деген сұраныс туып отыр.

Осыған байланысты жоңышқадан белоктылығы жоғары мал азығын дайындау технологияларын жетілдірудің маңыздылығы аса зор болып табылады.

Жыл сайын Алматы облысы бойынша 1100-1200 т. шөп дайындалады. Танапта жоңышқа пішенін дайындау барысында жалпы қоректік заттар шығымы 30-40%, каротин 70-90% дейін жетеді. Жаңадан орылған жоңышқаның құнарлығын 100% десек, танапта кептірілген пішенде бұл көрсеткіш 60%, қарқынды желдетіп кептіргенде - 79,5%, пішендеме дайындағанда - 86,4%, витаминді-шөп ұнын өндіргенде - 92% болатыны көрсетілген [4].

Қазіргі таңда шаруа және фермерлік қожалықтар қой шаруашылықтары негізінен жайылым шөбі мен аз мөлшердегі сабақты және жемдік азықтарды пайдалануда. Сүрлем мен пішендеме дайындау мүмкіндіктері жоққа тән. Мұндай жағдайларда суармалы алқаптарда көп жылдық шөп, әсіресе, жоңышқа егіп, малды азықпен қамтамасыз етудің мәні ерекше. ең арзан мал азығын жоңышқа дақылы береді деп есептейді. Су және тыңайтқыш жеткілікті пайдаланылған жағдайда бұл дақылды 4-5 орып, құрғақ затқа шаққанда 100-120 ц/га өнім алуға болады. сонымен бірге жоңышқа ауыспалы егістікте басқа дақылдардың өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасы – тарихи қалыптасқан мал шаруашылығы өлкесі, мұнда жайылымдық мал шаруашылығының, биязы жүнді, ет – майлы және қаракөл қой шаруашылығының, табынды жылқы шаруашылығының, сүтті және етті ірі қара мен түйе шаруашылығының дәстүрлі салалары дамыған.

Мал басы шоғырланған жерлерде мал шаруашылығының қажеттілігі үшін, жайылымдық және шабындық пайдаланымдағы көпжылдық шөптерді егіп, мал азығы жүйесін құру керектігіне көз жеткізеді. Жайылымдарды және шабындықтарды құру қажеттігі қазіргі күні негізі мәселеге айналууда. Табиғи мал азығы жерлері болар – болмас өсімдік массасын береді, оның өзінде тек көктемгі мезгілде; жайылымдардың біршама бөлігі малды шектен тыс жаюдан өзінің өнімділігін төмендетті, шөпті жерлердің ботаникалық құрамы өзгерді, адыраспан, қызыл жусан және басқада жеуге жарамсыз арамшөптер пайда бола бастады. Мұндай жерлердің өнімділігі кейбір жылдардағы ауа – райы жағдайына байланысты біршама өзгеріске ұшыраған. Жаз – күз мезгілдеріндегі жұттың алдын алу және мал азығының сақтық қорын дайындау мақсатында, көп жылдық мал азығы дақылдарын егумен мал азығы жерлерін жақсарту қажет.

Азық өндірісімен қатар, азықтық ақуыз өндірісін де ұлғайтылуы керек. Есептеулер көрсеткендей, жануар және өсімдік ақуызына деген қажеттілікті толықтай қанағаттандыру үшін жан басына 200 кг кем емес өсімдік ақуызын өндіру керек. Ол үшін азық өндірісін ұлғайтып қана қоймай, оларды ақуызы және алмаспайтын аминқышқылдары бойынша теңдестірілгенін алу қажет. Қазіргі уақытта ақуызға деген мұқтаждық 80% шамасында қанағаттандырылады, ал оның жетіспеушілігі, ең алдымен, мал шаруашылығы саласында оның 1 азықтық өлшем есебіндегі тапшылығы түрінде байқалады: қажет 105-110 г орнына, бұл көрсеткіш 70-80 г аспайды [5].

Кейбір аймақтарда, тіпті жаздық жайылымдық массивтер өсіп келе жатқан жеке сектордағы мал шаруашылығының қажеттілігін толықтай қанағаттандыра алмайды. Осы мақсатта барлық табиғи – шаруашылық аймақтарда, оның ішінде Қазақстанның оңтүстік – шығысының шөлді - далалы аймақтарында, мал шаруашылығының қажеттілігі үшін егілген мал азығы жерлерін құру қажет. Осы сияқты жұмыстар Алматы облысында және оған жақын Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде жүргізілмеді деп айтуға болмайды. Арнайы әдебиеттерді қарағанда, Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында көпжылдық бұршақты дақылдарды егіп, мал азығы жерлерін құру табысты жүргізілгені көрсетілген. Жоғары өнім алудың кепілі оларды суармалы жерлерде өсіру болып табылады.

Алматы облысы, Іле ауданы өсімдіктерге өте бай болып келеді. Соның ішінде әсіресе ең көп таралған мал азықтық өсімдік – жоңышқа.

Жоңышқа ежелден бергі егіншілікте ең көп тараған мал азықтық шөп болып саналады. Біздің заманымыздан бес мың жылдай бұрын осы жерді ме-кендеген халық дүние жүзінде алғашқылардың бірі болып жоңышқа өсірумен айналысқан. Кейін осы арадан Орталық Азия, Қытай, Үндістан, Иран арқылы бұдан 2-2,5 мың жыл бұрын ғана ол ежелгі Аравия мен Греция жерлеріне жеткен. Содан соң барып Еуропа мен Америкада егістікке ене бастаған. Сондықтан жоңышқа туралы сөз болғанда ең әуелі Алатау, Қаратау, Тянь-Шань және Памир тауларымен қатар Жетісу өңіріде аталады. Жоңышқаны өсіріп баптаумен бұл жерде ертеден айналысқан халықта бұрыннан келе жатқан бай дәстүр мен тәжірбие жинақталған. Мәселен, Алматы облысының Іле ауданындағы бұрынғы

«Қаскелең» кеңшарында жоңышқа егістінің әр гектарынан 700 центнерден көкбалауса немесе 12000 азық өлшемі өндірілген (1-сурет).



Сурет-1. Жоңышқа (Lucerne)

Оңтүстік Қазақстан облыстық тәжірбие шаруашылығында жоңышқаның әр гектарынан суармалы жерде жыл сайын 900 центнерге дейін көк балауса алып отыруға болатын тәжірбелердің нәтижесін келтіреді. Сондықтан да бағалы өсімдік жоңышқа дүние жүзінің 80-нен астам елінде өсіріледі, егіс көлемі 33649 мың гектарға жеткізілген оның ішінде бұрынғы ТМД республикаларында - 5134 мың гектар, ал біздің республикамызда 4887 мың га егіледі. Ғалымдардың есептеріне қарағанда жоңышқаның егіс көлемін 10-12 млн. гектарға жеткізіліп оның өнімін және сапасын арттыру мәселелерін тез арада шешу көзделіп отыр.

Жоңышқа – мол өнімді өсімдік. Жоңышқаның өсіру агротехникасы талапқа сай болған жағдайда, оны кез-келген топырақта өсіріп, мол өнім алуға болады. Кейбір зерттеу мәліметтеріне қарағанда Жамбыл облысының сұр топырақты аймағында суармалы жердің әрбір гектарынан 96,7 центнер, тәлімі жерлерден 23,5 центнер пішен алынса, Оңтүстік Қазақстан облысының бозғылт қызыл түсті қоңыр топырақты жерлерінен 130,6 және 38,3 центнерден өнім алынған [6].

Суармалы жерлерде жоңышқа өте мол өнім беретіні белгілі. Мұнда жоңышқадан суармалы аймақта әр түрлі жағдайда 1 гектарға шаққанда 960,4 центнер балауса, 205,3 центнерге дейін пішен өндіруге болатыны көрсетілген.

Жоңышқаның өнімділігі суармалы жерде де орымға және тіршілік ету жылына қарай өзгереді. Ол туралы мынадай деректер келтірілген: жоңышқаның көкмайса өнімділігі бірінші 72,6 ц/га, екінші жылы - 710,4 ц/га, үшінші жылы - 910,8 ц/га болады.

Жоңышқа – малдың қай түлігіне болса да қажетті жоғары сапалы азық. Өйткені одан пішен, көк балауса, жайылымдық көкмайса, сүрлем, пішендеме, сондай-ақ витамині мол ұн, түйіршік т.б. азықтар дайындалады. Сонымен бірге жоңышқадан өндірілетін азықтың өзіндік құны арзан. Бірнеше жыл бойы тұрақты мол өнім алуды қамтамасыз ететін және оған көп шығын шықпайтын шөпті пайдаланудың экономикалық тиімділігі зор [7].

Жоңышқаның тағы бір ерекшелігі көктемде ерте көктейтіндігі. Бір жылдық дақылдар себіліп жатқанда, жоңышқа қаулап өсіп мал жаюға, не болмаса азық дайындауға жарайтын болады.

Ауа райы мен топырақ-климат жағдайына қарай жоңышқа республикамыздың көптеген жерінде, яғни үш үлкен табиғи аймақта өсіріледі. Оңтүстік және оңтүстік-шығыста суармалы егіншілік аймағында орналасқан облыстарда негізінде көк гүлді жоңышқа егіледі, қызыл қоңыр топырақты құрғақ дала және шелейтті жерлерде сары гүлді жоңышқа, ал орман далалы және қара топырақты әр түрлі астық тұқымдас шөп өсетін дала аймағында будан жоңышқа егіледі.

Жоңышқаның көк гүлді түрі кеңінен тараған. Өйткені оның бұл түрі қалған екі түрімен (сары және будан) және эспарцетпен салыстырғанда жылу мен ылғалды көбірек қажет етеді.

Көк гүлді жоңышқа республикамыздың барлық суармалы жерлерінде кең тараған. Бұл жерде оны жаз бойы 3-5 рет орып алады және жинап алғаннан кейін 30-45 тәуліктен соң тағы да қайтадан орылатындай болып өсіп жетіледі [8].

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Ларин И.В. Естественная корма для животноводства и их использование // Ресурсы биосферы на территории СССР. - М.: Наука, - 1971. - С. 20-133.
2. Махмудов Х.Х. Кормовая база в зоне пустынь и полупустынь - Алма-Ата: Кайнар, 1974. - С. 124.
3. Исаков К.И. Пастбища и сенокосы степной зоны Алматы - Ғылым. - 1993. - С. 448.
4. Солнцев К.М. Современные проблемы доброкачественности кормов //Технология производства, хранения и использования кормов - М.: Колос, 1978. - С. 3-10.
5. Вавилов П.П., Балашев Л.Н. Полевые сельскохозяйственные культуры СССР, -М.: Колос, 1984. - С. 160.
6. Синская Е.К. Люцерна // Культурная флора СССР. - М-Л., 1950, - С. 69.
7. Садуақасов С.С. Жоңышқа сорттарының шаруашылық үшін құнды қасиеттері // Жаршы. - Алматы, 2002,- №2. - Б. 4.
8. Нуримов Д.Е. Жоңышқа. - Алматы: Қайнар, 1976. - Б. 182.

*References:*

1. Larin I.V. Estestvennaya korma dlya zhivotnovodstva i ih ispol'zovanie // Resursy biosferi na territorii SSSR. - М: Nauka, - 1971. - S. 20-133.
2. Mahmudov H.H. Kormovaya baza v zone pustyn' i polupustyn' - Alma-Ata: Kajnar, 1974. - S. 124.
3. Isakov K.I. Pastbishcha i senokosy stepnoj zony Almaty - Gylm. - 1993. - S. 448.
4. Solncev K.M. Sovremennye problemy dobrokachestvennosti kormov //Tekhnologiya proizvodstva, hraneniya i ispol'zovaniya kormov - М.: Kolos, 1978. - S. 3-10.
5. Vavilov P.P., Balashev L.N. Polevye sel'skohozyajstvennye kul'tury SSSR, -М.: Kolos, 1984. - S. 160.
6. Sinskaya E.K. Lyucerna // Kul'turnaya flora SSSR. - M-L., 1950, - S. 69.
7. Saduakasov S.S. ZHoңyshқа sortтарының шаруашылық үшін құнды қасиеттері // ZHarshy. - Almaty, 2002,- №2. - B. 4.
8. Nuryimov D.E. ZHoңyshқа. - Almaty: Kajnar, 1976. - B. 182.

ӘОЖ 581:582.375.1  
FTAMP 34.29.01

*Қ.Ы. Шалабаев<sup>1</sup>, С.А. Есентұрова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>б.ғ.к., профессор,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ КІШІ АЛМАТЫ ШАТҚАЛЫ ФЛОРАСЫНЫҢ АЛУАНТҮРЛІГІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ**

*Аңдатпа*

Табиғи флораның нәсілдік қорын, алуан түрлілігін сақтау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі. Бұл мәселелерді шешу үшін Қазақстан Республикасының жекелеген аудандардың өсімдіктер жамылғысын және флорасын зерттеу мәселесі туындайды. Іле Алатауының флорасы біршама зерттелгенімен, антропогендік әсерлері басым территориялардың өсімдіктер жамылғысымен флорасына мониторинг жүргізіп тұру өте маңызды мәселелердің бірі.

Кіші Алматы шатқалының өсімдіктер жамылғысы мен флорасы жайлы толық біртұтас ғылыми мәліметтер жеткіліксіз. Кіші Алматы шатқалында оның өсімдіктер жамылғысында, флорасының құрамында қалаға жақын болғандықтан адамдар жиі барып өсімдіктерді жинау әсіресе дәрілік тағы басқа да пайдалы өсімдіктерді қолдануына байланысты кейбір өсімдік түрлерінің жойылып кетуіне немесе олардың азаюына қатер төніп тұр.

Шатқалда ерекше ғылыми маңызы бар, эндемикалық және сирек кездесетін өсімдік түрлері бар. Сондықтан сирек кездесетін және эндемиктердің азайып, жойылып кету қаупі төнген өсімдіктерді анықтап, саралап, олардың (ареалын) анықтап, бүгінгі жайын білуде, зерттеліп отырған аймақтың флорасына талдау жасаудың маңызы үлкен.

Кіші Алматы шатқалы Қазақстандағы үлкен мегаполис Алматы қаласына жақын орналасуына байланысты шатқалдың өсімдік жамылғысына әсері өте зор болғанымен, флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеленеді. Ғылыми мекемелер мен арнайы ботаникалық зерттеулердің, ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай. Кіші Алматы шатқалының флорасының негізгі систематикалық топтарының арақатынасы төменде көрсетілгендей. Гүлді өсімдіктердің тұқымдастары 470 түрді немесе жалпы флора өсімдіктерінің 97,7% құрайды. Жабық тұқымды өсімдіктердің қос жарнақтылар класына 379 түр немесе 78,9 % дара жарнақтылар класы 91 түр немесе 18,9% құрайды, шаңжапырақ тәрізділерге 3 түр немесе 0,6% қырықбуындылар тәрізділерге 1 түр немесе 0,2% жатады. Кіші Алматы шатқалының территориясында Іле Алатауының барлық негізгі тұқымдастары кездеседі. Туыстар және түрлер саны жағынан Кіші Алматы шатқалының флорасы Солтүстік Тянь-Шянь таулары жүйесінің флоралық құрамынан аз болып келеді.

**Түйін сөздер:** флора, таксондар, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, петрофитті, литофилді, инвентаризация, мониторинг, ретроспективті

*Шалабаев К.Ы.<sup>1</sup>, Есентұрова С.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.б.н., профессор,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,*

*г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант 2 курса,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,*

*г. Алматы, Казахстан*

## **АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ ФЛОРЫ МАЛОГО АЛМАТИНСКОГО УЩЕЛЬЯ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ**

### *Аннотация*

Сохранение генетического фонда естественной флоры и биоразнообразия видового состава является актуальной проблемой сегодняшнего дня. Для решения этой проблемы возникает необходимость исследования растительного покрова отдельных районов, регионов Республики Казахстан. Одной из малоизученных территорий является Заилийский Алатау, в том числе, малого Алматинское ущелье для которого влияние антропогенного воздействия усиливается из года в год, в связи с этим встает вопрос о проведении мониторинга растительного покрова и флоры. По растительному покрову и флоре малого Алматинского ущелья нет достаточно полноценных и единых научных сведений.

В связи с близкой расположенностью малого Алматинского ущелья к городу и частым сбором растений жителями, особенно, лекарственных и других полезных растений, возникает опасность сокращения и исчезновения некоторых видов растений. Поэтому выявление ареалов и распространение редких и эндемичных растений, а также анализ флоры изученного региона имеет большое значение.

Несмотря на большое влияние на растительный покров малого Алматинского ущелья близкой расположенности крупного мегаполиса Алматы, флористический состав характеризуется сравнительно большим биологическим разнообразием. По данным научных учреждений и специальных ботанических исследований, по научным литературным источникам соотношение основных систематических групп флоры малого Алматинского ущелья выглядит следующим образом. Семейства цветковых растений составляет 470 видов или 97,7 % от общей флоры ущелья. Из покрытосеменных растений к двудольным относятся 379 видов или 78,9%, однодольным 91 видов или 18,9%, папоротниковидные 3 видов или 0,6%, хвощевидные 1 вид или 0,2%. На территории малого Алматинского ущелья Заилийского Алатау встречаются все основные семейства. По числу родов и видов флора малого Алматинского ущелья меньше, чем флоры горной системы Северного Тянь – Шаня.

**Ключевые слова:** флора, таксоны, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, петрофильные, литофильные, инвентаризация, мониторинг, ретроспективный

*K.Y. Shalabaev<sup>1</sup>, S.A. Yessenturova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>c.b.s., professor,*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,*

*Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>second year master student,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **ANALYSIS OF THE FLORA DIVERSITY OF THE SMALL ALMATY GORGE OF THE TRANS-ILI ALATAU**

### *Abstract*

The preservation of the genetic Fund of natural flora and biodiversity of species composition is an urgent problem today. To solve this problem it is necessary to study the vegetation cover certain areas, regions of the Republic of Kazakhstan. One of the little-studied areas is the TRANS-ili Alatau, including the Maloalmatinsky gorge for which the impact of anthropogenic impact is increasing from year to year, in this regard, the question arises of monitoring of vegetation and flora. On the vegetation and flora of the Little Almaty gorge there are not enough complete and unified scientific information.

Due to the proximity of the Little Almaty gorge to the city and the private collection of plants by residents, especially medicinal and other useful plants, there is a danger of reduction and disappearance of some plant species.

Therefore, the identification of habitats and distribution of rare and endemic plants, as well as the analysis of the flora of the studied region is of great importance. Despite the large impact on vegetation Little Almaty Gorge closely spaced large city of Almaty, floristic composition is characterized by a relatively high biological diversity. According to scientific institutions and special Botanical studies, according to scientific literature, the ratio of the main systematic groups of flora of Little Almaty gorge is as follows. Family of flowering plants account for 470 species, or 97,7% of the total flora of the gorge. Of angiosperms to bipartite include 379 species, or 78,9%, 91 monocotyledonous species, or 18,9%, 3 species of fern, or 0,6%, 1 kind or class of the Horsetail 0,2%.

On the territory of the Little Almaty gorge of the TRANS-ili Alatau there are all major families. The number of genera and species of flora of The Almaty gorge is less than the flora of the mountain system of the Northern Tien Shan.

**Keywords:** petrofite, lithophytic, inventory, monitoring, retrospective, flora, taxa, fanerofit, hamefit, gemikriptofit

Табиғи территорияларда ғылыми зерттеу жұмыстарының басты бағыты кешенді бақылау (мониторинг) болып табылады, мониторинг В.Д Утехиннің [1] жіктелімі бойынша 4 бақылау тобына бөлінеді: инвентаризациялау (түгелдеу), ретроспективті (өткенді шолатын), режимді (тәртіпті) және әдістемелік. Осы аталғандардың ішінде ең өзектесі түгелдеу және тәртіпті зерттеу болып саналады [2].

Қазақстан Республикасының стратегиялық дамуы бағдарламасының негізгі бір саласы болып қоршаған ортаны қорғау, табиғат қорларын тиімді пайдалану және оны зерттеу мәселесі қойылған. Сондықтан табиғи флораның нәсілдік қорын, алуан түрлілігін сақтау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі. Бұл мәселелерді шешу үшін Қазақстанның жекелеген территорияларының өсімдіктер жамылғысын және флорасын зерттеу қажеттігі туындайды. Іле Алатауының флорасы біршама зерттелгенімен, антропогендік әсерлері басым территориялардың флоралық құрамына мониторинг жүргізіп тұруды қажет етеді.

Кіші Алматы шатқалының флорасында Республиканың ең үлкен мегаполисі Алматы қаласына жақын орналасқандықтан адамдар жиі барып өсімдіктерді жинау әсіресе дәрілік тағы басқа да, пайдалы өсімдіктер түрлерін қолдануына байланысты кейбір өсімдік түрлерінің және ерекше ғылыми маңызы бар эндемикалық түрлердің жойылып кетуіне немесе олардың азаюына қатер төніп тұр.

Ботаник Иващенко А.А [3,4] мәліметі бойынша Іле - Алатауының әсем ландшафтары қорғау өсімдік жамылғысымен жануарлар әлемін сақтау туризмді дамыту сатысында 1996 жылы құрылған Іле – Алатауы ұлттық саябағына 20 жыл толғанымен аталған территорияның флорасына инвентаризациялау (түгелдеу) жұмысы әлі толық аяқталған жоқ. Сондықтан Іле – Алатау ұлттық саябақ территориясына жататын Қазақстан Республикасының ең ірі мегаполисі Алматы қаласына жақын орналасқан Түрген, Медеу, Кіші және Үлкен Алматы, Ақсай шатқалдарының флорасына зерттеу жүргізіп тұру өзекті мәселе болып саналады [5].

Кіші Алматы шатқалы қалаға жақын орналасқанымен флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеенеді [6,7]. Ғылыми мекемелер мен арнайы ботаникалық зерттеудің және ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай Кіші Алматы шатқалының флорасының негізгі жүйелік топтарының арақатынасы 1- кестеде көрсетілгендей.

Кесте-1. Кіші Алматы шатқалы флорасының негізгі жүйелік топтарының арақатынасы

| №              | Таксондар             | Тұқымдастар | Туыстар саны | Түрлер саны | Жалпы түрлер санынан, % |
|----------------|-----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------------------|
| 1.             | Polypodiophyta        | 2           | 3            | 3           | 0,63                    |
| 2.             | Equisetophyta         | 1           | 1            | 1           | 0,21                    |
| 3.             | Pinophyta             | 3           | 3            | 7           | 1,46                    |
| 4.             | Magnoliophyte         | 55          | 224          | 470         | 97,7                    |
| 5.             | 1 class Magnolioplida | 48          | 187          | 379         | 78,9                    |
| 6.             | 2 class Lilioplida    | 7           | 37           | 91          | 18,9                    |
| <b>Барлығы</b> |                       | <b>61</b>   | <b>231</b>   | <b>481</b>  | <b>100</b>              |

Кестенің мәліметі бойынша жабықтұқымдастар 470 түрді немесе флорасының жалпы түрлер санының 97,7% құрайды. Жабықтұқымды өсімдіктердің қосжарнақтылар класына 379 түр немесе 78,9%, даражарнақтылар класы 91 түр немесе 19,0% құрайды, шаңжапырақ тәрізділерге (Polypodiophyta) 3 түр немесе 0,63%, қырықбуын тәрізділерге (Equisetophyta) 1 түр немесе 0,2% жатады.

Кіші Алматы шатқалының территориясында ботаник ғалымдардың [8-10] және біздің зерттеулеріміздің мәліметтерінің Іле Алатауынан негізгі тұқымдастарының барлығы кездеседі.

Кіші Алматы шатқалының флоралық спектрі бойынша тұқымдастар, туыстар және түрлер саны жағынан зерттелген аймақтың флорасы Солтүстік Тянь-Шань таулары жүйесінің флоралық құрама жағынан аз болып келеді. Флоралық спектрдің мәліметінше 2 кестеде Кіші Алматы шатқалының ірі тұқымдастары қатарына Asteraceae - Астралылар (78 түр, 16,2%), Poaceae - Қоңырбастар (52 түр, 10,8%), Fabaceae - Бұршақтар (26 түр, 5,4%), Lamiaceae - Тауқалақайлар (25 түр, 5,2%), Brassicaceae - Орамжапырақтар (24 түр, 5,0%), Ranunculaceae - Сарғалдақтар, Rosaceae - Раушангүлдер, Scrophulariaceae - Сабынкөктер (23 түр, 4,8%) жатады.

Кесте-2. Кіші Алматы шатқалының флорасының жетекші тұқымдастары

| №  | Тұқымдастар                    | Туыс саны | Түрлер саны | Жалпы түрлер санынан, % |
|----|--------------------------------|-----------|-------------|-------------------------|
| 1. | Asteraceae – Астралылар        | 29        | 78          | 16,3                    |
| 2. | Poaceae – Қоңырбастар          | 25        | 52          | 16,9                    |
| 3. | Fabaceae – Бұршақтар           | 12        | 26          | 5,4                     |
| 4. | Lamiaceae – Тауқалақайлар      | 14        | 25          | 5,2                     |
| 5. | Brassicaceae – Орамжапырақтар  | 10        | 24          | 5,0                     |
| 6. | Ranunculaceae – Сарғалдақтар   | 11        | 23          | 4,8                     |
| 7. | Rosaceae – Раушангүлдер        | 16        | 23          | 4,8                     |
| 8. | Scrophulariaceae – Сабынкөктер | 7         | 23          | 4,8                     |

Зерттеліп отырған территориядағы түрлер санынан 57,2% жоғарыда көрсетілген 8 тұқымдастардың үлесіне тиеді.

Орналасуы жағынан голарктикалық тұқымдастардың: Asteraceae – Астралылар, Poaceae – Қоңырбастар, Fabaceae – Бұршақтар, Lamiaceae – Тауқалақайлар, Brassicaceae – Орамжапырақтар басым болуы, Кіші Алматы шатқалының флорасы Н.И.Рубцовтың [11] мәліметіне сәйкес негізінен жергілікті флораның үштік элементтерінен құралған, сондықтан Евразияның материктік флорасына жатуы керек. Бірақ ірі (жетекші) тұқымдастардың арасында бореалды тұқымдастар Ranunculaceae – Сарғалдақтар, Rosaceae – Раушангүлділердің кездесуі. Кіші Алматы шатқалы флорасының автохтонды дамуын ғана көрсетіп қоймай, сонымен қатар Іле Алатауына мұзды дәуір кезеңінде Алтай және Саяи таулары арқылы кіруі мүмкін бореалды және мезофильді флораға жақын байланысын көрсетеді.

Құрамында 5 және одан көп түрлер саны бар Кіші Алматы шатқалының ең ірі туыстары 3-кестеде келтірілген. Мұндай туыстар Кіші Алматы шатқалында жиырмаға тең.

Ірі туыстардың үлесіне 124 түр (жалпы түрлер санының 25,9%) немесе флора құрамының үштен (төрттен) бір бөлігі жатады.

Кіші Алматы шатқалы флорасының ең ірі туыстарының түрлер санының азаю ретіне қарай,бірақ олардың ботаникалық – географиялық талдануын қозғалмай қысқаша сипаттамасына тоқталамыз.

Кесте-3. Кіші Алматы шатқалы флорасының ірі туыстары

| №   | Туыстар                 | Түрлер саны | Жалпы түрлер санынан, % |
|-----|-------------------------|-------------|-------------------------|
| 1.  | Carex – Қиякөлең        | 11          | 2,3                     |
| 2.  | Veronica – Бөденешөп    | 9           | 1,9                     |
| 3.  | Erigeron – Майдажелек   | 8           | 1,7                     |
| 4.  | Poa – Қоңырбас          | 7           | 1,5                     |
| 5.  | Allium – Жуа            | 8           | 1,7                     |
| 6.  | Salix – Тал             | 7           | 1,5                     |
| 7.  | Artemisia – Жусан       | 7           | 1,5                     |
| 8.  | Saussurea – Соссгорей   | 6           | 1,3                     |
| 9.  | Taraxacum – Бақбақ      | 6           | 1,3                     |
| 10. | Tulipa – Қызғалдақ      | 5           | 1,0                     |
| 11. | Ranunculus – Сарғалдақ  | 5           | 1,0                     |
| 12. | Cerastium – Мүйізшөп    | 5           | 1,0                     |
| 13. | Potentilla – Қазтабан   | 5           | 1,0                     |
| 14. | Astragalus – Астрагүл   | 5           | 1,0                     |
| 15. | Viola – Шегіргүл        | 5           | 1,0                     |
| 16. | Gentiana – Көкгүл       | 5           | 1,0                     |
| 17. | Peolicularis – Қандыгүл | 5           | 1,0                     |
| 18. | Oxytropis – Кекре       | 5           | 1,0                     |
| 19. | Lonicera – Үшқат        | 5           | 1,0                     |
| 20. | Dracosephalum –Жалаңбас | 5           | 1,0                     |

Кіші Алматы шатқалы флорасында ең ірі туыс Carex – Қиякөлең (11 түр) болып табылады. Аталған туыс Potentilla – Қазтабан, Ranunculus – Сарғалдақ тағы басқаларынан сан жағынан екі есе артық.

Экологиялық факторлардың жүздеген жылдар бойындағы әсері және бейімделу реакциялары негізінде өсімдіктердің осы флораларға қарым – қатынасы және олардың сырт пішіні немесе тіршілік формасы қалыптасады. Жоғарыда атап өткендей, бірдей жағдайда әртүрлі тұқымдастарға, тіпті кластарға жататын, өзара туыстығы жоқ түрлерде ұқсас тіршілік формалары қалыптасады.

Даниялық ғалым К.Раункиер [12] жылдың қолайсыз мезгілінде, жаңарту бүршіктерінің орналасу және қорғану тәсілдеріне негізделген өсімдіктердің тіршілік формалары классификациясын (жіктелімін) ұсынды.

Раункиер ұсынған өсімдіктердің тіршілік формаларының классификациясы, дүние жүзі елдерінде кең тарап,ғылыми еңбектерге және оқулықтарға енді.

Кіші Алматы шатқалында кездесетін өсімдіктердің тіршілік формаларын К.Раункиердің классификациясы бойынша талдауда бірінші орында көпжылдық шөптесін өсімдіктер – гемикриптофиттер (360 түр немесе 74,8 %), олар өте кең қоңырбастар, қиякөлеңдер, сарғалдақтар, қалампырлар, сельдерейлер, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кездеседі (4-кесте).

Екінші орында жылдам даму кезеңі бар (54 түр немесе 11,2 %) құрайтын бір жылдық сирек екі жылдық теорофит өсімдіктер. Олар ерекше көп кездесетін тұқымдастар қоңырбастар, айлаулықтар, сабынкөктер және астралылар.

Кесте-4. Кіші Алматы шатқалы флорасының К. Раункиердің тіршілік формасы бойынша бөлінуі

| № | Өсімдіктердің тіршілік формалары | Түрлер саны | Жалпы түрлер санынан, % |
|---|----------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1 | Фанерофиттер                     | 13          | 2,7                     |
| 2 | Хамефиттер                       | 34          | 7,1                     |
| 3 | Гемикриптофиттер                 | 360         | 74,8                    |
| 4 | Криптофиттер                     | 20          | 4,2                     |

|                |            |            |            |
|----------------|------------|------------|------------|
| 5              | Терофиттер | 54         | 11,2       |
| <b>Барлығы</b> |            | <b>481</b> | <b>100</b> |

Үшінші орында (34 түр немесе 7,1% ) құрамына жартылай бұташықтар, жартас өсімдіктері, жастықша формалы және төменгі өркендерімен қыстайтын өсімдіктер жататын хамефиттер орналасқан. Хамефиттер талдар, алабұталар, бұршақтар, раушангүлділер, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кең таралған, бірақ бұл топтың өсімдіктері даражарнақтылар арасында мүлдем кездеспейді.

Төртінші орында (20 түр немесе 4,2%) криптофиттер. Криптофиттер толығымен жуашықты өсімдіктер арасында, лалагүлділер және жуалар тұқымдастарында кең тараған.

Фанерофиттер немесе үлкен сүректі ағаштар Кіші Алматы шатқалында ең аз кездесетін топ небары (13 түр немесе 2,7%) және олар тек қана қарағайлар, талдар, қайындар, раушангүлділер, жиделер тұқымдастарында кездеседі. Қалған тұқымдастар арасында сүректі ағаш формалары жоқ.

Әдетте өсімдіктердің экологиялық топтарын қоршаған ортаның маңызды форма түзуші факторларының біріне байланысты анықтайды. Кіші Алматы шатқалының көптеген түрлері (154 түр немесе 32,0%) тастақты және шиыршықты жерлерде өсетін петрофильді өсімдіктерге жатады.

Олар даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер арасында басымырақ және қоңырбастар, лалагүлдер, алабұталар, қалампырлар, орамжапырақтар, раушангүлділер, бұршақтар, тауқалақайлар, сабынкөктер және астралылар тұқымдастарында көптеп кездеседі.

Екінші орында түрлер саны жағынан (82 түр немесе 17,0%) далалы жерлерде өсетін өсімдіктер. Бұларда даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер арасында көбірек және қоңырбастар, қалампырлар, орамжапырақтар, бұршақтар, сельдерейлер, тауқалақайлар, астралылар тұқымдастарында кездеседі.

Үшінші орында (62 түр немесе 12,9%) шалғындық жерлердің өсімдіктері. Төртінші орынды иемденетін (48 түр немесе 10,0%) бірге олар Кіші Алматы шатқалында кездесетін барлық өсімдік түрлерінің (220 түр немесе 45,9%) бес бөлігін құрайды. Шалғындық түрлер қоңырбастар, лалагүлдер, сарғалдақтар, раушангүлділер, бұршақтар, тауқалақайлар, сабынкөктер және астралылар тұқымдастарында басымырақ. Кейбір тұқымдастарда шалғындық түрлер жоқ (алабұталар) немесе өте аз кездеседі (қиякөлеңдер). Орман – шалғынды түрлер көпшілігінде қоңырбастар, раушангүлділер тұқымдастарында жиі кездеседі.

Бесінші орында (40 түр немесе 8,4) батпақты - сулы және батпақты – шалғынды жерлердің өсімдіктері. Аталған өсімдіктер мейлінше ылғалды жерлерде өседі және олар қырық буындар, шыландар, алисмалар тұқымдастарына тән. Батпақты – сулы өсімдік түрлерінде қиякөлеңдер, елекшөптәрізділер тұқымдастарында кең тараған. Олардың кейбір түрлері қоңырбастар, сарғалдақтар, тауқалақайлар, астралылар тұқымдастарында кездеседі.

Алтыншы орында (50 түрмен немесе 10,3%) негізінен қоңырбастар, алабұталар, орамжапырақтар, айлауықтар және астралылар тұқымдастарында кездесетін рудеральды арам шөпті өсімдіктер орналасқан. Жетінші орында (25 түр немесе 5,2 %) шатқалдың жартастарында, олардың жарықшақтарында өсетін литофильді өсімдіктер. Олар шаңжапырақтылар, орамжапырақтар, айлаулықтар, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кең таралған. Сегізінші орында (20 түр немесе 4,1%) орман белдеуінің жоғары шекарасынан төмен түспейтін криофильді өсімдіктер тобы орналасқан.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе Кіші Алматы шатқалын Қазақстанда ең ірі мегаполис Алматы қаласына жақын орналасуына байланысты шатқалдың өсімдік жамылғысында антропогендік әсердің үлкен болғанымен флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеленеді.

Зерттеудің және ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай Кіші Алматы шатқалы флорасының негізгі жүйелік таксондарында жоғары споралы өсімдіктер 4 түр, ашықтұқымдылар 7 түр магнолиялар 470 түр, соның ішінде қосжарнақтылар класы 379 түрді, дара жарнақтылар 91 түрді құрайды.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Утехин В.Д. Проект инструкции по организации и осуществлению мониторинга в биосферных заповедниках. М., 1984- С. 14-32.

2. Шалабаев Қ.Ы. Іле- Алатау ұлттық саябағы флорасының зерттелу тарихына қысқаша талдау// “Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті проблемалары: Инновация және тәжірбие” атты халықаралық ғылыми – практикалық конференцияның материалдары.14-15 қазан, 2016ж. – Б.401-403.
3. Иващенко А.А. Материалы к флоре Іле- Алатауского национального парка // Terra научный журнал 2007. № 2(3). – С. 98-105.
4. Иващенко А.А. Редкие виды цветковых растений Іле- Алатауского национального парка //Проблемы обеспечения биологической безопасности Казахстана: Сборник материалов науч. конф., посвященный 80-летию академика И.О. Байтулина. Алматы, 2008. – С. 138-141.
5. Шалабаев Қ.Ы., Спан Ә.М. Түрген шатқалының эндемик және сирек өсімдіктерін талдау. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршы “Жаратылыстану – география ғылымдары” сериясы. - №3 (53) – Алматы, 2017. – Б.75-78.
6. Грудзинский М.Е. По долине Малой Алматинки. Алма-Ата, 1965 – 110с
7. Нестерова С.Г., Инелова З.А., Ерубеева Г.К., Нұрамхетова А.Р., Сатқадыр К. Разнообразие семейства Fabaceae Lindley Зайлийского Алатау// Вестник КазНУ серия биологическая. №3(65) 2015. – С. 41-43.
8. Камелин Р.В. Флористический анализ естественный флоры Горной средней Азии.- М.- Л: Наука, 1873.- 354с.
9. Кокарева И.И. Растения Джунгарского и Зайлийского Алатау, нуждающихся в охране. – Алматы, 2007.- 212с.
10. Кокарева И.И. Анализ угроз редким и эндемичным видам Зайлийского Алатау // Проблемы сохранения горного растительного агробиоразнообразия в Казахстане. Алматы. 2007.0- С. 59-61.
11. Рубцов Н.И. Флора Северного Тянь – Шаня и ее географические связи// Бот.журнал.-1956.- Т.41, №1. С. 23-42.
12. Раункиер К. Жизненные формы растений. М. 1934-200с.

#### References:

1. Utekhin V.D. Proekt instrukcii po organizacii i osushchestvleniyu monitoringa v biosfernyh zapovednikah. М., 1984- S. 14-32.
2. Shalabaev Q.Y. Ile- Alatau Ұлттық саябағы флорасының зерттелу тарихына қысқаша талдау// “Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті проблемалары: Инновация және тәжірбие” атты халықаралық ғылыми – практикалық конференцияның материалдары.14-15 қазан, 2016ж. – Б.401-403.
3. Ivashchenko A.A. Materialy k flore Іle- Alatauskogo nacional'nogo parka // Terra nauchnyy zhurnal 2007. № 2(3). – S. 98-105.
4. Ivashchenko A.A. Redkie vidy cvetkovykh rastenij Іle- Alatauskogo nacional'nogo parka //Problemy obespecheniya biologicheskoy bezoposnosti Kazahstana: Sbornik materialov nauch. konf., posvyashchennyy 80-letiyu akademika I.O. Bajtulina. Almaty, 2008. – S. 138-141.
5. SHalabaev Q.Y., Span Ә.М. Түрген шатқалының эндемик және сирек өсімдіктерін талдау. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршы “Жаратылыстану – география ғылымдары” сериясы. - №3 (53) – Алматы, 2017. – Б.75-78.
6. Grudzinskij M.E. Po doline Maloj Almatinki. Alma-Ata, 1965 – 110s
7. Nesterova S.G., Inelova Z.A., Erubaeva G.K., Nұramhetova A.R., Satqadyr K. Raznoobrazie semejstva Fabaceae Lindley Zajlijskogo Alatau// Vestnik KazNU seriya biologicheskaya. №3(65) 2015. – S. 41-43.
8. Kamelin R.V. Floristicheskij analiz estestvennyj flory Gornoj srednej Azii.- М.- L: Nauka, 1873.-354s.
9. Kokareva I.I. Rasteniya Dzhungarskogo i Zailijskogo Alatau, nuzhdayushchisya v ohrane. – Almat'y, 2007.- 212s.
10. Kokareva I.I. Analiz ugroz redkim i ehndemichnym vidam Zailijskogo Alatau // Problemy sohraneniya gornogo rastitel'nogo agrobioraznoobraziya v Kazahstane. Almaty. 2007.0- S. 59-61.
11. Rubcov N.I. Flora Severnogo Tyan' – SHanya i ee geograficheskie svyazi// Bot.zhurnal.-1956.- Т.41, №1. S. 23-42.
12. Raunkier K. ZHiznennye formy rastenij. М. 1934-200s.

## **ЭКОЛОГИЯ**

ӘОЖ 911.3:61

Ш.С. Каримова<sup>1</sup>, Г.А. Сейтова<sup>2</sup>, А.У. Қанағатова<sup>3</sup>, Е.А. Нұрман<sup>4</sup>

<sup>1</sup>экология магистрі, аға оқытушы,  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ.

<sup>2</sup>география магистрі, аға оқытушы,  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ.

<sup>3</sup>география магистрі, аға оқытушы,  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ.

<sup>4</sup>география магистрі, оқытушы, [erma94kz@gmail.com](mailto:erma94kz@gmail.com),  
Абай атындағы ҚазҰПУ,  
Алматы қ.

### **ҚАРАТАЛ ӨЗЕНІНІҢ АУЫР МЕТАЛДАРМЕН ЛАСТАНУЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ**

#### *Аңдатпа*

Қаратал өзенінен алынған су мен арнаның табанына шөккен тұнбаларынан алынған сынамаларға жасалған зертханалық талдауларға сүйеніп құрамында Mn, Cd, Pb, Zn, Cu, Cr, Na, Ca металдарының, хлоридтердің, сульфаттардың, нитраттардың бар екенін анықтадық. Жинақталғандеректерге жасалған талдау нәтижелері су мен арнаның табанына шөккен барлық тұнбаларда жоғарыда аталған металдар мен тұздардың болғаны мен олардың мөлшері әртүрлі екенін көрсетті.

Мақалада су сынамаларына жасалған зертханалық талдамаларға негізделіп Қаратал өзенінің орта және төменгі ағысының ауыр металдармен және басқада зиянды қосылыстармен ластаушы көздері мен ауыр металдармен ластанған негізгі телімдері анықталған.

**Түйін сөздер:** Қаратал өзені, ауыр металдар, тұнбалар, миграция, сульфаттар, нитраттар, ластану

Каримова Ш.С.<sup>1</sup>, Сейтова Г.А.<sup>2</sup>, Қанағатова А.У.<sup>3</sup>, Нұрман Е.А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>магистр экологии, старший преподаватель,  
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>2</sup>магистр географии, старший преподаватель,  
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>3</sup>магистр географии, старший преподаватель,  
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>4</sup>магистр географии, преподаватель, [erma94kz@gmail.com](mailto:erma94kz@gmail.com),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

### **ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ РЕКИ КАРАТАЛ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Аннотация*

Исследовано содержание тяжелых металлов (Fe, Mn, Cu, Zn, Cu) в воде и донных отложениях устьевых участках реки Каратал. Представлен расчет влияния загрязнения донных отложений на качество водотоков. Определены основные участки рек с вторичным загрязнением вод. Для оценки влияния загрязнения донных отложений, были взяты пробы воды и донных отложений с предварительно намеченных участков реки Каратал.

Анализируя состояния вод, испытывающих антропогенное влияние, целесообразно опираться на геохимические методы их оценки, установленные для природных водных систем. Загрязняющие вещества поступают в открытые водоемы со сточными водами производства, из атмосферы, смываются с поверхности почвы, поступая в грунтовый поток. Химические вещества с водными потоками могут мигрировать в растворенном состоянии и в составе взвесей.

**Ключевые слова:** река Каратал, тяжелые металлы, донные отложения, миграция, сульфаты, нитраты, загрязнение

*Sh.S. Karimova<sup>1</sup>, G.A. Seitova<sup>2</sup>, A.U. Kanagatova<sup>3</sup>, E.A. Nurman<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup>senior lecturer, master of ecology,  
Zhetysu state university named I. Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>senior lecturer, master of geography,  
Zhetysu state university named I. Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

*<sup>3</sup>senior lecturer, master of geography,  
Zhetysu state university named I. Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

*<sup>4</sup>master of geography, [erma94kz@gmail.com](mailto:erma94kz@gmail.com),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

**THE INFLUENCE OF HEAVY METAL CONTAMINATION IN THE MIDDLE  
AND LOWER OF THE KARATAL RIVER TO THE ENVIRONMENT**

*Abstract*

The mass of the material of overwhelming size carried by the rivers, is transported at the same time and both in the form of solutions and in the form of mechanically weighed material. These components with irregular forms of migration include: CaCO<sub>3</sub>, compounds of Fe, Mg, Zn, Cu, Ni, organic substances and a group of chemically settleable solid.

Depending on anthropogenic factors and landscape features of the water-collecting area calculation of influence of bottom sediments on quality of waterways taking into account the introduced migration coefficient of heavy metals was done. On the basis of the offered methods the maximum concentration of heavy metals were registered in the rivers Kaskelen and Issyk that indicates misbalance in the system “water - bottom sediments” and presence of sources of secondary pollution of waterways in these segments.

In the article are revealed the basic sources of pollution of water middle and lower flow of the river Ili by heavy metals and other harmful substances on the basis of laboratory analysis of tests of water. The basic areas of the rivers polluted by heavy metals are certain.

**Keywords:** rivers Ili, bottom sediment, river, heavy metals, migration, pollution, sulfate, nitride

Әдебиеттерде, ғылыми зерттеулер мен жобаларда Каратал өзені алабының ауыр металдармен ластануының қоршаған ортаға тигізетін әсері туралы біртекті тұрғыдан қаралмағандығы 2012 жылдан бастап Каратал өзенінің сағалық бөлігінің ауыр металдармен ластануын, олардың қоршаған ортаға тигізетін әсерін анықтау бағытында зерттеулер жүргізуімізге негіз болды.

Балқаш көлін қоректендіретін Каратал өзені алабының орта ағысының ауыр металдармен ластануы Текелі, Талдықорған және Үштөбе қалаларындағы кәсіпорындар мен көліктердің, суармалы егіншіліктің табиғи су көздерін ауыр металдармен ластануымен тығыз байланысты. Ауыр металдар мен олардың тұздарының су құрамындағы мөлшерінің артуы топырақ, өсімдік жамылғысына, сонымен қатар, Каратал көлі суының химиялық құрамына, оның фаунасына әсер етеді.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.**

2015-2017 жылдар аралығында Қаратал өзенінің жоғарғы және орта ағысынан бір-бірінен 20-30 шақырым қашықтықта орналасқан 12 қосыннан 24 су мен тұнба сынамалары алынды. Талдау жұмыстары «Жер туралы ғылымдар, металлургия және байыту орталығы» акционерлік қоғамының Ұлттық ғылыми зертханасында жүргізілді. Сынамалардың талдамаларын алу үшін 180-250 үлгілі «Хитачи» атомдық-абсорбциялық спектрометрі (Жапония); PFP7- жалынды фотометр (Ұлыбритания); жеке байланысты плазмасы бар Optima 2000 DV оптикалық эмиссионды спектрометрі (АҚШ) қолданылды.

**Эксперименттік бөлім.**

Қаратал өзенінің ұзындығы 390 шақырым, су жинайтын алабының ауданы 1910 км<sup>2</sup>. Бастауын Солтүстік-Орталық жотаның солтүстік-батыс бөлігіндегі Асубай, Алтынсарин мұздықтарынан алады. Қора, Шыжы, Текелі өзендерінің бір-бірімен қосылатын сағасынан бастап Қаратал деп аталады да, мол сулы болып тау аралық кең аңғарлармен ағады. Талдықорған ойысында ең үлкен сол жақ саласы Көксу қосылған соң суының шығыны екі есе артады. Одан ары өзен құмды аңғармен ағып, Балқашқа 40 шақырым қалғанда атырау түзеді.

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде жинаған ақпараттар қоршаған ортаны ластаушы негізгі көздерге Талдықорған, Текелі, Үштөбе қалалары, Балпық би, Қарабұлақ кенттеріндегі өнеркәсіп кәсіпорындары, көлік пен қант қызылшасын, көкөніс пен күріш, соя басқада дақылдар өсіретін ірі ауыл шаруашылық нысандары (мал шаруашылық кешендері, тауық фабрикалары, суармалы жерлер) жатады [1].

Кәсіпорындардың газ шандары, мотор түтіндері, өнеркәсіптік, коммуналдық және ауыл шаруашылық ағын сулары, өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың төгілуі, игерілген суармалы егіс алқаптарына себілген тыңайтқыштар мен улы заттардың Қаратал өзені алабының жер үсті және жер асты суларын, ауа кеңістігімен топырақ жамылғысын ластайтынын анықалды.

Талдықорған, Текелі, Үштөбе қалаларындағы көлік пен өнеркәсіп кәсіпорындарынан суға түскен ауыр металдар Қаратал өзенінің экологиялық жағдайына кері әсер етуде. ластауда.

Талдықорған тау аралық ойысы мен Қаратал ауданының оңтүстігінде халықтың жиі қоныстануы, суармалы егістіктің қарқынды дамуы ауаның, судың, жердің ластануы салдарынан адамдардың өміріне және олардың өмір сүру ортасына зор қауіп төніп келеді. Оған XX ғасырдың 50 жылдары күріш алқаптарын суғаратын каналдар мен арықтардың салынуы әсер етті.

Айтар ойымызды Қаратал өзенінің Текелі қаласы, Үштөбе қаласының, Ақжар ауылының маңынан, Балқашқа құяр сағасынан алған сынамаларына Алматы облыстық санитарлық-эпидемиологиялық бекетінің зертханасы мен Алматы қаласындағы «Жер туралы ғылымдар, металлургия және кен байыту орталығы» акционерлік қоғамының «Көмір сутектер тау-кен металлургия саласына қатысты сервисті секторға қажетті технологиялар» басым бағыты бойынша ұжымдық қолданыстағы ұлттық зертханасында арнаның табанына шөккен тұнбаларға жасалған талдаулар дәлелдейді (1 және 2-кестелер).

1 және 2-кестелердің деректер Қаратал өзенінің арнасының табанына шөккен тұнбалардың құрамында Mn, Cd, Pb, Zn, Cu, Cr, Na, Ca, хлоридтердің, сульфаттардың, нитраттардың бар екенін анықтадық. Жинақталған деректерге жасалған талдау нәтижелері су мен арнаның табанына шөккен барлық тұнбаларда жоғарыда аталған металдар мен тұздардың болғанымен олардың мөлшері әртүрлі екенін көрсетті (1-кесте). Олардың өзен арнасына шөгуіне ауыр металдармен және олардың тұздарымен ластануы Қаратал өзенінің экологиялық жағдайы күрделі мәселеге айналды [2].

Кесте-1. «Жер туралы ғылымдар, металлургия және кен байыту орталығы» акционерлік қоғамының ұжымдық қолданыстағы ұлттық зертханасында Қаратал өзенінен алынған су сынамаларына жасалған талдау нәтижелері

| Анықталған химиялық элементтер мен қосылыстардың массалық үлесі | Өзендерден алынған су сынамалары |                       |                                            |                     |                            |                                            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                 | Текелі қаласында                 | Үштөбе қаласының маңы | Екі нүктедегі химиялық элементтер айырмасы | Ақжар ауылының маңы | Қаратал өзенінің сағасында | Екі нүктедегі химиялық элементтер айырмасы |
| Кадмий, мг/л                                                    | -                                | -                     |                                            | 0,0001              | -                          |                                            |

|                  |          |        |           |        |         |        |
|------------------|----------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| Мышьяк, мг/л     | 0,11     | 0,019  | >0,091    | -      | -       |        |
| Марганец, мг/л   | 0,000035 | 0,0005 | <0,000535 | 0,0005 | 0,001   | 0,0005 |
| Қорғасын, мг/л   | 0,02     | -      |           | -      | -       | -      |
| Мырыш, мг/л      | 0,114    | 0,155  | >0,041    | 0,014  | 0,23    | <0,216 |
| Мыс, мг/л        | 0,018    | 0,17   |           | 0,017  | 0,017   |        |
| Хром, мг/л       | 0,0046   | 0,0005 | >0,0041   | -      | 0,00008 |        |
| Натрий, г/л      | 0,023    | 0,36   | <0,337    | 0,037  | 0,036   | >0,001 |
| Калий, г/л       | 0,001    | 0,002  | <0,001    | 0,002  | 0,002   |        |
| Темір, г/л       | 0,1      |        |           |        |         |        |
| Хлоридтер, г/л   | 0,007    | 0,036  | >0,029    | 0,036  | 0,040   | <0,004 |
| Сұльфат тар, г/л | 0,028    | 0,11   | >0,082    | 0,12   | 0,12    |        |
| Нитридтер, г/л   | 0,08     | 0,04   | >0,04     | <0,02  | <0,02   |        |

Қаратал өзендерінің суының құрамындағы ауыр металдар мен олардың қосылыстарының табу арқылы ластанушы негізгі көздерді және олардың қоршаған орта мен адам ағзасына әсерін анықтау болды. Жоғарыда аталған ауыр және сирек кездесетін металдармен және олардың тұздарымен ластануы қоршаған орта мен адам денсаулығына кері әсер етті [3].

Жазба деректерге сүйенсек Қаратал өзені – Балқаш алабының ауыл шаруашылығында барынша пайдалануымен 1965-1990 жылдар аралығында Балқашқа құятын судың көлемі 25 %-ға азайды. Оған Қараталдың орта ағысында қант қызылшасының, сояның, көкөніс пен күріштің өсірілуі әсер етті.

Осының бәрі Қаратал өзенінің табиғи жүйесінде қалыптасқан тепе-теңдік заңын бұзды.

1. Қаратал өзені бойындағы өндіріс орындарында суды тиімді пайдалануды реттеу.

2. Қаратал өзенінен суаруға алынатын су көлемін азайтып, Балқашқа жіберілетін судың үлесін тұрақтандыру.

3. Қаратал ауданындағы күріш алқаптарын азайту.

4. Жер асты суларын пайдалануды жүзеге асыру.

Қаратал, Көксу, Балықты, Быжы өзендерінің ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілер жыл сайын құрамында өте мол органикалық, азот қалдықтары бар суды шығарады.

Қаратал өзеніндегі судың бетін ластаушының екінші тобына аумақтарына түрлі өндірістік, өнеркәсіптік, коммуналдық кәсіпорындар орналасқан елді мекендер мен қалалар жатады. Осы топтағы су бетін ластаушы негізінен Талдықорған қаласы болып табылады. 1998 жылы "Жетісу су құбыры" МКК-ң канализациясы мен биологиялық тазарту жүйесінен Қаратал өзеніне 3,5 млн. м<sup>3</sup> тазартылған ағынды су көлемінің 15 % құрайды [4].

2-кесте. «Жер туралы ғылымдар, металлургия және кен байыту орталығы» акционерлік қоғамының ұлттық зертханасында Қаратал өзенінің табанына шөккен тұнбаларына жасалған талдау нәтижесі

| Р/с | Анықталатын химиялық заттардың сипаттамасы, өлшем бірлігі | Зерттеу нәтижесі бойынша іс жүзінде табылғаны | Зерттеудің нормативті құжаттары |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | Маганецтің массалық үлесі %                               | 0,0330                                        | СТ РК ИСО 11047-2008, А әдісі   |
| 2.  | Мыстың массалық үлесі, %                                  | 0,0017                                        | СТ РК ИСО 11047-2008, А әдісі   |
| 3.  | Мырыштың массалық үлесі, %                                | 0,010                                         | СТ РК ИСО 11047-2008, А әдісі   |
| 4.  | Қорғасынның массалық үлесі, %                             | 0,00042                                       | СТ РК ИСО 11047-2008, А әдісі   |
| 5.  | Хромның массалық үлесі, %                                 | 0,0029                                        | СТ РК ИСО 11047-2008, А әдісі   |
| 6.  | Хлорид ионының массалық үлесі, %                          | 0,036                                         | ГОСТ 26425-85                   |
| 7.  | Мышьяқтың массалық үлесі, %                               | 0,0021                                        | ГОСТ 26424-85                   |
| 8.  | Натридің массалық үлесі, %                                | 1,70                                          | ГОСТ 26427-85                   |
| 9.  | Калидің массалық үлесі, %                                 | 1,49                                          | ГОСТ 26427-85                   |
| 10. | Сұльфат ионының массалық үлесі, %                         | 0,38                                          | ГОСТ 26426-85                   |
| 11. | Нитридтердің массалық үлесі, %                            | 0,04                                          | ГОСТ 26488-85                   |

Ескерту: сынақ жүргізу жағдайының температурасы 22°С, салыстырмалы ылғалдылық 64%

Аталған антропогендік жағдайлар Балқаш көлінің жағдайын шиеленістіріп жіберді. Балқаш экожүйесінің одан әрі нашарлауына Қаратал өзені бойына салынған су тарату жүйелері, кен байыту комбинаты әсер етеді.

Қаратал өзенінің суын ауыл шаруашылығында барынша пайдалануымен 1965-1990 жылдар аралығында Балқашқа құятын судың көлемі 25 %-ға азайды. Ол өз кезегінде Қаратал өзені аңғарының экожүйесіндегі өзгерістер әсіресе Үштөбеден солтүстіккегі өте сирек кездесетін жиделі-тораңғылы тоғайын, өзен жағасындағы шұрайлы жайылымдар мен оның сағасындағы қамыс-қоғаның жойылуына себепші болды. Көлдің жағалаулары кеуіп, тұзды шаң жиі көтерілді. Ауа райы өзгеріп, қуаңшылық пен аңызақ желдер үдеді.

Балқаш көлі соңғы жылдары 2 метрге жуық төмендеп отыр. Сонымен көл жағалаулары батпақтанып, сорланып, тақырлар мен шөлдерге айналууда.

Қаратал өзені аңғарының фаунасы мен флорасы зардап шегуде. Балық аулау соңғы жылдары 5 есе төмендесе, уылдырық шашу тіпті азайды. Сонымен қатар балықтардың Қаратал өзенінің бойындағы егіс, көкөніс алқаптарына пайдаланылған пестицидтер, гербицидтер және минералды тыңайтқыштар қалдықтарымен улануы жиі байқалауда.

Қазіргі кезде Қаратал өзені алабының табиғи ортаның ластаушы көздерін төмендегідей топқа бөлеміз:

1. Химиялық ластану – көміртегі өнімдері, күкірт, көмірсулар, шайынды сулар, пестицидтер, гербицидтер, фторлы қосылыстар, ауыр металдар, аэрозолдар.

2. Биологиялық ластану – ауру қоздырғыш бактериялар мен вирустар, құрттар, қарапайымдылар, шектен тыс көбейіп зиян келтіретін жәндіктер.

#### **Қорытынды.**

Қорыта келе, зерттеу жұмыстары нәтижесінде жинақталған деректерге жасалған талдаулар Қаратал өзені суының құрамында ауыр металдардың бар екенін және олардың адам денсаулығына зиянды әсер ететінін көрсетті. Аталған мәселені шешу үшін ауданның өзен бойында орналасқан аул тұрғындарын таза ауыз сумен қамтамасыз ету, өзен суының зиянды қосылыстар мен ластануын төмендету мәселелерін шешу қажет деген ой қорытындыларын шығардық.

Өңір табиғатының тепе-теңдігін сақтау үшін өзен суының ластану деңгейіне тұрақты бақылау жүргізіп, су құрамындағы ауыр металдар мен олардың тұздарының мөлшерін рұқсат еткен шектен асырмау мәселесін шешу қажет. Алматы қаласындағы арнайы мамандандырылған зертханаларда өзен суына жүргізген спектрлік талдау нәтижелері ауыр металдардың мөлшері рұқсат еткен шектен аспағанымен оған таяу шама екенін көрсетті.

Қаратал өзені алабының экологиялық жағдайының күрт нашарлап кетуі адамдардың табиғатқа антропогендік әсері болып отыр. Өндіріс қалдықтарының өзен суына қосылуы ауыр металдармен ластануына тікелей әсер етуде.

#### *Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Сарсембеков Т.Т. и др. *Использование и охрана трансграничных рек в странах Центральной Азии.* – Алматы.: Атамұра, 2004. 272 с.
2. *Проблемы гидроэкологической устойчивости в бассейне озера Балхаш. Под редакцией А.Б.Самаковой.* – Алматы.: Казанат, 2003. - 584 с.
3. Заурбек А.К., Жандарбекова Ф.Р. *Водный баланс и качество воды в бассейнах рек Иртыш и Или. Р.Ж.Жулаевтың 100-жылдығына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары.* – Тараз. 2010. 9-10 қазан., Б. 173-176.
4. Жетимов М.А., Токпанов Е.А. *Анализ современного солевого баланса озера Балхаш. Международный научный журнал «Наука и Мир» (ISSN 2308-4804) Импакт-фактор журнала «Наука и Мир» – 0.325 (GlobalImpactFactor 2013, Австралия).*

#### *References:*

1. Sarsembekov T.T. i dr. *Ispol'zovanie i ohrana transgranichnyh rek v stranah Central'noj Azii.* – Almaty.: Atamұra, 2004. 272 s.
2. *Problemy gidroekologicheskoy ustojchivosti v bassejne ozera Balhash. Pod redakciej A.B.Samakovej.* – Almaty.: Kaganat, 2003. - 584 s.

3. Zaurbek A.K., ZHandarbekova F.R. Vodnyj balans i kachestvo vody v bassejnah rek Irtysh i Ili. R.ZH.ZHulaevtyñ 100-zhyldyǵyna arnalǵan halyqaralyq ǵylmi-praktikalıq konferenciya materialdary. – Taraz. 2010. 9-10 qazan., B. 173-176.

4. ZHetimov M.A., Tokpanov E.A. Analiz sovremennogo solevogo balansa ozera Balhash.Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Nauka i Mir» (ISSN 2308-4804) Impakt-faktor zhurnala «Nauka i Mir» – 0.325 (GlobalImpactFactor 2013, Avstraliya).

ӘОЖ 591.5+599.73

FTAMP 36.01.01

*А.К. Құспанова<sup>1</sup>, Б.М. Үсенов<sup>2</sup>, А.Е. Құдабаева<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>экология магистрі, оқытушы,  
Абай атындағыҚазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>экология магистрі, аға оқытушы,  
Абай атындағыҚазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>3</sup>экология магистрі  
Абай атындағыҚазақ ұлттық педагогикалық университеті  
Алматы қ., Қазақстан*

### **«АЛТЫН-ЕМЕЛ» ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ САЯБАҒЫНДАҒЫ ҚҰЛАНДАР ПОПУЛЯЦИЯСЫН КӨБЕЙТУ ЖҰМЫСТАРЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ**

*Аңдатпа*

Мақалада «Алтын-Емел» ұлттық табиғи саябағындағы құландар популяциясын қалпына келтіру үшін жасалынған жұмыстар жайында айтылады.

Табиғи парктің ерекшелігі - флора мен фаунаның алуан түрлілігі. Қызыл кітапқа енгенжануарлар мен құстардың көптеген түрлері бар.

«Барсакелмес» қорығынан әкелінген құландардың жаңа аймаққа жерсіндірілуінің негізгі ерекшеліктері қарастырылды.Жабайы табиғатты сақтау және тұяқты жануар - құлан популяциясын сақтап қалу шаралары енгізілген.Ұлттық табиғисаябақтардағы құландар популяциясының кемуіне әсер ететін табиғи және антропогендік факторлардың ерекшеліктері атап көрсетілді.

Ұлттық табиғи саябақ аумағындағы құландар санының арту факторлары мен популяцияның келешектегі жағдайы қамтылған.«Алтын-Емел» ұлттық табиғи саябағындағықұландар популяциясын көбейту жұмыстарынқайта қалпына келтіру келешек ұрпақ үшін сақтап қалуға мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** құландар популяциясы,қоректік көздер, акклиматизация, дезинфекция, антропогендік факторлар

*Құспанова А.К.<sup>1</sup>, Үсенов Б.М., Құдабаева А.Е.*

*<sup>1</sup>магистр экологии, преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистр экологии, старший преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>3</sup>магистр экологии,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

**РАБОТЫ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ КУЛАНОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ «АЛТЫН-ЭМЕЛЬ»**

*Аннотация*

Статья посвящена работе по восстановлению популяции куланов в национальном парке «Алтын-Эмель». Особенность природного парка - разнообразие флоры и фауны. Здесь много краснокнижных видов животных и птиц. Обсуждались основные особенности локализации куланов, привезенных из заповедника Барсакельмес.

Сохранение дикой природы и копытных животных включены в сохранение популяций. Выделены особенности природных и техногенных факторов, влияющих на численность кулана в национальных парках.

Увеличение количества куланов на территории Национального природного парка и будущего состояния населения. Восстановление численности населения кулана в Национальном природном парке «Алтын-Эмель» позволит сохранить для будущих поколений.

**Ключевые слова:** популяция куланов, акклиматизация, кормовая база, дезинфекция, антропогенные факторы

A.K. Kuspanova<sup>1</sup>, B.M. Usenov<sup>2</sup>, A.K. Kudabaeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>master's degree in ecology, teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>master's degree in ecology, senior teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>master's degree in ecology,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

**WORKS ON INCREASE IN NUMBER OF POPULATION OF PENDANTS IN THE NATIONAL «ALTYN-EMEL» NATURAL PARK**

*Abstract*

The works which are carried out on restoration of population of pendants in national natural park «Altyn-Emel». Methods of calculation of number of pendants in the territory of the park and work on control of that they did not leave borders of the park are considered.

The main features of acclimatization in the new territory of the pendants delivered from the reserve Barsakelmes are considered. Features of the natural and anthropogenic factors influencing decrease in number of population in national park are listed.

Factors of increase in number of pendants in the territory of national natural park and a condition of population in the future are given.

**Keywords:** population of pendants, acclimatization, food supply, disinfection, anthropogenic factors

Зоология ғылымы үшін жануарлар дүниесінің биоәртүрлілігін сақтау мен қалпына келтіру мәселесі басым міндеттердің бірі болып табылады. Осыған байланысты Қазақстанда сирек кездесетін және жойылу қауіпі бар жабайы жануарлар түрлерін қалпына келтіру бағдарламасы дайындалды. Тәжірибе көрсеткендей сирек кездесетін және жойылу қауіпі бар, соның ішінде жабайы тұяқты жануарлар түрлерін қалпына келтіру ісіндегі ең тиімді шаралардың бірі - оларды бұрынғы мекендеу орталарына жерсіндіру болып табылады. Құлан жойылып бара жатқан түр. Ол Халықаралық табиғат қорғау одағы (ХТҚО) мен Қазақстан Республикасының (2 санатты) Қызыл кітабына енгізілген.

Қазақстан аумағында тарихи түрде құланның үш түрі мекендеген: моңғол, түркімен және қазақ. Моңғол түрі - Зайсан көлі мен Шығыс Қазақстанда, Түркімен - Маңғышылақ пен Үстіртте, Қазақ түрі - республикамыздың қалған мекендеу бөліктерінде таралған. Бірақ олар XX ғасырдың 30 жылдары соңында біздің республикамыздағы аумақтан адамның шаруашылық қызметі нәтижесі бойынша жойылып кетті. Құландар 20 жылға дейін өмір сүреді. Қолайлы жылдары құландар 100 пайыз төлдейді, қолайсыз жылдары 40 пайызы ғана немесе одан да төменгі көрсеткіші төлдейді.

Алтынемел ұлттық табиғи паркінде құландарды қорғау мен санын көбейту үшін барлық жағдай жасалуда.

1994 жылдан бері құландарды есептеуге ұсынған К.Н.Плаховтың әдісі қолданылып келген. Түрлі есептеу әдістерін қолданып келгеннен кейін К.Н.Плахов құландарды автокөлікпен есептеуді ұйғарған. Бұл әдісті қолдануға Алтынемел ұлттық табиғи паркіндегі құландар мекендейтін аймағының жер бедерінің қолайлы орналасуы үлкен көмек болады. Аса кең емес, оңтүстікке қарай еңіс, көзбен қарап бақылауға ыңғайлы. Автокөлікпен бақты аралап құландар кездескен кезде автокөлікті тоқтатып дүрбі арқылы санақ жүргізіп әр үйірдегі сандарын, жасын және жынысын анықтайды.

Алтынемел ұлттық табиғи паркіндегі құландардың әр маусымдық мекендерінің жағдайларымен карта, құжаттар арқылы және далалық зерттеу барысында танысуға болады.

1982 жылы бұрынғы Қапшағай мемлекеттік аңшылық-қорық шаруашылығына (қазіргі Алтынемел ұлттық табиғи паркі) 23 бас құлан (7 аталық, 16 аналық), ал 1983 жылы Барсакелмес қорығынан тағы да 4 аналық құлан әкелініп жіберілген. 2006 жылы бұл үйірдің саны 1118 басқа дейін жетті. Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі зоология институтының есебі бойынша Алтынемел ұлттық табиғи паркінде құландардың саны қазіргі саны (2017 жылғы санақ нәтижесі бойынша) 3417 бас. Осыған байланысты құландарды Қазақстанның оңтүстік шығысындағы жерсіндіру жұмысы сәтті жүргізілді деп айтуға болады.

Бұл жердің ауа-райы Барсакелмес аралымен салыстырғанда жұмсақ, азық қоры мол. Қазақстанның өзге аймақтарына қарағанда ұлттық бақ аймағының қысы жұмсақ. Қыстың ең суық айы қаңтар, осы уақытта орташа температура күндіз  $-10^{\circ}\text{C}$ , түнде  $-20^{\circ}\text{C}$  болады. Құландар үшін ауа райының ең қолайсыз жағдайы қыста күннің күрт жылынып, жаңбыр жауып, артынан аяз болуы. Бірақ ондай жағдайлар өте сирек кездеседі. Қар онша қалың бомағандықтан (5-15 см) құландардың жайылуына және жүріп тұруларына ешқандай кедергі болмайды.

Кесте-1. Алтын-Емел ұлттық табиғи паркіне қайта жерсіндірілген түрікмен құланының өсу саны (бас санымен)

| Жабайы жануарлар түрі | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2017 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Құлан                 | 768  | 1118 | 1783 | 1336 | 2463 | 2854 | 3254 | 3417 |

Бұл кестеден Алтынемел ұлттық табиғи паркіне қайта жерсіндірілген түркімен құланының санына бақтың суаты мол, жайылымы кең, биотехникалық шаралары жақсы жасалып санының көбеюіне жақсы әсер еткенін байқауға болады. Ұлттық бақтың барлық аймақтарында қыста, көктемде және жаздың басында су жеткілікті болады. Қыста құландар шөппен араластырып қар жейді, көктемде еріген қардың суы, бұлақтар көп болады және шағын өзендердің сулары да мол болады.

Жауын-шашын ең көп жауатын кез жаздың басы, яғни осы уақытта қосымша ішуге жарамды көптеген қақтар пайда болады. Жазда құландар Құлантөбе, Мыңбұлақ, Сулы матайдың суағары, Жарылған бұлақтарынан, Бесшатыр қорғанының оңтүстік бөктерінен және Іле өзенінен су ішеді.

Құландар үшін ең маңызды тиімсіз жағдайлар ол антропогендік факторлар және қасқырлардың әсері. Ұлттық бақта көптеген шаруашылық жұмыстарын жүргізуге тиым салынған. Келетін туристерді жануарларды қорғау мақсатындағы жұмыстармен толық таныстырады. Ұлттық парк қызметкерлері аңшылық инспекция мен аңшылық қоғамдармен бірлесе отырып құландардың табиғаттағы негізгі жаулары қасқырлармен үнемі күрес жүргізіп отырады. Бірақ қорғау аймағының үлкендігіне байланысты қасқырлардың санын азайту қиынға соғады.

Ыстықтан құландарды тері астындағы қалың тарамдалып орналасқан қантамыр жүйесі сақтайды. Осыған байланысты қатты ыстықтарда және су іздеп тез қозғалу керек болған кездерде олар көп қиналмайды. Қысқы суықтардан денелерін жауып тұрған қалың түбіті бар жүндері сақтайды. Құландардың жүн талшықтары әсіресе түбіттері сәл бұйралау болып келеді, сондықтан бір-бірімен тығыз байланысып соққан желден желбіремейді. Қыс айларында құландар үлкен үйірлерге жиналады олардың саны 100-ден асуы мүмкін. Демалған уақытта құландар бір жерге тығыз шоғырланады. Жиналған үйірдің орта жағында ықтасын болғандықтан жылы болады. Тоңған жануарлар ортаға кіріп жылынып отырады.

Желді күндері құландар желдің өтіне теріс қарап басын суықтан қорғап жайылады.

Құландар қазір тараған жерлердің барлығында суық желден пана болатын жарлар, тау тастары, сай салалар бар. Құландар кейде сондай жерлерді ықтасын етіп өткір желдерден қорғанады. Табиғатта құландардың жалғыз жауы – ол қасқырлар. Бірақ құландар сағатына 70 шақырымға дейін жылдамдықпен қозғала алатын болғандықтан оларды қуып жету оңайға соқпайды. Құланда өте сезімтал және сақ жануар сондықтан өз жауларын алыстан сезіп тез қашып немесе қорғануға кіріседі.

Мықты айғырлар өз үйірін жақсы қорғайды, қажет болғанда өз үйірі үшін қасқырлармен арпалысуға дейін барады. Қасқырлардың тісіне ілігетіндері айға толмаған құлындары болуы мүмкін. Бірақ құландар құлындау кезінде қасқырлардың күшіктеу кезеңіне байланысты өз апандарынан ұзамайды. Қасқырлар күшіктеу үшін суы жақын аймақтарды таңдайды, ал құландар керісінше судан қашық жерлерге барып құлындайды. Көбіне қасқырларға жем болатын қартайғандығынан үйірден қуылған саяқ құландар болады. Осы себептерге қарағанда қасқырлар құландардың көбеюіне үлкен кедергі бола алмайды. «Барсакелмес» қорығымен Алтынемел ұлттық табиғи паркіндегі жерсіндіру нәтижелеріне қарап қорғау мәселесі жақсы жолға қойылған жағдайда Қазақстанда құландардың саны үнемі көбейіп отыратынын байқаймыз. «Андасай» мен «Ақтау-Бозашы» мемлекеттік қорықтарындағы жерсіндіру нәтижелерін сараптағанда құландарды жерсіндірген аймақтарда көбеюіне ең алғашқы және үлкен қаскөйлік кедергі болатынына көз жеткіземіз. Сондықтан жерсіндірілген жануарларды қорғау мәселесін ең алдымен ойластыратын шара ретінде қарастыру керек. Жануарларды жіберетін жерлерде қорықшыларға арнап кардондар салу, оларды қажетті автокөлік, тракторлармен және байланыспен, қарумен қамтамасыз ету қажет.

Жергілікті халық арасында барлық ақпарат құралдарын (газет, журнал, радиоақпарат, насихат дәрістер) пайдалана отырып жұмыс жүргізу де маңызды орын алады. Дегенмен, біздің зерттеуіміз бойынша қазіргі уақытта жерсіндірілген құландардың саны 3000 бастан асады.

Құландарға жерсіндірілген жердің барлық жағдайы жақсы болып олардың жақсы көбейген жерлері Барсакелмес пен Алтынемел. Бұл екі жерде жүргізілген тәжірибенің нәтижесіне қарап құландар үшін Қазақстанның далалық, шөлейт, шөлді аймақтары өте қолайлы екенін айтуға болады. Табиғи жаулары аз тұз тағысы адамдар тимеген жағдайда тез өсіп оншақты жылдар ішінде аңшылық жануарлардың тізіміне де кірулері мүмкін.

Жалпы алғанда Қазақстанда құландарды жерсіндіру жұмыстарының сәтті де сәтсізде жақтары баршылық. Көп қателіктер жіберілгенмен қыруар жұмыс атқарылып, ғалымдар болып, қоғам болып құландарды жер бетінен жойылып кету қаупінен алып қалды. Ендігі уақытта жіберілген кемшіліктерден сабақ ала отырып құландарды Қазақстанның тұрақты төл тағысына айналдыру мақсаты тұр.

Құландарды есепке алу жұмыстарын Ұлттық парктің батыс және шығыс бөлігінде, Үлкен Қалқан, Кіші Қалқан тауларының жазығында жүргіздік. Есепке алу жұмыстарын бастау алдында қажетті әдебиет көздерімен танысып, құландардың таралуы туралы қорықшылар және аңшылардан сұрастыру арқылы мәліметтер жиналды. Есепке алу жұмыстарына фотоқұралдар, Ұлттық табиғи парктің картасы, радиостанция, қарындаш, бланкілер, жануарлар есебінің журналдары қолданылды. Есептеу жұмыстарын Алтын-Емел ұлттық табиғи паркі аңшылық бөлімінің мамандарымен бірлесіп жүргізілді.

Құлан өте жүйрік, үйірлі жануар болғандықтан жылқымен немесе мотокөлікпен жүріп санау мүмкін емес. Автокөлікпен паркті аралап құландар кездескен кезде автокөлікті тоқтатып дүрбі арқылы санап әр үйірдегі сандарын, жасын және жынысын анықтайды.

Жануарлардың биологиясын жан-жақты зерттеудің нәтижесінде көптеген ерекше қасиеттерін анықтауға мүмкіндік туды. Сондай-ақ жануардың бойына тән негізгі сипаттары, яғни дене пішінінің ірілігі және ыстықты-суықты көтеретін, ащы суды ішетін, азықты талғамайтын, бұталы және ашық ландшафты аймақтарда тіршілік етуге бейімделген елімізде тіршілік ететін ерекше жануарлардың бірі екендігі белгілі.

Қыс мезгілінде әсіресе табиғи жағдайда азықтық қордың аздығынан және қар 20 см жоғары түскен жылдары жануарларға қолайсыз жағдай туады. Әр түрлі биотехникалық шаралар жүргізудің барысында қыс уақытында көбіне буаз биелер мен бір жасқа толмаған төлдердің қосымша азықтандыруды қажет ететіндігі анықталды. Осыған орай табиғи бакта жануарларды қосымша азықтандыру шаралары жүргізіледі. Құландарды қосымша азықтандыру арқылы олардың биологиялық қасиеттері мен ерекшеліктерін білуге үлкен мүмкіндік туады.

Алтынемел Ұлттық бағындағы құландардың экологиясы мен популяция жағдайы соңғы жылдары құландардың парктің батыс бөлігіндегі Шолақ тауынан асып қорғаудағы аймақтың сыртына қоныс аудару жағдайлары жиі кездесетін болып жүр. Осылай 2013 жылы наурыз айында 30-ға жуық құлан Ұлттық парк аймағының сыртына шығып бақтан 15 шақырым қашықтықтағы Сарыбұлақ елді мекенінің маңынан байқалған. Тағы 1000-ға жуық құлан Тайғақ кардонының маңына жиналып парктің сыртына кетуге дайындық үстінде байқалып инспекторлардың қырағылы арқасында парк аймағына қайтарылды.

Қуаңшылық кезеңдерде құландардың Нұрым және Аралтөбе елді мекенді маңындағы егістік алқаптарына жақын келіп аздап ауылшаруашылық дақылдарына зиянын келтіргені анықталды. Осы жағдайлардың орын алған себептері болуы мүмкін мәселелер: құландардың санының ұлғаюы, азықтың жетіспеуі, ауа-райының құрғақтығы, суаттардың жетіспеуі, қарақұйрықтармен азыққа бәсекелестіктің артуы. 1990 жылдан бастап құландардың саны Алтынемел бағында жыл сайын қысқы жаппай санақ кезінде орман және аңшылық шаруашылығының бақылауымен саны анықталып отырады.

2010 жылдың желтоқсан айында қарақұйрық пен құландардың санағы өткізілді. Ұлттық парктің батыс бөлігінде (Шолақ тауының бөктерінен Бесшатыр қорғандарына дейін) 4 қарақұйрық, 416 құлан есепке алынған. Орталық аймақта (жазықта және тау бөктерінде Бесшатырдан бастап Шылбыр, Жүзасу, Құлантөбе сайлары, Үлкен және Кіші Қалқан тау бөктерінде, Матай, Байпақшы, Сулы Матай, Жетінұра, Сарыбастау кардондарында) 1410 қарақұйрық және 878 құлан есепке алынды. Бақтың шығыс бөлігінде (Қату тау және Ақтау бөктерлерінде Бостан жазығында) 141 қарақұйрық және 42 құлан есепке алынды. Солтүстік бөлігінде (Түлкілі, Қоянтау, Ұзынбұлақ, Тектұрмас тауларының бөктерлерінің жазық жерлері) есептеу маршрутында қарақұйрық пен құлан кездескен жоқ. Барлығы: қарақұйрық 1555 бас 96 үйірде, 1336 құлан 28 үйірде. Жылда жүргізіліп отыратын санақ нәтижесі 2017 жылы құландардың бас саны 3417 ге жетті.

Ұлттық парктің аумағында құланның санын сақтау мақсатында көптеген маңызды шаралар жасалуда. Инспекторлардың атпен жүріп бақылау жұмыстары және түнгі күзеттер ұйымдастыру жұмыстары әсіресе мейрамдардың қарсаңында жүргізіледі. Парк аумағында соңғы кезде қаскөйлік және түнде жарық қолданып аңшылық жасау жағдайлары кездескен емес. Қыстың қатты суықтарына арнап 210 тонна шөп, 13 тонна арпа, 8 тонна тұз дайындалған. Азықтандыру алаңдары белгіленіп ол жерлерге тұз жеткізіліп тұрады. Талды, Терек, Көк терек суаттары жөнделді. Құландардың тыныштығы үшін Талды, Көлбастау, Түңліккора кардондары қысқартылып, алынып тасталды.

2010-2011 жылдары бақ аумағынан 30-ға жуық құлан ауланып Жамбыл облысындағы Андасай қорықшасына жіберілді. Бірақ бұл шара популяцияның азюына көмектеспейді, себебі кемінде 100-150 құлан ауланып басқа жерге тасымалдануы керек. Соңғы жылдары Кербұлақ ауданының әкімінің шешімімен Ұлттық паркке қарасты 20 000 га жер аумағында малшаруашылығын дамыту жұмысына байланысты құландар мен қарақұйрық популяциясының жерін қысқарту қаупі төнді. Зоолог және биолог ғалымдар әкімнің бұл шешіміне қарсылығын білдіріп, оған байланысты дәлелдерін келтірді. Шылбыр, Теңіз, Жиделі, Жүзасу, Мұрынқора, Шошқалы, Кішіталды, Сарыбастау, Көтенасу, Матай аймақтары кіретін жерлерде автокөлік, мотоцикл және атпен жүріп жүргізілген 2012 жылғы санақта 4055 қарақұйрық, (жалпы санынан 57,2пайыз). 985 құлан (бақтағы құландардың 46,8 пайызы). 550 тауешкісі есепке алынды. Аңдардың осынша тығыз орналасқан Матай мен Дегерес тауларының түйіскен жерлеріндегі бұл жерлер Қызыл кітапқа енген. Құлан мен қарақұйрық үшін мекендейтін маңызды орындары екенін көрсетеді. Бұл жерлерде аңдардың азықтарының негізгі бөлігін құрайтын өсімдіктер өседі, табиғи суаттар көп, аумақтың өзі қысқы ыстықта және жазғы суықта желден ықтасын орналасқан. Бұл жерлердің ылғалдылығының жоғары болуына байланысты қуаңшылық жылдары құландар мен қарақұйрықтардың және де басқа аңдардың жан сақтайтын бірден-бір мекені болып табылады. Алтынемел ұлттық табиғи паркі басты жоспарында бұл жерлер шаруашылық жұмыстарын жүргізуге тиым салынған жерлердің қатарына енгізілген. Оған қосымша жабайы тұяқты аңдардың үй жануарларымен тығыз қатынаста болуы олардың паразиттер және басқа ауруларды жұқтыру қаупін туғызады.

Қорытындылай келе парк аумағында қолайсыз құрғақшылық кезеңдерде құландарды сақтап қалу және көбейту үшін келесідей шараларды іске асыру керек:

- жануарларды жылдың киын мерзімдерінде табиғи азықтар жеткіліксіз болған жағдайда қуаңшылықтан құтқару;
- жануарларды белгілі бір алқапқа тарту;
- ауылшаруашылығы егістіктерін немесе орман өсімдіктерін жайпауын болдырмау;
- жануарларды қоныс аударудан мекен ету ортасында ұстап қалу;
- есепке алу жұмыстарын жүргізу;
- жануарларды қажетті микроэлементтермен қамтамасыз ету;
- құландардың санын көбейту;
- алқаптардың паналық жағдайларын жоғарлату;
- жыл сайын құландар популяциясына мониторинг жүргізу, т.б.

Осыған орай Алтын-Емел ұлттық табиғи паркінде жануарлар әлемін қорғау және өндіру бөлімінің аңшы мамандарының қатысуымен құландарға арналған биотехниялық шаралар кешені жүргізілді. Биотехниялық шаралар кешеніне құландарды қосымша азықтандыру, алқаптың паналық жағдайларын жақсарту, қасқырларды және бұралқы иттерді ату, науалардың жанында дезинфекциялық жұмыстар жүргізу сияқты жұмыстар жатады.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі*

1. "РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН" Окружающая среда и экология. // Под ред. д.э.н., профессор Н.А. Исакова. -Т.3. -Алматы.:2006. -С. 452-455
2. <http://www.altyn-emel.kz/index.php/galereya>
3. «Красная книга Казахстана». - Алматы, 2006. С. 102
4. Нұрғожаева Н.М. Қазақстанда құландарды қайта жерсіндіру тәжірибесі С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. – 2014. - №1 (80). – Б.48-54
5. Есжанов Б., Байдаулетов Р.Ж. «Алтынемел» табиғат паркіндегі құланның территориялық орналасуы, сан мөлшерінің көрсеткіштері // Алматы, 2006. - 15-20 б.
6. Г.Ю. Максудов Использование методов искусственного размножения для разведения диких копытных и сохранения их генетического материала // Копытные в зоопарках и питомниках: Межвед. сб. науч. и науч.-метод. тр./Московский зоопарк, 2005, Под общей редакцией директора Московского парка, Президента ЕАРАЗА. Москва 2005. С.106
7. Г.В. Хахин, О.Л. Соينوва, Р.С. Карева Отлов, транспортировка и передержка копытных животных // Копытные в зоопарках и питомниках: Межвед. сб. науч. и науч.-метод. тр./Московский зоопарк, 2005, Под общей редакцией директора Московского оопарка, Президента ЕАРАЗА. Москва 2005. С. 256.

*References:*

1. "RESPUBLIKA KAZAHSTAN" Okruzhayushchaya sreda i ehkologiya. // Pod red. d.eh.n., professor N.A. Iskakova. -T.3. -Almaty.:2006. -S. 452-455
2. <http://www.altyn-emel.kz/index.php/galereya>
3. «Krasnaya kniga Kazahstana». - Almaty, 2006. S. 102
4. Nyrghozhaeva N.M. Kazakstanda qylandardy qajta zhersindiru tazhiribesi S.Sejfullin atyndazy Kazak agrotekhnikałyq universitetiniń Fylym zharshysy // Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta im. S. Sejfullina. – 2014. - №1 (80). – B.48-54
5. Eszhanov B., Bajdauletov R.Zh. «Altynemel» tabizat parkindegi qylannuń territoriyalyq ornasasy, san mөлsheriniń көrsetkishteri // Almaty, 2006. - 15-20 b.
6. G.Yu. Maksudov Ispol'zovanie metodov iskusstvennogo razmnzheniya dlya razvedeniyadikih kopytnyh i sohraneniya ih geneticheskogo materiala // Kopytnye v zooparkah i pitomnikah: Mezhved. sb. nauch. i nauch.-metod. tr./Moskovskij zoopark, 2005, Pod obshchej redakciej direktora Moskovskogo parka, Prezidenta EARAZA. Moskva 2005. S.106
7. G.V. Hahin, O.L. Sojnova, R.S. Kareva Otlov, transportirovka i perederzhka kopytnyh zhivotnyh // Kopytnye v zooparkah i pitomnikah: Mezhved. sb. nauch. i nauch.-metod. tr./Moskovskij zoopark, 2005, Pod obshchej redakciej direktora Moskovskogo ooparka, Prezidenta EARAZA. Moskva 2005. S.256

*Сағымбай А.Б.<sup>1</sup>, Джусупова Д.Б.<sup>2</sup>, Нусупбаева Г.Е.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>PhD докторант 1 курса, [altinai\\_S@mail.ru](mailto:altinai_S@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>д.б.н., профессор, [dariya\\_2507@mail.ru](mailto:dariya_2507@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан,*

*<sup>3</sup>заведующая референс лаборатории по контролю за вирусными инфекциями  
Филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и  
мониторинга» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК, [gnusupbaeva@mail.ru](mailto:gnusupbaeva@mail.ru),  
г. Алматы, Казахстан,*

## **ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСОВ ГРИППА**

### **Аннотация**

Грипп относится к числу наиболее распространенных и социально- значимых заболеваний. По оценкамВсемирной Организации Здравоохранения, от всех вариантов вируса во время сезонных эпидемий в мире ежегодно умирают от 250 до 500 тыс. человек. Лабораторная диагностика проводится для подтверждения клинического диагноза, дифференциации гриппа от ОРВИ другой этиологии и для эпидемиологических целей. Специфическая диагностика гриппа направлена на выделение вируса гриппа, индикацию и детекцию вирусной нуклеиновой кислоты из мазков, отпечатков и смывов со слизистой зева, носоглотки и мокроты.

В данной статье приведены современные методы лабораторной диагностики гриппа, а также проведен анализ возможных ошибок и проблем, которые могут возникать во время лабораторной диагностики. Установлено, что успешная и своевременная диагностика гриппа состоит из комплекса необходимых мер, включающая наличие современной аналитической приборной базы, квалифицированных специалистов, постоянное усовершенствование используемых методов анализа и проведение внутрилабораторного контроля качества на всех этапах исследования.

**Ключевые слова:** грипп, вирус, лабораторная диагностика, полимеразно-цепная реакция, выделение вирусов гриппа

*Сағымбай А.Б.<sup>1</sup>, Джусупова Д.Б.<sup>2</sup>, Нусупбаева Г.Е.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>1 курс PhD докторанты, [altinai\\_S@mail.ru](mailto:altinai_S@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан,*

*<sup>2</sup>б.ғ.д., профессор, [dariya\\_2507@mail.ru](mailto:dariya_2507@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан,*

*<sup>3</sup>Вирусты жұқпалыларды қадағалау референс зертханасының меңгерушісі, «Санитарлы-эпидемиологиялық  
экспертиза және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы», [gnusupbaeva@mail.ru](mailto:gnusupbaeva@mail.ru)  
Алматы қ., Қазақстан,*

## **ТҰМАУ ВИРУСЫНЫҢ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

### **Аңдатпа**

Тұмау ең кең таралған және әлеуметтік маңызды жұқпалы аурулардың бірі. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымдарының бағалауы бойынша, әлемдегі барлық маусымдық вирустың түрлерінен әлемде 250-ден 500 мыңға дейін адам қаза болады. Зертханалық диагностика клиникалық диагнозды бекіту үшін, тұмауды басқа вирустық жұқпалылардан дифференциалдау және де басқа эпидемиологиялық мақсаттар үшін жүргізеді. Тұмаудың спецификалық диагностикасы вирустық нуклеиндік қышқылды табу, анықтау және бөлуге бағытталған.

Ұсынылған жұмыста тұмау диагностикасының заманауи зертханалық әдістері көрсетілді, сондай-ақ аталмыш әдістердің мүмкін болатын проблемалары талданды. Тұмаудың дер кезгі және сәтті зертханалық диагностикасы - заман талабына сай сараптамалық базаның, білікті мамандардың, талдау әдістерін әрдайым жетілдіру мен зертханашілік бақылауды зерттеудің барлық этаптарында қолдануды қамтитын жүйелік шарттардан тұрады.

**Түйін сөздер:** тұмау, вирус, зертханалық диагностика, полимеразды-тізбекті реакция, тымау вирусын бөліп алу

A.B. Sagymbay<sup>1</sup>, D.B. Jussupova<sup>2</sup>, G.E. Nusupbayeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PhD doctoral student 1 year, [altinai\\_S@mail.ru](mailto:altinai_S@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>d.b.s., professor, [dariya\\_2507@mail.ru](mailto:dariya_2507@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>Head of the Reference Laboratory for the control of viral infections of the Branch «Scientific and Practical Center for Sanitary-Epidemiological Examination and Monitorin», [gnusupbaeva@mail.ru](mailto:gnusupbaeva@mail.ru),  
Almaty, Kazakhstan

## PROBLEMS OF LABORATORY DIAGNOSTICS OF INFLUENZA

### Abstract

Influenza is one of the most common and socially significant diseases. According to the World Health Organization, from all variants of the virus during seasonal epidemics in the world every year from 250 to 500 thousand die. man Laboratory diagnostics is performed to confirm the clinical diagnosis, the differentiation of influenza from ARVI for another etiology and for epidemiological purposes. Specific diagnosis of the flu is aimed at the release of the influenza virus, the indication and detection of viral nucleic acid from smears, imprints and flushing from the mucous membranes, nasopharynx and sputum.

This article presents modern methods of laboratory diagnosis of influenza, as well as analysis of possible errors and problems that may arise during laboratory diagnosis. It has been established that successful and timely diagnosis of influenza consists of a set of necessary measures, including the availability of a modern analytical instrument base, qualified specialists, continuous improvement of the used methods of analysis and conducting in-house quality control at all stages of the study.

**Keywords:** influenza, virus, laboratory diagnosis, polymerase chain reaction, isolation of influenza viruses

Грипп - это острое инфекционное заболевание, протекающее с выраженной общей интоксикацией и поражением респираторного тракта, возбудителями которого являются РНК-содержащие вирусы семейства *Ortho-myxoviridae* [1]. Несмотря на значимый вклад вакцинопрофилактики в снижение заболеваемости гриппом, распространённость данной инфекции остаётся крайне широкой. Грипп является ведущей причиной обращений за медицинской помощью по поводу острых респираторных инфекций. По оценкам ВОЗ, от всех вариантов вируса во время сезонных эпидемий в мире ежегодно умирают от 250 до 500 тыс. человек, большинство из них старше 65 лет, в некоторые годы число смертей может достигать миллиона [2].

На территории республики Казахстан ежегодно регистрируются от 600 тысяч до 1,2 млн. случаев ОРВИ и гриппа. Так, показатель заболеваемости на 100 тысяч населения за последний эпидемиологический сезон 2017-2018 гг. составил 2766,0. Среди существующих трех типов сезонного гриппа А, В и С доля обнаруженных вирусов гриппа типа А составила 69 %, гриппа В – 31 %.

Вирусы гриппа типа А подразделяются на подтипы, в соответствии с сочетаниями двух видов белков вируса, расположенных на поверхности вируса - гемагглютинина и нейраминидазы. Среди многих подтипов вирусов гриппа А в настоящее время среди людей циркулируют подтипы гриппа А/Н1N1и А/Н3N2. Циркулирующий вирус гриппа А/Н1N1 обозначается также как А/Н1N1pdm09, поскольку он вызвал пандемию 2009 г. и впоследствии сменил вирус сезонного гриппа А/Н1N1, циркулировавший до 2009 года. Вирусы гриппа В можно подразделить на две основные группы

(линии), обозначаемые как линии В/Yamagata и В/Victoria. Вирус гриппа типа С выявляется гораздо реже и обычно вызывает легкие инфекции, которые приводят к менее значительным последствиям для общественного здравоохранения [3].

#### **Методы лабораторной диагностики гриппа.**

Лабораторная диагностика – ранняя и ретроспективная – проводится для подтверждения клинического диагноза, дифференциации гриппа от ОРВИ другой этиологии и для эпидемиологических целей.

Лабораторная диагностика гриппа включает применение неспецифических и специфических методов исследования. К неспецифическим методам лабораторной диагностики относятся: клинический анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, определение газов крови, бактериологические исследования мазков из носоглотки, мокроты, определение и оценка системы интерферона и другие. Однако следует отметить, что все эти методы для диагностики гриппа ценности не представляют, но позволяют оценить степень тяжести заболевания, развитие осложнений и определить тактику лечения пациентов.

В период развернутой эпидемии гриппа обычно не возникает сложностей в постановке диагноза. Однако общие явления интоксикации и катаральные явления, наблюдающиеся при гриппе, характерны и для других заболеваний. Именно поэтому используются специфические методы диагностики гриппа.

Специфическая диагностика гриппа направлена на выделение вируса гриппа, индикацию и детекцию вирусной нуклеиновой кислоты из мазков, отпечатков и смывов со слизистой зева, носоглотки и мокроты. Для специфической лабораторной диагностики гриппа используются экспресс, вирусологические, серологические, иммунологические и молекулярно-биологические методы.

Экспресс-методами диагностики считается **иммунофлюоресценция (РИФ) и иммуноферментный анализ (ИФА)**. Иммуноферментный анализ – один из самых надежных и высокочувствительных методов, в его проведении используются стандартные антигены и антитела, которые связаны со специальными ферментами. На основе ИФА определяют так называемый титр антител – наибольшее разведение сыворотки крови, давшее положительный результат [4].

Метод **прямой иммунофлюоресценции** выявляет антигены, которые связываются со смеченными антителами, и сорбируются на твердом носителе. С помощью флуоресцентного микроскопа и происходит оценка реакции.

Серологические методы, такие как реакция торможения гемагглютинации (РТГА), реакция связывания комплемента (РСК), реакция нейтрализации (РН) позволяют определять наличие антител к вирусу гриппа в сыворотке крови больных. Однако они имеют ограниченное применение для диагностики гриппа, так как не могут быть использованы для диагностики гриппа на ранних стадиях заболевания. Это связано с тем, что противогриппозные антитела появляются в крови через две недели после инфицирования, а к этому времени больные, как правило, уже выздоравливают и лабораторная верификация инфекционного агента становится мало актуальной для заболевшего. Основное значение серологических методов – это ретроспективная диагностика гриппа, что позволяет косвенно определить спектр циркулирующих в человеческой популяции вирусов гриппа. Так же широко применяются серологические методы и для оценки поствакцинального иммунного ответа [5].

Методы молекулярной биологии позволяют быстро и с высокой степенью достоверности проводить не только индикацию, но и субтипирование (идентификацию) вирусов гриппа. Совершенствование метода полимеразно-цепной реакции (ПЦР) привело к созданию технологии постановки в режиме реального времени, что значительно повысило чувствительность метода и сократило время получения результата до нескольких часов, по сравнению с классической ПЦР, для постановки которой требовалось до 48 часов. Метод позволяет определять малые и сверхмалые количества РНК вируса, проводить дифференцировку между типами вируса [6].

Вирусологические методы позволяют выделить вирус гриппа от больного, что делает возможным изучать биологические свойства вируса. Эта информация является важной для сопоставления циркулирующих эпидемических штаммов вируса гриппа и эталонных штаммов, для разработки рекомендаций относительно лечения и профилактики гриппа, а также для определения состава

противогриппозной вакцины на предстоящий эпидемический сезон. Выделение вирусов гриппа проводится на развивающихся 10-12 дневных куриных эмбрионах или на чувствительной культуре клеток. В последние годы используется культура клеток легких собаки - MDSK, обладающая высокой чувствительностью к вирусу гриппа [7].

### **Результаты и дискуссия.**

Непременным условием успешной диагностики вирусов гриппа является правильный сбор клинических материалов и их своевременная доставка в лабораторию. Для вирусовыделения наиболее часто используют отделяемое из носа и зева, взятое в первые дни болезни. Это обусловлено тем, что в указанный период вирус еще экскретируется в относительно больших количествах и не связан антителами. Также важен выбор материала в соответствии с предполагаемым заболеванием, то есть того материала, в котором исходя из патогенеза заболевания вероятность наличия вируса наибольшая.

Для забора качественного образца для диагностики вируса гриппа следует придерживаться следующих правил:

- к работе по взятию и транспортировке биологического материала допускается медицинский персонал, прошедший специальный инструктаж по технике работы и мерам безопасности;
- при взятии пробы следует строго соблюдать правила асептики, во избежание ее случайной посторонней контаминации;
- для сбора образцов необходимы соответствующие расходные материалы - для взятия материала из зева и носа применяется урегинетальный зонд из вискозы на пластиковой основе. Не допускается к применению зонды с хлопковыми тампонами и на деревянной основе, так как они ингибируют ПЦР;
- строгое соблюдение холодовой цепи при транспортировке и хранении образцов: хранение и транспортировка образца в течение 24 осуществляется при температуре +4°C. Хранение более 24 часов осуществляется в -70°C или в жидком азоте.

Одной из главных проблем диагностики вируса гриппа является тот факт, что население обращается в лечебные учреждения, как правило, после того периода, когда максимум накопления вирусных маркеров уже пройден. В этом случае большинство существующих методов диагностики дает отрицательный результат, что существенно снижает статистические показатели.

Главная проблема ПЦР диагностики вирусов гриппа - контаминация. Контаминация возникает тогда, когда продукты ПЦР (ампликоны) попадают в окружающую среду. Это может происходить по нескольким причинам: вследствие неправильной организации ПЦР-лаборатории, из-за ошибок при постановке полимеразной цепной реакции или детекции результатов ПЦР (человеческий фактор), по причине большого потока исследований. Контаминация может проявляться в ложноположительных результатах ПЦР или возникновении неспецифических продуктов ПЦР.

Перекрестная контаминация от одной пробы к другой может возникать при обработке образцов или в процессе приготовления реакционной смеси. Следствие перекрестной контаминации - спорадические ложноположительные результаты. При несоблюдении мер безопасности течением времени в лаборатории могут накапливаться ампликоны, что приводит к появлению тотальной контаминации.

С целью подтверждения отсутствия контаминации необходимо каждую серию экспериментов сопровождать постановкой негативных контролей (К-). Для контроля за качеством прохождения основных этапов анализа (отбор, транспортировка, хранение, выделения НК, проведения реакции обратной транскрипции или непосредственно реакции амплификации) необходимо использовать положительные контроли (К+), позволяющие оценить эффективность реакции и качество реагентов. Освещены несколько способов устранения загрязнений. Указана необходимость проведения регулярного внутрилабораторного контроля качества исследований с периодичностью, которая зависит от объема работы. Основными критериями оценки качества работы ПЦР являются результаты внутреннего и внешнего лабораторного контроля качества исследований, а также отсутствие случаев лабораторной контаминации НК.

Таким образом, одной из тенденций повышения достоверности результатов ПЦР-анализа, а также стандартизации диагностических наборов в целом в настоящее время является использование как внешних, так внутренних контрольных образцов, которые позволяют контролировать не только все стадии прохождения реакции, но и ход амплификации в каждой пробирке с реакционной смесью [8].

Следует также отметить, что при выделения вирусов гриппа специалисты сталкиваются со следующими проблемами. Известно, что клетки линии MDCK несут на своей поверхности сиаловые рецепторы обоих типов ( $\alpha 2,3$  и  $\alpha 2,6$ ), и потому являются универсальной культурой для выделения разнообразных вирусов гриппа. Однако распределение типов этих рецепторов неравномерно: рецепторов типа  $\alpha 2,6$  значительно меньше, чем  $\alpha 2,3$ . Изменение рецепторной специфичности вирусов A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>), в результате которого они утратили способность связываться с  $\alpha 2,3$  на поверхности клеток-мишеней (и в частности, MDCK) привели к тому, что современные штаммы A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) слабо выделяются на данной клеточной линии, или же имеют очень низкие гемагглютинирующие (HA)титры. Частичным решением этой проблемы стало использование генно-модифицированной линии MDCK-Siat1, полученной в результате трансфекции человеческой 2,6-сиалтрансферазы [9]. Клетки данной линии экспрессируют в два раза больше  $\alpha 2,6$ -сиаловых рецепторов и в два раза меньше  $\alpha 2,3$ -сиаловых рецепторов, чем клетки обычной культуры MDCK. Автор линии MDCK-Siat1 отмечает, что клеточная линия MDCK-Siat1 является такой клеточной культурой, которая сможет наиболее эффективно смоделировать пропорциональное содержание рецепторов, у которых гликозидная связь между сиаловой кислотой и галактозой присутствует либо в  $\alpha 2,3$ , либо в  $\alpha 2,6$  положении, находящихся на поверхности эпителия дыхательных путей человека.

Применение линии MDCK-Siat1 существенно улучшило возможности выделения вирусов гриппа A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>). Некоторые исследователи отмечают, что использование MDCK-Siat1 позволяет избежать ряда адаптационных замен в HA и нейраминидазе (NA) вирусов, которые часто возникают при выделении и последующем пассировании на культуре клеток MDCK [10], однако этот вывод далеко не однозначен. При этом, ведение генно-модифицированной клеточной линии MDCK-Siat1 требует постоянного добавления селективного антибиотика генетицина(G-418), что существенно удорожает стоимость работ по выделению вирусов.

Сотрудничающий Центр по гриппу в Лондоне (Великобритания) рекомендует использовать культуру MDCK-Siat1 для выделения современных вирусов гриппа A/H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>. Однако эта же культура не должна использоваться для работы с вирусами гриппа подтипа A/H1N1pdm09, т.к. эти вирусы приобретают замены в HA при пассировании в данной культуре клеток MDCK-Siat1. Вирусы гриппа B также возможно выделять на MDCK-Siat1, но не целесообразно с экономической точки зрения.

В заключение следует отметить, что современная лабораторная диагностика гриппа позволяет охарактеризовать направленность патологических изменений на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. Сегодня лабораторная медицина владеет многочисленными методами для достоверной и широкой диагностики гриппа. Успешная и своевременная диагностики гриппа состоит из комплекса необходимых мер, включающий наличие современной аналитической приборной базы, квалифицированных специалистов, постоянного усовершенствования используемых методов анализа и проведения внутрилабораторного контроля качества на всех этапах исследования.

*Список использованной литературы:*

1. Kilbourne E. D. Influenza pandemics of the 20th century //Emerging infectious diseases. – 2006. – V. 12. – №. 1. – P. 9.
2. Thomas P. G. et al. Cell-mediated protection in influenza infection //Emerging infectious diseases. – 2006. – V. 12. – №. 1.– P. 48.
3. Бартлетт Д. Инфекции дыхательных путей //Пер. с англ. М.: Бином. – 2000. – 192 с.
4. Allwinn R. et al. Laboratory diagnosis of influenza–virology or serology? //Medical microbiology and immunology. – 2002. – V. 191. – №. 3-4. – P. 157-160.
5. Cazacu A. C. et al. Comparison of a new lateral-flow chromatographic membrane immunoassay to viral culture for rapid detection and differentiation of influenza A and B viruses in respiratory specimens //Journal of clinical microbiology. – 2004. – V. 42. – №. 8. – P. 3661-3664.
6. WHO Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza. – London: WHO, 2011. – 139 p.
7. Соминина А. А. и др. Выделение вирусов гриппа в клеточных культурах и куриных эмбрионах и их идентификация: Методические рекомендации //М.: ФС Роспотребнадзора. – 2006.
8. Сизикова Т. Е. и др. Использование внешних и внутренних контрольных образцов при постановке полимеразной цепной реакции и обратной транскрипции полимеразной цепной реакции //Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – №. 3.

9. Matrosovich M. et al. Overexpression of the  $\alpha$ -2, 6-sialyltransferase in MDCK cells increases influenza virus sensitivity to neuraminidase inhibitors // *Journal of virology*. – 2003. – V. 77. – №. 15. – P. 8418-8425.

10. Mohr P. G., Deng Y. M., McKimm-Breschkin J. L. The neuraminidases of MDCK grown human influenza A (H3N2) viruses isolated since 1994 can demonstrate receptor binding // *Virology journal*. – 2015. – V. 12. – №. 1. – P. 67.

References:

1. Kilbourne E. D. Influenza pandemics of the 20th century // *Emerging infectious diseases*. – 2006. – V. 12. – №. 1. – P. 9.

2. Thomas P. G. et al. Cell-mediated protection in influenza infection // *Emerging infectious diseases*. – 2006. – V. 12. – №. 1. – P. 48.

3. Bartlett D. Infekcii dyhatel'nyh putej // *Per. s angl. M.: Binom*. – 2000. – 192 s.

4. Allwinn R. et al. Laboratory diagnosis of influenza—virology or serology? // *Medical microbiology and immunology*. – 2002. – V. 191. – №. 3-4. – P. 157-160.

5. Cazacu A. C. et al. Comparison of a new lateral-flow chromatographic membrane immunoassay to viral culture for rapid detection and differentiation of influenza A and B viruses in respiratory specimens // *Journal of clinical microbiology*. – 2004. – V. 42. – №. 8. – P. 3661-3664.

6. WHO Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza. – London: WHO, 2011. – 139 p.

7. Sominina A. A. i dr. Vydelenie virusov grippa v kletochnyh kul'turah i kurinyh ehmbriionah i ih identifikaciya: Metodicheskie rekomendacii // *M.: FS Rospotrebnadzora*. – 2006.

8. Sizikova T. E. i dr. Ispol'zovanie vneshnih i vnutrennih kontrol'nyh obrazcov pri postanovke polimeraznoj cepnoj reakcii i obratnoj transkripcii polimeraznoj cepnoj reakcii // *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. – 2013. – №. 3.

9. Matrosovich M. et al. Overexpression of the  $\alpha$ -2, 6-sialyltransferase in MDCK cells increases influenza virus sensitivity to neuraminidase inhibitors // *Journal of virology*. – 2003. – V. 77. – №. 15. – P. 8418-8425.

10. Mohr P. G., Deng Y. M., McKimm-Breschkin J. L. The neuraminidases of MDCK grown human influenza A (H3N2) viruses isolated since 1994 can demonstrate receptor binding // *Virology journal*. – 2015. – V. 12. – №. 1. – P. 67.

## **ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН**

УДК 378.091.398

*Н.А. Бекенова<sup>1</sup>, Е. Абзи<sup>2</sup>*

*к.б.н., доцент,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант 2 курса,*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

### **АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ КАК УСЛОВИЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

*Аннотация*

Активные методы обеспечивают решение образовательных задач в разных аспектах: повышение познавательной активности учащихся; развитие творческих способностей и нестандартности мышления; активизацию самостоятельной деятельности; развитие коммуникативно-эмоциональной сферы личности подростка; формирование положительной учебной мотивации; эффективное усвоение большого объема учебной информации; развитие познавательных процессов - речи, памяти, мышления; раскрытие личностно-индивидуальных возможностей каждого учащегося и определение условий для их проявления и развития. Личность учащегося рассматривается как основной субъект образовательного процесса, формирование и развитие которого осуществляется в ходе учебной деятельности. Учитель лишь создает благоприятные условия для организации учащимся собственной деятельности на основе личных потребностей, интересов, устремлений, используя индивидуально выработанные способы учебной работы.

**Ключевые слова:** активные методы, эффективность, нестандартное мышление, познавательная активность, мыслительная деятельность, творческие способности, взаимодействие

*Н.А. Бекенова<sup>1</sup>, Е. Абзи<sup>2</sup>*

*б.ғ.к., доцент,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>2 курс магистранты,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

### **МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚУ ҮРДІСІНІҢ САПАСЫН АРТТЫРУ ҮШІН ҚАЖЕТТІ ШАРТ РЕТІНДЕГІ БЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕР**

*Аңдатпа*

Белсенді әдістер әр түрлі аспектілерде білім беру проблемаларын шешуге мүмкіндік береді: оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру; шығармашылық қабілеттерін және стандартты емес ойлауды дамыту; тәуелсіз қызметті жандандыру; жасөспірім тұлғаның коммуникативтік-эмоционалдық саласын дамыту; позитивті оқыту мотивациясын қалыптастыру; білім беру туралы ақпараттардың үлкен көлемін тиімді оқыту; когнитивті процестерді дамыту - сөйлеу, есте сақтау, ойлау; әрбір оқушының жеке-жеке қабілеттерін ашу және олардың көрінісі мен дамуы үшін керекті жағдайларды анықтау. Оқушының жеке басы - білім беру процесінде негізгі субъект ретінде қаралады. Оның қалыптасуы мен дамуы білім беру қызметі барысында жүзеге асырылады. Оқытушы оқушылардың қажеттіліктеріне, қызығушылықтарына, ұмтылыстарына негізделген іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін тек қолайлы жағдайлар жасайды, жеке дамыған тиімді оқыту әдістерді қолдану арқылы.

**Түйінді сөздер:** белсенді әдістер, тиімділік, стандарты емес ойлау, танымдық белсенділік, ойлау әрекеті, шығармашылық қабілеттер, өзара әрекеттесу

N.A. Bekenova<sup>1</sup>, E. Abzi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>k.b.s., docent,  
Kazakh National Pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>2 course graduate students,  
Kazakh National Pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## ACTIVE METHODS AS A PREREQUISITE FOR IMPROVING THE QUALITY OF SCHOOLCHILDREN'S LEARNING

### Annotation

Active methods provide a solution to educational problems in various aspects: increasing the cognitive activity of students; development of creative abilities and non-standard thinking; activation of independent activity; development of the communicative-emotional sphere of the personality of a teenager; formation of positive learning motivation; effective learning of a large amount of educational information; development of cognitive processes - speech, memory, thinking; the disclosure of personal-individual capabilities of each student and the determination of conditions for their manifestation and development. The identity of the schoolchild is considered as the main subject of the educational process, the formation and development of which is carried out in the course of educational activity. The teacher only creates favorable conditions for the organization of schoolchild's own activities based on personal needs, interests, aspirations, using individually developed ways of learning.

**Keywords:** active methods, efficiency, thinking outside the box, cognitive activity, thinking activity, creative abilities, interaction

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию личности. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения. Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого обучаемого. Активизация обучения осуществляется в двух направлениях:

- совершенствование организации учебного процесса и управления государственной системой образования в целом;
- совершенствования форм и методов обучения.

Успешность достижения этой цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, в авторитарных или гуманистических условиях, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных методов обучения [1].

Активные методы обучения - это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение учителем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности.

Методы активного обучения могут использоваться на различных этапах учебного процесса:

1 этап – первичное овладение знаниями. Это могут быть проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия и т.д.

2 этап – контроль знаний (закрепление), могут быть использованы такие методы как коллективная мыслительная деятельность, тестирование и т.д.

3 этап – формирование профессиональных умений, навыков на основе знаний и развитие творческих способностей, возможно использование моделированного обучения, игровые и неигровые методы.

Активные методы обучения предоставляют возможность и обеспечивают проявление большей активности студентов, чем традиционные методы, ведь экспериментально установлено, что в памяти человека остаётся до 10 % того, что он слышит, до 50 % того, что он видит, и до 90 % того, что он делает.

Активные методы обучения позволяют решить одновременно три учебно-организационные задачи:

- 1) подчинить процесс обучения управляющему воздействию преподавателя;
- 2) обеспечить активное участие в учебной работе как подготовленных студентов, так и не подготовленных;
- 3) установить непрерывный контроль за процессом усвоения учебного материала.

Активные методы обучения помогают:

- развивать мотивацию к обучению и наилучшие стороны ученика,
- учить учащихся самостоятельно добывать знания,
- развивать интерес к предмету,
- позволять активизировать процесс развития у учащихся коммуникативных навыков, учебно-информационных и учебно-организационных умений [2].

Выбирая ту или иную форму проведения урока, учитель руководствуется какими-то своими профессиональными и личностными принципами. Например, важно найти такую форму урока, которая бы, кроме того, чтобы выполняла познавательную задачу, могла бы:

- задействовать на уроке всех;
- в полной мере учесть возрастные особенности (игра - неотъемлемая часть жизни любого человека);
- учитывала бы личностные особенности самого преподавателя: темперамент, готовность к импровизации, творчеству.

Разумеется, не сразу и не все обучаемые становятся активными участниками мыслительной деятельности на занятии. Необходимо время, чтобы они осознали и принимали этот метод и его преимущества.

Наиболее значимые этапы урока с использованием интерактивных форм:

- разминка;
- объединение в группы; организация учебной деятельности в группе;
- подведение итогов;
- презентация групповых решений;
- рефлексия.

Активные и интерактивные методы обучения отличаются нетрадиционной технологией учебного процесса:

- активизируют мышление, и эта активность остается надолго, вынуждает в силу учебной ситуации самостоятельно принимать творческие по содержанию, эмоционально окрашенные и мотивационно оправданные решения;
- развивают партнерские отношения в процессе совместной деятельности;
- повышают результативность обучения не за счет увеличения объема передаваемой информации, а за счет глубины и скорости ее переработки;
- дают возможность приобретения опыта решения ситуативных или других учебных задач.

К активным методам обучения относятся:

*Мозговой штурм* (мозговая атака, брейнсторминг) - широко применяемый способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель - организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.

*Деловая игра* - метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам.

*«Круглый стол»* - это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую

информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии.

*Анализ конкретных ситуаций (case-study)* - один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу нерафинированных жизненных и производственных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучаемый должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

*Проблемное обучение* - такая форма, в которой процесс познания учащихся приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Успешность проблемного обучения обеспечивается совместными усилиями преподавателя и обучаемых. Основная задача педагога - не столько передать информацию, сколько приобщить слушателей к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. В сотрудничестве с преподавателем учащиеся «открывают» для себя новые знания, постигают теоретические особенности отдельной науки.

*Практические занятия* - метод активного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия по любой учебной дисциплине - это коллективные занятия. Они дают значительный положительный эффект, если в ходе их царит атмосфера доброжелательности и взаимного доверия, если обучающиеся находятся в состоянии раскрепощенности, спрашивают о том, что им неясно, открыто делятся с учителем и товарищами своими соображениями [3].

*Активные методы обучения* - это совокупность педагогических действий и приемов, направленных на организацию учебного процесса и создающих специальными средствами условия, которые мотивируют обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала.

Иными словами, активные методы обучения - это методы обучения, при использовании которых учебная деятельность носит творческий характер, формируются познавательный интерес и творческое мышление.

Выделяют следующие методические основы использования активных методов обучения: *Проблемность*. Основная задача при реализации данного принципа состоит в том, чтобы ввести обучаемого в проблемную ситуацию, для выхода из которой (принятия решения или нахождения ответа) ему не хватает имеющихся знаний. Именно поэтому он вынужден активно формировать новые знания с помощью учителя и других школьников, используя известный ему чужой и собственный профессиональный опыт, основываясь на логике и здравом смысле.

*Взаимообучение*. В основу многих форм занятий с применением активных методов обучения положены коллективная деятельность и дискуссионная форма обсуждения. Данный принцип не отрицает индивидуализации обучения, но требует его разумного сочетания и умелого использования.

*Исследование изучаемых проблем и явлений*. Реализация данного принципа позволяет сформировать начальные навыки самообразования, то есть умение анализировать, обобщать, творчески подходить к использованию знаний и опыта.

При использовании активных методов обучения педагог переходит на уровень обучающихся и в роли помощника участвует в процессе их взаимодействия с учебным материалом. В идеале учитель становится участником и наставником, реализуя принципы педагогики сотрудничества.

*Мотивация*. Под мотивацией понимают процесс, в результате которого образовательная деятельность приобретает для обучающегося известный личностный смысл, создает устойчивость его интереса к изучаемой дисциплине и превращает внешние цели образовательной деятельности во внутренние потребности. Мотивационно-ценностная сфера личности (потребности, установки, ценности) лежит в основе любой познавательной деятельности. Обучающийся сам старается определить цели своего учения, регулирует этот процесс и оценивает его успешность [1,3].

Активность как индивидуальная, так и коллективная, а равно самостоятельная и регламентируемая учебно-познавательная деятельность обучающихся развиваются и поддерживаются системой мотивации.

В условиях проблемности содержания, творческого характера и состязательности деятельности происходит быстрый ввод в действие резервов организма. Возникающие при этом эмоции активизируют, побуждают человека, иницируют его направленность на совершение деятельности.

С развитием научно-технического прогресса, увеличивается объем информации, обязательной для усвоения. Установлено, что информация быстро устаревает и нуждается в обновлении. Отсюда вытекает следующее, что обучение, которое ориентировано главным образом на запоминание и сохранение материала в памяти, уже только отчасти сможет удовлетворять современным требованиям.

Значит, выступает проблема формирования таких качеств мышления, которые позволили бы обучающимся самостоятельно усваивать постоянно возобновляющуюся информацию, развитие таких способностей, которые, сохранившись и после завершения образования, обеспечивали человеку возможность не отставать от ускоряющегося научно-технического прогресса.

Из этого можно сказать, что нужны новые методы и подходы в обучении, которые могли научить школьников учиться, т.е. самостоятельно находить и усваивать нужную информацию. Ведь, то, что усвоено самостоятельно, методом проб и ошибок усваивается лучше.

Активные методы обучения создают условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся. Они оказывают большое влияние на подготовку школьников к будущей профессиональной деятельности. Вооружают обучающихся основными знаниями, необходимыми специалисту в его квалификации, формируют профессиональные компетенции.

Использование учителями активных методов в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей школьников [4].

В заключение хочется подчеркнуть, что без продуманной и тщательной организации практических занятий, как одной из формы активного обучения, невозможно воспитать грамотного, востребованного на рынке труда специалиста. Рациональная организация проведения практических занятий, разнообразие форм их проведения, наличие конечного результата, делает их более привлекательными для обучающихся, не превращает в пассивных слушателей, активизирует и побуждает к деятельности, к получению результата. Благодаря практическим занятиям выпускники являются более подготовленными к практической деятельности.

*Список использованной литературы:*

1. Балаев, А.А. Активные методы обучения / А.А. Белов. - М.: Академия, 2013.- 212 с.
2. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. - М.: Академия, 2009. - 407 с.
3. Кашлев, С. С. Интерактивные методы обучения : учеб.-метод. пособие / С.С.Кашлев. – Минск :ТетраСистемс, 2011. – 224с.
4. Смолкин, А.М. Методы активного обучения: метод.пособие / А.М. Енякова. - М.: Академия, 2005. - 178 с.

*References:*

1. Balaev, A.A. Aktivnye metody obucheniya / A.A. Belov. - M.: Akademiya, 2013.- 212 s.
2. Davydov, V.V. Problemy razvivayushchego obucheniya / V.V. Davydov. - M.: Akademiya, 2009. - 407 s.
3. Kashlev, S. S. Interaktivnye metody obucheniya : ucheb.-metod. posobie / S.S.Kashlev. – Minsk :TetraSistems, 2011. – 224s.
4. Smolkin, A.M. Metody aktivnogo obucheniya: metod.posobie / A.M. Enyakova. - M.: Akademiya, 2005. - 178 s.

Мынбаева Б.Н.<sup>1</sup>, Абишова Г.У.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>д.б.н., профессор,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>PhD докторант, [abish\\_gul@mail.ru](mailto:abish_gul@mail.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
Алматы, Казахстан

## ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

### Аннотация

Современные исследования по использованию проектных технологий в обучении показывают, что они являются одними из самых перспективных педагогических технологий, обладающие широкими возможностями в развитии различных качеств личности, необходимых современному человеку, формированию знаний, умений и навыков в различных изучаемых областях. В нашем исследовании анализ литературных данных показал, что формирование готовности студентов к организации и выполнению проектов в процессе обучения биологическим дисциплинам в вузах Казахстана недостаточно изучено. Для подтверждения актуальности данного исследования было проведено анкетирование студентов-биологов и преподавателей КазНПУ имени Абая, чтобы определить их исходный уровень готовности к проектной деятельности в процессе обучения биологическим дисциплинам. В данной статье приводим результаты анкетирования преподавателей, обучающихся студентов по специальности 5В011300-Биология, которые свидетельствуют о том, что преподаватели в педагогическом процессе не владеют полной информацией об особенностях организации и выполнения проекта.

**Ключевые слова:** биология, проект, организация и выполнение проектов, проектное обучение

Б.Н. Мынбаева<sup>1</sup>, Г.У. Абишова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>б.ғ.д., профессор,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>PhD докторанты, [abish\\_gul@mail.ru](mailto:abish_gul@mail.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

### Аңдатпа

Қазіргі заманғы зерттеулер бойынша жобалық оқыту технологиясын қолдану заманауи адамға қажетті тұлғалық қасиеттерін дамыту, әр түрлі оқылатын салаларда білім, шеберлік пен дағдыларды қалыптастыру мүмкіндіктері бар перспективті педагогикалық технологиялардың бірі болып табылатынын көрсетеді. Біздің зерттеуде әдеби мәліметтер талдауы бойынша Қазақстанның жоғары оқу орындарында биологиялық пәндерді оқыту барысында студенттердің жобаларды ұйымдастыруға және орындауға дайындығын қалыптастыру жеткіліксіз зерттелгенін көрсетті. Осы зерттеудің өзектілігін растау үшін биологиялық пәндерді оқыту барысында жобалық қызметке дайындық деңгейін анықтауда Абай атындағы ҚазҰПУ-дың биолог-студенттері мен оқытушыларына сауалнама жүргізілді. Бұл мақалада 5В011300-Биология мамандығы бойынша келтірілген зерттеу нәтижелері оқытушылардың педагогикалық үдерісте жобаны ұйымдастыру және орындау ерекшеліктері туралы толық ақпаратты жете білмейтінін куәландырады.

**Түйін сөздер:** биология, жоба, жобаларды ұйымдастыру және іске асыру, жобаларды дайындау

В.Н. Мынбаева<sup>1</sup>, Г.У. Абишова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>d.b.s., professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>1</sup>PhD doctoral student, [abish\\_qul@mail.ru](mailto:abish_qul@mail.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## THE PROBLEMS OF APPLYING THE PROJECT LEARNING TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOL

### Abstract

Modern research on the use of project technologies in teaching shows that it is one of the promising pedagogical technologies, which has ample opportunities in the development of various personality traits necessary for modern man, the formation of knowledge and skills in various fields of study. In our study, the analysis of literary data showed that the formation of students readiness for the organization and implementation of projects in the process of teaching biological disciplines in the universities of Kazakhstan is insufficiently studied. To confirm the relevance of this study, a survey of students-biologists and teachers of KazNPU named after Abai was conducted to determine their initial level of readiness for project activities in the process of teaching biological disciplines. In this article we present the results of a survey of teachers teaching students in the specialty 5B011300-Biology, which indicate that teachers in the pedagogical process do not have full information about the features of the organization and implementation of the project.

**Keywords:** project, organization and implementation of projects, project training

### Введение.

Технология проектного обучения как одно из средств обучения позволяет педагогу соразмерить единство знаний обучающегося с опытом, пониманием, возможностью реализовать их на практике в соответствии с личным интересом. Он позволяет не только осваивать предметное содержание, но и формировать многие личностные качества учащихся. При переходе к новой образовательной парадигме в профессиональных компетенциях педагога появилось требование к формированию проектировочных умений учащихся, таких как умение выделить проблему, найти способ ее решения, поставить цель, спланировать ход ее достижения, проанализировать полученный результат в соответствии с целью и способом ее достижения, увидеть новую проблему и т.д. Однако компетентностный подход и технологизация метода проектов при отсутствии в «багаже» педагога серьезных знаний, умений, навыков, психологических установок и методик проектирования являются основными причинами резкого снижения качества обучения в отечественной школе XXI века [1].

В современный переходный период, характеризующийся неопределенностью и нестабильностью, выпускники учебных заведений нуждаются в умениях координировать совместные действия, принимать продуманные решения, в новых ценностях и обретении смысла жизни, поэтому необходима разработка методики формирования готовности студентов к организации и выполнения проектов в педагогическом вузе, чему и посвящено наше исследование.

Проектное обучение студентов целесообразно рассматривать как последовательность педагогических процедур, операций и приемов, составляющих в совокупности целостную дидактическую систему, реализация которой в практике работы преподавателя вуза приводит к достижению целей обучения будущих учителей...Так, исследование Д.В.Санникова [2] показало, что основными путями эффективного использования проектного обучения в учебном процессе высшей школы являются: оптимальное сочетание форм обучения и форм организации учебного процесса, содержания учебной дисциплины, методов и средств обучения, деятельности преподавателей и студентов в учебное и внеурочное время; использование различных педагогических приемов, создающих благоприятные условия для работы в системах «преподаватель - студенты», «студент - студенты» с учетом уровня их потенциальных возможностей, применение различного по сложности учебного материала, практических заданий, относительно полной самостоятельности при их изучении и выполнении; широкое применение педагогики сотрудничества; комплексное использование аудиторных и внеаудиторных форм обучения [2].

В работах Т.Д. Изотиковой[3] разработаны основные организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность подготовки будущего учителя к проектной деятельности, как:межпредметнаяинтеграция на основе отбора содержания, форм, методов и средств;объединение

теоретической и практической составляющих подготовки при деятельностном подходе к сотрудничеству преподавателя и студента. Как отмечает автор, составляющими содержания подготовки к проектной деятельности являются сообщение знаний о проекте, социальном проекте, методах проектирования, значении данного метода для развития личности обучаемых, формах презентации проекта. Основными формами подготовки являются лекция, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа студентов.

#### **Методы исследования.**

Было проведено анкетирование преподавателей КазНПУ имени Абая и МКТУ имени Х.А.Ясави. Целью анкетирования было определить уровень владения преподавателями организацией и выполнением проектов в процессе обучения биологическим дисциплинам в вузах Казахстана. Анализ результатов анкетирования свидетельствуют, что преподаватели в педагогическом процессе рассматривают и применяют лишь отдельные части метода проектов, не владеют полной информацией о сути и структуре проектной деятельности, об особенностях организации и выполнения проекта.

#### **Результаты и их обсуждение.**

В 2018 г. было проведено анкетирование преподавателей (75), обучающихся студентов по специальности 5В011300-Биология в Казахском национальном педагогическом университете им. Абая и Международном Казахско-Турецком университете им. Х.А. Ясави. Анкета была составлена в виде открытых вопросов, и в данной статье мы приводим результаты ответов преподавателей на вопрос о применении проектов преподавателями при обучении студентов, а также о том, что включает в себя деятельность по организации и выполнении проектов.

Большая часть преподавателей (53,4%) не применяют проекты при обучении студентов: из них 42,7% ответили отрицательно без комментариев, 2,7% объясняют нехваткой часов, 1,3% из-за отсутствия оснащенной лаборатории, 6,7% из-за того, что необучены, но в будущем заинтересованы в применении проектов. Утвердительный ответ без объяснений дали 13,4% опрошенных. Под 14,6% объединили тех участников, которые применяют исследовательский, групповой, индивидуальный, парный, «научный» проекты (10,7%), проект-интервью, ролевые проекты (1,3%), творческо-информационный проект (1,3%), некоторые ответили, что применяют мини-проект на лабораторных занятиях (1,3%) и используют в педагогической практике (1,3%). Предлагаются ответы с применением проектов на занятиях (5,3%), если тематика подходит под проект, так как дает полное усвоение темы; 4% предлагают проекты студентам как самостоятельную работу; также 4% ответили, что применяют «проблемный» проект; еще 4% реализуют проекты как дипломные, курсовые.

Большую часть опрошенных (33,3%) объединили в группу, которые характеризуют организацию проектов как спланированную деятельность, с определенными стадиями и этапами, обязательен выбор актуальной темы, определение проблемы, гипотезы, цели и задачи, объекта исследования, методов исследования и средств, литобзор по проблеме, сбор информации, достижение результата и даже внедрение его в практику, решение проблемных вопросов. Здесь очевидно, что контингент опрошенных не определились с понятиями «организации и выполнении» проектов. Как известно, использование исследовательских методов является одним из требований эффективного применения метода проектов. Судя по тому, что ранее большинство опрошенных преподавателей отождествляли понятие «проект» с «научно-исследовательской деятельностью», в основном их ответы по организации проекта сведены к этапам выполнения исследовательского проекта, структура которого «приблизжена к структуре научного исследования» [4].

17,4% респондентов рассматривают организацию проектов как исследовательскую, научную деятельность, выполнение научной работы. 14,7% участников анкетирования охарактеризовали возможности и преимущества проектной деятельности: воспитание сознательного, самостоятельного молодого поколения, развитие самостоятельной творческой деятельности и адаптированная к жизни интеллектуальная личность, активизация профессиональной подготовки, самостоятельное принятие решения, развитие знаний и навыков и т.д. Рассматривают организацию проектов как групповую, самостоятельную, командную, целенаправленную деятельность, как организованный коллектив, где с интересом выполняют работу и высказывают свои мнения 9,3% преподавателей. 25,3% затруднились дать ответ на поставленный вопрос, очевидно в силу неопределенности или простого нежелания отвечать.

Результаты ответов (92%) на вопрос о том, что включает деятельность по выполнению проектов, содержит следующие элементы: выбор актуальной темы, определение проблемы, цели и задачи, описание научного аппарата, определение понятий, анализ анкетирования, применение методов, новизна, апробация, заключение и предложения, выбор объекта исследования, обсуждение вариантов исследования, решение проблем, обобщение выводов, анализ ошибок, успехов, материальное обеспечение, затраты (финансовые), планирование и управление проектом, работа с научной литературой, эксперимент, реализация проекта, внедрение его результатов в практику, ожидаемые результаты, оформление результатов проекта, сравнение результатов до и после применения проекта, включает определенные этапы, выбор оптимальных методов для решения проблемы. 4% участников считают деятельность по выполнению проектов как самостоятельную работу и самостоятельное принятие решения, групповые, индивидуальные задания, конкурс, олимпиада, конференция, доклад, статья, отчет. Еще 4 % на данный вопрос ответили описанием преимуществ проектов: владение методом проектов совершенствует биологические знания, повышает творческую активность, взаимное сотрудничество членов группы; возможности проекта значительны при кредитной системе для развития личности студента, для повышения уровня знаний; полезный процесс, если рассчитан на один курс или семестр.

### **Заключение.**

Проведенное исследование позволило установить, что преподаватели в педагогическом процессе рассматривают и применяют лишь отдельные части метода проектов, не владеют полной информацией о сути и структуре проектной деятельности, об особенностях организации и выполнения проекта. Приоритет проектной деятельности во всех её видах требует специальной подготовки будущего учителя к её организации, что доказано опытом педагогической деятельности в системе образования.

Таким образом, по результатам анкетирования преподавательского состава можно судить о необходимости довести до их осмысления назначение проектов и их применения при подготовке будущих учителей.

### *Список использованной литературы:*

1. *Технология проектов в профессиональной деятельности педагога: монография / автор-сост. Несговорова Н.П. – Курган: Изд-во КГУ, 2013. – 316 с.*
2. *Санников Д.В. Развитие конструкторско-технологической компетентности будущих учителей технологии средствами проектного обучения: дис. канд. пед. наук. – Йошкар-Ола: Изд-во Йошкар-ОлаГУ, 2006. – 231 с.*
3. *Изотикова Т.Д. Подготовка будущего учителя к проектной деятельности в процессе изучения гуманитарных дисциплин: дис. канд. пед. наук. – Брянск: Изд-во БрГУ, 2006. – 252 с.*
4. *Краль Н.А. Метод проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: учебно-метод. пособие / Под ред. Ю.П. Дубенского. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – С. 44.*

### *References:*

1. *Texnologiya projektov v professional'noj deyatel'nosti pedagoga: monografiya / avtor-sost. Nesgovorova N.P. – Kurgan: Izd-vo KGU, 2013. – 316 s.*
2. *Sannikov D.V. Razvitie konstruktorsko-texnologicheskoy kompetentnosti budushhix uchitelej texnologii sredstvami proektnogo obucheniya: dis. kand. ped. nauk. – Yoshkar-Ola: Izd-vo Yoshkar-OlaGU, 2006. – 231 s.*
3. *Izotikova T.D. Podgotovka budushhego uchitelya k proektnoj deyatel'nosti v processe izucheniya gumanitarny'x disciplin: dis. kand. ped. nauk. – Bryansk: Izd-vo BrGU, 2006. – 252 s.*
4. *Kral' N.A. Metod projektov kak sredstvo aktivizacii uchebnoj deyatel'nosti uchashhixsya: uchebno-metod. posobie / Pod red. Yu.P. Dubenskogo. – Omsk: Izd-vo OmGU, 2005. – S. 44.*

Загриценко И.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>к.б.н., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ИСТОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДР ИНСТИТУТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ГЕОГРАФИИ

### Аннотация

Статья посвящена истории образования биологических кафедр ботанического профиля естественно-географического факультета Казахского педагогического института имени Абая (ныне КазНПУ имени Абая). История биологических кафедр уходит корнями в историю факультета естествознания, который со временем был переименован в естественно-географический. В статье показана хронология возникновения существовавших и существующих биологических кафедр ботанического профиля и деятельность профессорско-педагогического коллектива естественно-географического факультета в период с 1953 года.

**Ключевые слова:** Казахский педагогический институт имени Абая, естественно-географический факультет, профессорско-преподавательский коллектив

И.П. Загриценко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>б.ғ.к., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),

Абая атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ИНСТИТУТЫНДА БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ТАРИХЫ

### Аңдатпа

Мақала Абай атындағы Қазақ педагогикалық институтының (қазіргі Абай атындағы ҚазҰПУ) жаратылыстану-география факультетінің ботаника профильді биология кафедрасының қалыптасу тарихына арналған. Биология кафедрасының тарихы жаратылыстану факультетінің тарихында негізделген, ол уақыт өткеннен кейін жаратылыстану-география деп өзгертілді. Мақалада 1953 жылдан бастап табиғи-географиялық факультеттің профессорлық-оқытушылар құрамы мен ботаника профильдібиология кафедрасының пайда болу хронологиясы көрсетілген.

**Түйін сөздер:** Абай атындағы Қазақ педагогикалық институты, жаратылыстану және география факультеті, профессор-оқытушылар құрамы

I.P. Zagritsenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>c.b.s., associate professor, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),

Kazakh national pedagogical university named Abai,  
Almaty, Kazakhstan,

## HISTORY OF EDUCATION, THE BIOLOGICAL DEPARTMENTS OF THE INSTITUTE FOR SCIENCE AND GEOGRAPHY

### Annotation

The article is devoted to the history of the formation of biological departments of the botanical profile of the natural-geographical faculty of the Kazakh Pedagogical Institute named after Abai (now KazNPU named after Abai). The history of biological departments is rooted in the history of the Faculty of Natural Sciences, which over time has been renamed the natural-geographical. The article shows the chronology of the emergence of existing and existing biological departments of botanical profile. The article considers the chronology of education of biological departments and the activities of the teaching staff of the natural-geographical faculty in the period since 1953.

**Keywords:** Abai Kazakh Pedagogical Institute, Faculty of Natural Sciences, faculty

История образования биологических кафедр ботанического профиля КазПИ им. Абая уходит корнями в историю факультета естествознания который со временем был переименован в естественно-географический. Первыми на факультете были кафедры ботаники и зоологии. Все существовавшие и существующие на факультете кафедры ботанического профиля взяли свое начало с кафедры ботаники. Первым заведующим кафедры ботаники был профессор Бардаков П.П.. После Великой отечественной войны кафедрой ботаники заведовал доцент Суворов Н.И., затем - член-корреспондент АН РК, д.б.н., ученый-энциклопедист, профессор Л.К. Клышев. После профессора Л.К. Клышева, кафедрой ботаники руководил профессор Т.М. Мусакулов. В юбилейный для нашего университета год, Т.М. Мусакулову исполняется 110 лет. Т.М. Мусакулов - один из первых выпускников КазПИ имени Абая (1932 год), прошедший длинный путь становления от ассистента по биологии КазПИ имени Абая (1932-1933 гг.), заместителя директора учительского института при КазПИ (1934-1935 гг.), директора средней школы (г. Кустанай, 1938-1939 гг.), заместителя директора Кустанайского учительского института (1939-1942 гг.). В период с 1942 по 1945 гг. Т.М. Мусакулов - участник ВОВ, получил чин майора, имеет военные награды. В 1946 году Т.М. Мусакулов вернулся в родной КазПИ на должность заместителя директора по научной работе. В период работы в стенах института, Мусакулов Т.М. проявил себя талантливым педагогом, занимал должность заведующих кафедрами ботаники, затем - кафедры методики преподавания биологии, автор первого учебника по ботанике на казахском языке, 6-ти томного толкового словаря.

История образования биологических кафедр, представленная в данной статье, охватывает период с 1953 года с заведования кафедрой ботаники Т.М. Мусакуловым. В это время на кафедре ботаники работами грамотные преподаватели: доценты Суворов Н.И., Ибраева Г.Б., Ковалева Н.В., Розмухамедова А.Ю., старшие преподаватели Байда Х.С., Загриценко П.Р., Мукашев З.А., Паршин Н.Г., Доненбаева К.Д., Жакупова К.У., Агитова Г., Аужанова Н.Б., Кенжеев К.К., ассистенты Хажимуратов М.Х. (в последствии защитивший кандидатскую диссертацию в БИНе АН СССР им. В.Л. Комарова, отдел анатомии растений), Шустова Л.П., Люкова Е.А., защитившиеся аспиранты кафедры Григорьева Е.П., Гвоздева Л.П., лаборанты Палаткина З.С., Шумилова О.Т., Титова Е.С. и др.. Коллектив кафедры был представлен преподавателями, прошедшими квалифицированную подготовку: выпускники КазГУ имени Кирова (ныне Национальный университет им. эль-Фараби): Загриценко П.Р., Григорьева Е.П., Гвоздева Е.П., Мукашев З.А.; выпускники КазПИ имени Абая: Паршин Н.Г., Доненбаева К.Д., Агитова Г., Хажимуратов М.Х., Жакупова К.У.. На кафедре работали защитившиеся преподаватели ленинградской школы Ботанического института АН СССР им. В.Л. Комарова: доценты Ибраева Г.Б., Ковалева Н.В.; преподаватели, эвакуированные во время войны - доцент Суворов Н.И. (г. Воронеж), ст. преподаватель Байда Х.С. (г. Харьков). В 1953 году на кафедру ботаники по распределению минпроса приехала, защитившаяся в БИНе АН СССР им. В.Л. Комарова (отдел минерального питания), молодой специалист, к.б.н. Ковалева Н.В., в последствии проработавшая на факультете около 50 лет. В последствии преподаватели кафедры продолжили научную работу в БИНе АН СССР им. В.Л. Комарова (отдел минерального питания) школы профессора М.Я. Школьника, где успешно защитили кандидатские диссертации. Кафедры готовили молодых специалистов, посылая выпускников института на стажировку и в аспирантуру научных центров. Сагатов К.С. - выпускник КазПИ 1959 г., был отправлен в аспирантуру Ботанического института им. Комарова АН СССР, где в 1963 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности «физиология растений». После защиты диссертации профессор К.С. Сагатов продолжил работу на кафедре, выпустил не одно поколение квалифицированных специалистов. Будучи уже на пенсии, до 2015 года преподавал в стенах родного института. Доценты Ковалева Н.В.(1953 г.), Загриценко П.Р.(1960 г.), Сагатов К.С. (1963 г.), Кенжеев К.К.(1972 г.) - ученики ленинградской школы д.б.н. М.Я. Школьника (БИН АН СССР им. В.Л. Комарова, отдел минерального питания). Научное направление этих преподавателей было связано с аспектами минерального питания растений.

Постепенно из кафедры ботаники начали образовываться новые кафедры более узкого профиля. Образовалась кафедра методики преподавания биологии, заведовать которой стал профессор Т.М. Мусакулов. В 1964 году возникла кафедра основы сельского хозяйства, которую возглавил участник ВОВ, к.б.н., доцент Г.Ш. Ярмухамедов.. На кафедре были сосредоточены дисциплины сельскохозяйственного профиля. Здесь работали преподаватели: к.б.н., доценты

Загриценко П.Р., Сагитова М.Г. (основатель сиреневого сада), Глиняный Н.П., Коргулин А.М., Зияров М.З., Мухамедова И.Г., Максимов Л.Г. и др.. Г.Ш. Ярмухамедов занимался изучением агробиологии культуры риса и люцерны. А.М. Коргулин - выпускник КазПИ им. Абая (1935 г.), участник ВОВ, занимался селекцией тополей, получил ряд форм тополей разных видов, скороспелых по выходу древесины и устойчивых к болезням, которые переданы в лесные хозяйства и зеленстрой. Старший преподаватель Х.С.Байда проводил вегетативную гибридизацию растений. Доцент Глиняный Н.П. - выпускник Ленинградского государственного университета, селекционер - занимался отдаленной гибридизацией и отбором гибридных форм, получил перспективные по урожайности с высоким содержанием белка линии пшеницы. Доцент Загриценко П.Р. прошел длинный путь от заведующего агробиологической станции (1949 г.), (совмещая учебу в КазГУ), затем старшего преподавателя до к.б.н., доцента (1960 г.), декана естественно-географического факультета (1961-1964 гг.), заведующего кафедрой (1972 - 1982 гг.). Педагогический стаж Загриценко П.Р. в стенах КазПИ составил около 50 лет.

В связи с изменением профиля подготовки студентов, в 1967 году из кафедры ботаники выделилась новая кафедра дарвинизма и генетики, в которую вошла кафедра основы сельского хозяйства. На этой кафедре сосредоточились базовые дисциплины: дарвинизм, генетика, селекция, биохимия, физиология растений, микробиология, основы сельского хозяйства, почвоведение и др.. С 1967 по 1972 гг. заведовал кафедрой к.б.н., доцент Суворов Н.И., с 1972 - 1982 гг. - к.б.н., доцент Загриценко П.Р., с 1982 по 1985 гг. - молодой специалист, к.б.н. Мухамбетжанов К.К. (выпускник КазПИ имени Абая, 1963 г.), который в период с 1963 по 1967 гг. работал ассистентом на кафедре. Мухамбетжанов К.К. закончил аспирантуру Института биофизики АН СССР, где защитил кандидатскую диссертацию в 1970 г.. На кафедре дарвинизма и генетики продолжили работу доценты Сагитова М.Г., Ярмухамедов Г.Ш., Коргулин А.М., Глиняный Н.П., Загриценко П.Р., Ковалева Н.В., Мухамедова И.Г., Зияров М.З., Сагатов К.С., Ким Г.С. (выпускница КазПИ 1958 г., защитившая кандидатскую диссертацию), Кенжеев К.К., Мухамбетжанов К.К., лаборанты Шумилова О.Т., Титова Е.С. и др. Преподаватели кафедры постоянно повышали свою квалификацию. Старший преподаватель Кенжеев К.К. на базе кафедры дарвинизма и генетики выполнил кандидатскую диссертацию и защитил ее в г. Ленинграде (1972 г.).

С 1972-1982 гг. кафедрой ботаники заведовала выпускница КазГУ имени Кирова, защитившийся аспирант кафедры ботаники, участник ВОВ Григорьева Елена Петровна. С 1982-1985 гг. кафедрой ботаники заведовал д.б.н., профессор Жатканбаев Ж.Ж.

В 1985 году кафедру дарвинизма и генетики переименовали в кафедру общей биологии. Заведование кафедрой продолжил к.б.н., доцент Мухамбетжанов К.К.. Коллектив кафедры в основном сохранил свой прежний состав: доценты Мухамедова И.Г., Ким Г.С., Ковалева Н.В., Загриценко П.Р., Сагатов К.К., Глиняный Н.П., Зияров М.З., Сагитова М.Г.. лаборанты Шумилова О.Т., Титова Е.С. На кафедру пришли работать доцент Илюхин Г.П., старшие преподаватели Какишева Г.Т., Кулдыбаева Л.К., лаборанты Серебрякова О., Хамзина Т., Кайданович И. и др..

В 1994 году кафедра общей биологии разделилась на кафедру генетики и молекулярной биологии и кафедру биохимии и физиологии растений. Заведование кафедрой генетики и молекулярной биологии продолжил профессор Мухамбетжанов К.К.. На кафедре сосредоточились дисциплины генетической и селекционной направленности: генетика, селекция, молекулярная биология, прикладная биология, эволюционное учение, почвоведение и др.. На этой кафедре продолжили работу преподаватели: доценты Зияров М.З., Ким Г.С., Илюхин Г.П., Иманкулова К.И., Ашимов Т.А., Долобаев Б.А., лаборант Калибекова К. и др..

С 1985 – 1996 гг. кафедрой ботаники заведовал д.б.н., профессор Агелеуов Есембай Агелеуович – видный казахстанский флорист и геоботаник, автор множества публикаций. В этот период на кафедру пришли кандидаты наук Иманкулова С.К., Ахметов М.Д., Шалабаев К.И..

С 1996 года кафедру ботаники возглавила к.б.н., профессор Иманкулова Софья Копесбаевна, выпускница Казахского государственного университета имени С.М.Кирова (1971 г.), защитившая кандидатскую диссертацию в 1981 г., энергичный, грамотный руководитель, опубликовавшая большое количество научных трудов, методических разработок, авторских свидетельств.

В 2001 году кафедра ботаники объединилась с кафедрой генетики и молекулярной биологии и стала называться кафедрой ботаники, генетики и эволюционного учения. Кафедра пополнилась

специалистами, профессорами (Мухамбетжанов К.К., Илюхин Г.П., Ашимов Т.А., Тазабекова Е.Т., Сеилова Л.Б.), доцентами (Долобаев Б.А., Кенжебаева З.С., Исабеков Б.М. и др.).

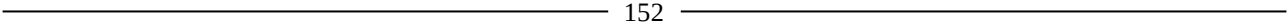
В 2005 году кафедра ботаники соединилась с кафедрой зоологии и стала называться кафедрой ботаники и зоологии. На кафедру пришли грамотными преподаватели: Батырова К.И., Есимов Б.К., Жаксыбаев М.Б., Мусаев К.Л.

Кафедру биохимии и физиологии растений в 1994 году возглавил д.б.н., профессор Жатканбаев Ж.Ж. На этой кафедре сконцентрировались такие базовые дисциплины как биохимия, физиология растений, микробиология, биофизика и др. На кафедре продолжили работу доценты Ковалева Н.В., Кенжеев К.К., Хажимуратов М.Х., профессор Сагатов К.С., доцент, к.б.н. Загриценко И.П. (выпускница КазПИ имени Абая, защитившийся в 1985 г. аспирант кафедры ботаники, г. Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова), старший преподаватель Какишева Г.Т., к.б.н. Оразбаева З., преподаватель Аблайханова Н., Атраубаева Р.Н., Бухарбаева Ж., старший лаборант Нургалиева А. и др.. Постепенно кафедру пополнили преподаватели экологического профиля: доценты Бекенова Н.А., Тлебаева Г.Б., старшие преподаватели Джамилова СМ., Айтешова К., Койбагарова Б.Х., Капанова Б.Г. и др..

В 2015 г. произошла очередная реконструкция кафедр: зоологи кафедры ботаники присоединились к кафедре анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, которая стала называться кафедрой анатомии, физиоло-гии, зоологии и безопасности жизнедеятельности. Заведовал кафедрой д.б.н., профессор Балгимбеков Ш.А..

Кафедра биохимии и физиологии растений была присоединена к кафедре ботанике. В связи с присоединением к кафедре ботаники дисциплин общей биологии (биохимии, молекулярной биологии, физиологии растений, генетики, эволюции, микробиологии и др.) кафедра получила название ботаники и общей биологии. Заведование кафедрой продолжила профессор Иманкулова С.К..

В канун 90-летия университета в сентябре 2018 года были объединены все биологические кафедры (ботаники и общей биологии; анатомии, физиологии, зоологии и безопасности жизнедеятельности; технологии обучения естественных дисциплин (методисты –биологи) в единую кафедру биологии. Заведующим кафедрой стал выпускник КазПИ им. Абая (1991 г.), к.б.н., и. о. профессора Жаксыбаев М.Б.. Среди профессорско-преподавательского состава объединенной кафедры работают выпускники КазПИ имени Абая заслуженные ветераны: к.б.н., профессор Төленбек И.М. (1955 г.), к.б.н. Исабеков Б.М. (1975 г.), д.б.н., профессор Айдарбаева Д.К. (1977 г.), к.б.н., доцент Загриценко Ирина Петровна (1978 г.), к.п.н., профессор Избасарова Римма Шаймеденовна, (1987 г.), ст. преподаватель Бирталаев Ерлан Кадырович (1989 г.), к.б.н., профессор Жаксыбаев Мурат Боденович (1991 г.), старшие преподаватели-магистры: Джамилова С.М. (1992 г.), Сексенова Д.У. (1994 г.), Камиева Г.С. (1996 г.), Саимова Р.У. (1996 г.), Бухарбаева Ж.М. (1997 г.), Атраубаева Р.Н. (1999 г.), Кайнарбаева А.Д. (1999 г.), Джунусова Р.Ж. (2002 г.), Майматаева А.Д. (2003 г.).



*Список используемой литературы:*

1. Загриценко И.П., Ковалева Н.В. История образования биологических кафедр ботанического профиля. - Вестник. Серия «Естественно-географические науки». №3 (17). - 2008. - С. 9-12.
2. Мансуров Б.А., Обаев С.Н. История становления кафедры технологии обучения естественных дисциплин. - Вестник. Серия «Естественно-географические науки». - №3 (17), - 2008. - С.16-18.
3. Иманкулова С.К., Мухамбетжанов К.К., Демевуов Ж.Д. История и деятельность кафедры ботаники и зоологии. - Вестник. Серия «Естественно-географические науки». №3 (17), - 2008.- С. 18-22.

*References:*

1. Zagricenko I.P., Kovaleva N.V. Istoriya obrazovaniya biologicheskikh kafedr botanicheskogo profilya. - Vestnik. Seriya «Estestvenno-geograficheskie nauki». №3 (17). - 2008. - S. 9-12.
2. Mansurov B.A., Obaev S.N. Istoriya stanovleniya kafedry tekhnologii obucheniya estestvennykh disciplin. - Vestnik. Seriya «Estestvenno-geograficheskie nauki». - №3 (17), - 2008. - S.16-18.
3. Imankulova S.K., Muhambetzhannov K.K., Demeuov ZH.D. Istoriya i deyatel'nost' kafedry botaniki i zoologii.- Vestnik. Seriya «Estestvenno-geograficheskie nauki». №3 (17), - 2008.- S. 18-22.

УДК 635.922

*Загриценко И.П.<sup>1</sup>, Аубакирова А.Е.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>к.б.н., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г.Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант I курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г.Алматы, Казахстан

## **ОСОБЕННОСТИ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*Аннотация*

В настоящее время большое внимание уделяется внедрению в учебный процесс общеобразовательных школ инновационных технологий. Одним из видов дифференцированного обучения по дисциплинам являются факультативные занятия. В статье сделана попытка освещения по литературным источникам особенностей и организации проведения факультативных занятий в общеобразовательных школах. Данная статья посвящена этой актуальной проблеме.

В статье выделены цели, задачи и значение, а также раскрыты основные функции факультативных занятий (самореализации, образовательная, воспитательная, креативная, компенсационная, рекреационная, профориентационная, интеграционная, социализации), основополагающие принципы, на основе которых разрабатываются факультативные занятия. Рассмотрены виды занятий, дан алгоритм организации факультативов. В статье показаны организационно-методические особенности проведения факультативных занятий по биологии.

**Ключевые слова:** факультативные занятия, виды, принципы, алгоритм, функции, учащиеся, самоопределение школьников, практические навыки

*И.П. Загриценко<sup>1</sup>, А.Е. Аубакирова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>б.э.к., доцент, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>I курс магистранты  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ФАКУЛЬТАТИВТЫҚ САБАҚТАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Аңдатпа*

Қазіргі кезде жалпы білім беретін мектептердің оқу үдерісіне инновациялық технологияларды енгізуге үлкен мән беріледі. Пәндерде дифференцияланған оқытудың бір түрі – факультативтік сыныптар. Мақала жалпы орта мектептердегі лективтік сыныптардың ерекшеліктерін әдебиет көздерін жарықтандыруға ырысады. Бұл мақалада осы маңызды мәселе қарастырылады.

Мақала мақсаттары, міндеттері мен маңыздылығы туралы баяндайды, сондай-ақ элективті сыныптардың негізгі функцияларын (өзін-өзі жүзеге асыру, білім беру, білім беру, шығармашылық, компенсаторлық, рекреациялық, кәсіптік бағдарлау, интеграция, әлеуметтендіру) анықтайды. Сабақтардың түрлері қарастырылады, элективтерді ұйымдастыру алгоритмі беріледі. Мақалада биологиядағы элективті сабақтарды өткізудің ұйымдастырушылық-әдістемелік ерекшеліктері көрсетілген.

**Түйінсөздер:** элективті сабақтар, түрлері, алгоритмі, функциялары, студенттер, студенттердің өзін-өзі анықтауы, тәжірибелік дағдылар.

*I.P. Zagritsenko<sup>1</sup>, A.E. Aubakirova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*c.b.s., associate professor, e-mail: [ipz@inbox.ru](mailto:ipz@inbox.ru),  
Kazakh National pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

<sup>2</sup>*master student,  
Kazakh National pedagogical university named after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## THE FEATURES OF ELECTIVE CLASSES ON BIOLOGY IN GENERAL EDUCATION SCHOOL

*Abstract*

Currently, great importance is attached to the introduction of innovative technologies into the educational process of general education schools. One of the types of differentiated training in the disciplines is optional classes. The article attempts to illuminate the literary sources of the features and the organization of elective classes in secondary schools. This article focuses on this pressing issue.

The article highlights the goals, objectives and significance, and also reveals the main functions of elective classes (self-realization, educational, educational, creative, compensatory, recreational, vocational guidance, integration, socialization), the fundamental principles on the basis of which optional classes are developed. The types of classes are considered, an algorithm for organizing electives is given. The article shows the organizational and methodological features of conducting elective classes in biology.

**Keywords:** elective classes, types, principles, algorithm, functions, students, students' self-determination, practical skills

В настоящее время большое внимание уделяется внедрению в учебный процесс общеобразовательных школ инновационных технологий. Одним из видов дифференцированного обучения по дисциплинам являются факультативные занятия. В статье сделана попытка освещения по литературным источникам особенностей и организации проведения факультативных занятий в общеобразовательных школах.

Факультативные занятия – это форма организации учебных занятий во внеурочное время, направленная на расширение, углубление и коррекцию знаний учащихся по учебным предметам в соответствии с их потребностями, запросами, способностями и склонностями, а также на активизацию познавательной деятельности. К необходимости дифференцированного обучения приводят различные причины:

- внутренние, связанные с различиями в потребностях и возможностях учащихся в отношении содержания, темпа, методов и средств обучения;
- внешние, обусловленные различиями в требованиях к выпускникам школы со стороны образовательных учреждений [1].

Факультативные занятия выполняют ряд важнейших функций (рисунок 1) [2]:

- повышение уровня изучения отдельных предметов (*предметно-повышающая*);

- формирование устойчивой познавательной мотивации к предмету изучения (*мотивирующая*);
- самореализации, самоопределение ребенка в социально и культурно значимых формах жизнедеятельности, проживанием им ситуаций успеха, личностное саморазвитие (*функция самореализации*);
- обучение ребенка по дополнительным образовательным программам, получение им новых знаний (*образовательная*);
- обогащение и расширение культурного слоя учреждения образования, формирование в школе культурной среды, определение на этой основе четких нравственных ориентиров, ненавязчивое воспитание детей через их приобщение к культуре (*воспитательная функция*);
- освоение ребенком социального опыта, приобретение им навыков воспроизводства социальных связей и личностных качеств, необходимых для жизни (*функция социализации*);
- создание гибкой системы для реализации индивидуальных творческих интересов личности (*креативная*);
- создание единого образовательного пространства школы (*интеграционная*); освоение ребенком новых направлений деятельности, углубляющих и дополняющих базовое образование и создающих эмоционально значимый для ребенка фон (*компенсационная*);
- формирование устойчивого интереса у социально значимым видам деятельности, содействие определению жизненных планов, включая предпрофессиональную ориентацию (*профориентационная*);
- организация содержательного досуга как сферы восстановления психо-физических сил ребенка (*рекреационная*).



Рисунок-1. Функции факультативных занятий

По целевой направленности выделяют различные виды факультативных занятий:

1) *общеразвивающие*;

- 2) профориентационные;
- 3) предметные, углубляющие.

1. Факультативные занятия *общеразвивающего вида* помогают учащимся в формировании их познавательных и социальных компетенции. Ученики учатся ставить собственные цели, планировать работу, делать выбор, принимать решения, работать в команде, проводить самооценку. Общеразвивающий тип занятий применим в основном в начальной и базовой школе.

2. *Профориентационный вид* факультативных занятий способствует познавательному и профессиональному самоопределению учащихся и проводится преимущественно в V-IX классах, т.е. в базовой школе.

3. Предметный, углубляющий вид факультативных занятий направлен на способность учащихся успешно готовиться к предметным олимпиадам и конкурсам [3].

Главная цель факультативных занятий, независимо от их вида заключается в повышении качества образования учащихся на основе учета их индивидуальных образовательных запросов и возможностей.

Для выполнения данной цели необходимо создать условия и выполнить определенные задачи:

- удовлетворение индивидуальных образовательных запросов учащихся;
- углубление знаний;
- развитие мышления и интеллектуальных умений;
- формирование опыта познавательной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной и исследовательской работы,
- личностное развитие;
- подготовка к осознанному выбору профессии.

При организации и проведении факультативных занятий необходимо соблюдать основные принципы: самоопределения, индивидуализации, доступности, учёта возрастных особенностей, познавательных интересов учащихся [4].

Принцип самоопределения учащихся способствует осознанному выбору учениками общеразвивающих, предметных и профориентационных факультативных занятий, предложенных программой школы. Организационная, информационная, педагогическая и психологическая поддержка имеет важное значение в оптимизации выбора вида факультативных занятий.

Принцип индивидуализации обучения обуславливается педагогическим управлением процесса самоопределения, проектирования учениками индивидуального учебного плана, в котором присутствует факультативный компонент. Процесс создания этого учебного плана обеспечивает повышение ответственности за принятые ими решения, повышает их учебную мотивацию и субъективность в познавательной деятельности.

*Принцип доступности* направлен на обеспечение требования удовлетворить образовательные запросы учащихся на выбранном ими уровне.

Принцип учёта возрастных особенностей, познавательных интересов учащихся предполагает тот вид и тематику факультативных занятий, которые соответствуют возрасту детей, их интересам [5].

Факультативные занятия по предмету имеют ряд организационно-методических особенностей:

1. *Безотметочное обучение* не предполагает выставление отметок учащимся. Их мотивация и ответственность обуславливаются не внешней оценкой в баллах, а индивидуальным выбором факультатива. При таком обучении широко применяется самооценка и оценка деятельности собственных результатов учащихся (листы самооценки, эталоны правильных ответов, рефлексия).

2. *Ресурсная обеспеченность* предполагает обеспеченность кабинетов необходимой учебно-материальной базой, наглядными материалами, макетами для организации обучения в соответствии с выбором учащихся; учителями, способными преподавать учебные предметы на повышенном уровне.

3. Двойственный характер образовательного процесса заключается в реализации различных стратегий обучения на базовом уровне в рамках учебного плана школы и обучения на повышенном уровне на факультативных занятиях. Во время обучения учитель и учащиеся ориентируются на успешную подготовку к олимпиаде, экзаменам и т.д. [6].

Факультативные занятия отличаются от обычных уроков тем, что у учащихся больше свободы, возможностей для инициативы, проявления творчества, самостоятельности, личностной самореализации [7].

Предметные факультативные занятия в общеобразовательных школах имеют алгоритм организации и проведения. Соблюдая пошаговую инструкцию по организации занятий на уровне школы, родителей, учащихся, можно достичь желаемых целей и результатов, стоящих перед учителем при проведении факультатива.

На первом этапе администрацией и педагогом общеобразовательной школы проводится изучение правовых нормативных документов, инструктивно-методических писем, методических рекомендаций, соответствующей литературы и образцов опыта, в которых раскрываются нормы и рекомендации по организации факультативного обучения.

На втором этапе проводится глубокая разъяснительная работа с учащимися и их родителями, которая позволяет понять права и возможности реализации, меры ответственности за выбор факультатива.

Для факультативных занятий предложен алгоритм проведения, который помогает в организации, составлении тематического плана занятия, потенциальных и технических возможностей общеобразовательной школы.

*Алгоритм организации факультативного обучения:*

- 1) изучение нормативных документов и литературы;
- 2) информирование учащихся, учителей, родителей;
- 3) изучение и систематизация образовательных запросов учащихся;
- 4) инвентаризация потенциальных возможностей педагогического коллектива;

В связи с сокращением часов по биологии, важное значение имеет внедрение в учебный процесс факультативных занятий по данной дисциплине. *Целью* факультативной подготовки по биологии является предоставление учащимся знаний, формирование практических умений по различным разделам биологической науки в объеме, значительно *превышающем* школьную программу. Весьма целесообразно, чтобы факультативные занятия проводились не только учителями-предметниками, но и приглашенными *учеными вузов и НИИ, опытных станций.*

*Формы* факультативной работы разнообразны, объемны и значимы с прикладной и педагогической точек зрения, т.к. на занятиях осуществляется не только углубление, расширение знаний, формирование умений, но и нравственное, эстетическое и трудовое воспитание [8].

В ходе факультативных занятий по биологии следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Необходимо раскрыть роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности. На занятиях учащиеся должны научиться:

- *распознавать и описывать* информацию занятия (основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные);

- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- рассматривать в взаимосвязи организмы и окружающую среду; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды [9].

В статье собран теоретический материал по особенностям и структуре факультативных занятий. Выделен материал по особенностям организации и проведения факультативных занятий по биологии.

Список используемой литературы:

1. Афанасьева Т.П., Немова Н.В. Профильное обучение: педагогическая система и управление. Книга 1, 2. Москва, 2004, 21 с.
2. [www.yandex.kz](http://www.yandex.kz)
3. Новикова Т.Г., Прудчинков А.С. Теория и практика организации предпрофильной подготовки. Москва, 2003, 7с.
4. Хлебунова С.Ф., Тараненко Н.Д. Управление современной школой. Учитель, 2004.
5. Н.П. Хвесеня, М.В. Сакович. - Минск: БГУ, 2006. - 116 с.;
6. М.Д.Горячев, А.В.Долгополова, О.И.Ферапонтова, Л.Я.Хисматуллина, О.В.Черкасова, Психология и педагогика: Учебное пособие. Самара: Издательство «Самарский университет», 2003. 187 с.
7. Великанова Л.К., Горелова Т.И., Факультативные занятия как одна из форм углубленного и дифференцированного обучения в общеобразовательной средней школе.- Новосибирск, 1980.- 18 с. [www.vseobiology.ru](http://www.vseobiology.ru).
8. Захаров В.В., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. Москва, «Дрофа», 2001, 54 с.

References:

1. Afanaseva T.P., Nemova N.V. Profilnoe obuchenie: pedagogicheskaya sistema i upravlenie. Kniga 1, 2. Moskva, 2004, 21 s.
2. [www.yandex.kz](http://www.yandex.kz)
3. Novikova T.G., Prudchinkov A.S. Teoriya i praktika organizacii predprofilnoj podgotovki. Moskva, 2003, 7s.
4. Xlebunova S.F., Taranenko N.D. Upravlenie sovremennoj shkoloj. Uchitel', 2004.
5. N.P. Xvesenya, M.V. Sakovich. - Minsk: BGU, 2006. - 116 s.;
6. M.D.Goryachev, A.V.Dolgoplova, O.I.Ferapontova, L.Ya.Xismatullina, O.V.Cherkasova, Psixologiya i pedagogika: Uchebnoe posobie. Samara: Izdatel'stvo «Samsarskij universitet», 2003. 187 s.
7. Velikanova L.K., Gorelova T.I., Fakul'tativny'e zanyatiya kak odna iz form uglublyonnogo i differencirovannogo obucheniya v obshheobrazovatel'noj srednej shkole. - Novosibirsk, 1980.- 18 s. [www.vseobiology.ru](http://www.vseobiology.ru).
8. Zaxarov V.V., Mamontov S.G., Sonin N.I. Obshhaya biologiya. Moskva, «Drofa», 2001, 54 s.

ӨОЖ 378.373.1

Н.О. Мырзахметова<sup>1</sup>, Б.Б. Исламова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>х.э.к., доцент, [nmyrzahmetova62@mail.ru](mailto:nmyrzahmetova62@mail.ru),

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>2 курс магистранты, [bagila\\_islamova@mail.ru](mailto:bagila_islamova@mail.ru),

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

**ЖАҒАНДАНУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯ САБАҒЫНДА  
ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ  
ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ**

*Аңдатпа*

Бұл мақалада жаһандану жағдайында оқушылардың химия сабағына деген сауаттылығын дамыту үшін бірнеше әдіс-тәсілдер қарастырылған. Химия сабағында оқытудың әр түрлі әдіс-тәсілдерін қолдана отырып, оқушылардың шығармашылық ізденістерін, өз бетінше жұмыс істеу белсенділіктерін арттыру барысында теориялық білімдерін кеңейтіп, логикалық ойлау қабілеттерін дамыту болып табылады. Химия пәнінен білім беру барысында оқушылардың өз бетінше дайындалуына электрондық оқулықты пайдаланудың тиімділігі мен ерекшеліктері қарастырылады. Ақпараттық технологияның келешек ұрпақтың жан-жақты білім алуына, іскер әрі талантты ,шығармашылығы дамыған, еркін ойлай алатын, педагогикалық жағдай жасау үшін пайдасы мол. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электрондық оқулықтарды химия сабағында, оқушылардың өз бетінше пайдаланудың жаңа технологиясы болып табылады.

**Түйін сөздер:** логикалық, функционалдык, интернационализм, алгоритімдік, эвристикалық, синтездеу

*Мырзахметова Н.О.<sup>1</sup>, Исламова Б.Б.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>к.х.н., доцент, [nmyrzahmetova62@mail.ru](mailto:nmyrzahmetova62@mail.ru),  
Казахский государственный женский педагогический университет,  
г Алматы, Казахстан

<sup>2</sup> магистрант 2 курса, [bagila\\_islamova@mail.ru](mailto:bagila_islamova@mail.ru),  
Казахский государственный женский педагогический университет,  
г Алматы, Казахстан

**ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ  
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ**

*Аннотация*

В данной статье рассматривается ряд подходов к развитию грамотности учащихся на уроках химии в условиях глобализации. На уроках химии, используя различные методы и приемы обучения, развивать логическое мышление, расширять теоретические знания учащихся при активизации самостоятельной работы, творческого поиска учащихся. Кроме того, в процессе обучения по химии рассматриваются особенности и эффективность использования электронного учебника для самостоятельной подготовки учащихся. Информационные технологии полезны для получения всестороннего образования будущим поколениям, для создания деловых и талантливых, творчески развитых, умных мыслей, педагогических условий. В соответствии с современными требованиями, качественное образование молодого поколения является новой технологией самостоятельного использования электронных учебников на уроках химии.

**Ключевые слова:** логический, функциональный, интернационализм, алгаритический, эвристический, синтез

*N.O. Myrzakhmetova<sup>1</sup>, B.B. Islamova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>c.c.s., associate professor, [nmyrzahmetova62@mail.ru](mailto:nmyrzahmetova62@mail.ru),  
Kazakh state women's pedagogical university,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>2<sup>th</sup> course master, [bagila\\_islamova@mail.ru](mailto:bagila_islamova@mail.ru),  
Kazakh state women's pedagogical university,  
Almaty, Kazakhstan

**THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF PUPILS AT LESSONS OF CHEMISTRY IN THE  
CONTEXT OF GLOBALIZATION METHODS AND TECHNIQUES**

*Abstract*

This article provides a few ways to develop students' literacy skills in the context of globalization. The development of logical thinking is to extend theoretical knowledge of students through their creative approach to self-employment, through the use of different teaching methods in chemistry. In addition, in the process of teaching in chemistry, the features and effectiveness of the use of electronic textbooks for self-training of students are considered. Information technology is useful to obtain a comprehensive education to future generations, to create a business and a talented ,creatively developed, clever ideas, pedagogical conditions. In accordance with modern requirements, high-quality

education of the younger generation is a new technology of independent use of electronic textbooks in chemistry lessons.

**Keyword:** logical, functional, internationalist, algaritic, heuristic, synthesis

«Біз балаларымыздың болашағы үшін осындай шешім қабылдауымыз керек және бұл біздің әлемге ықпалдастық жасауымызға біздің балаларымыздың ағылшын тілін, интернет тілін жақсы меңгеруіне жағдай жасайды, ал ең бастысы бұл-қазақ тілінің жаңғыртылуына серпін береді» (Н.Ә.Назарбаев «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты атты Қазақстан халқына жолдауы) [1].

XXI ғасырдың жан-жақты, зерделі, дарынды, талантты адамдарды қалыптастыруда білім беру мәселесі, оның оқыту жүйесін заман талабына сай үйлестіре алу міндеті туындап, жаңа талаптар қойылуда. Осыған орай ұстаздардың алдында тұрған маңызды міндет: табысты және әрекетке дайын қабілетті, әлеуметтік рөлін сезінетін құзырлы тұлғаны қалыптастыру болып табылады. Мақсатқа жету ол ең алдымен оқушының өзі арқылы іске асады. Яғни мұғалім- бағыт беруші, ұйымдастырушы ғана бола алады. Америка ғалымдары Джинни Стилл, Куртис Мередит, Чарлз Темпл жасаған «Оқу мен жазу арқылы сыни тұрғыдан ойлауды дамыту» жобасының оқушының құзіреттілігін дамыту және сыни тұрғыда ойлау, функционалдық сауаттылығын дамыту, қызығушылығын дамыту болып табылады. Осыған сәйкес 2011-2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында білім беруді дамытуға арналған мемлекеттік бағдарламада айқын көрсетілді. Мемлекеттік бағдарламада мектеп оқушыларының жаһандану жағдайында, функционалдық сауаттылығын дамыту үшін кешенді жоспары халыққа ұсынылды. Осы мемлекеттік бағдарламаны іске асыру арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту үшін жалпы үйлестіруді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мұндағы басшылыққа алынатын функционалдық сапалар, белсенділік, шығармашылық тұрғыда ойлау, шешім қабылдай алу, өз кәсібін дұрыс тандай алуға деген қабілеттілікті қалыптастыру [2].

Ұлттық жоспардың мақсат, міндеттерін жүзеге асыруда химия пәнінің функционалды сауатты оқытылуына ерекше назар аударуға болады. Ал қазіргі таңда химия пәні маңызды бірнеше рөл атқарады.

1. Қоршаған ортаны танып білудегі химия пәнінің рөлі.
2. Химияның сарамандық жұмыстарымен таныса отырып, олардың ғылыми-техникалық алға басудың негізгі бағыттары мен маңызын түсінуіне көмектесу.
3. Логикалық ойлау мен танымдық қабілеттерін дамыту, шығармашылығын қалыптастыру.
4. Зейіні мен байқампаздығы, ұқыптылығы мен дәйектілігін, дербестік пен жоспар түзе білуіне, еңбек ете білуіне ықпал жасау.
5. Дүниетанымдық көзқарастарын тереңінен қалыптастыру [3].

Оқушылар химия сабағында алған білімдерін күнделікті өмірмен байланыстыра алуы қажет. Өйткені химия пәні күрделі пән болып келеді. Оны жаттап алу мүмкін емес, түсіну керек. Міне осындай әртүрлі ойлардан кейін, бала жүрегіне жол тауып білімге жетелеу үшін мұғалім әртүрлі бірнеше әдіс-тәсілдерді қолдануы тиіс [4].

Мысалы бірінші әдіске келер болсақ, сабақ жоспарымның әр бөлімінде оқушылардың функционалдық сауаттылықтарын анықтап отырамыз. Әр сабақта оқушылар өздерінің болжамдары мен сұрақтарын құрастырады, бір-біріне кеңес береді, өз алдына мақсат қояды, алынған нәтижелерді қадағалайды, тәжірибе жұмыстарын жасайды. Оқушылардың оқу пирамидасын былай тұрғызуға болады. Оқушының танымдық белсенділігін арттыру үшін сапалы, нәтижелі тапсырмалар қолдану. Оқушының ізденімпаздыққа, танымдыққа деген қабілетін арттыру үшін түрлі химия есептерін шығару. Химия пәніндегі ең басты сабақтардың бірі ол сарамандық сабақтар болып келеді. Ол сабақтарда оқушылар теориялық білімдерін, практикада қолдана алады. Ол сабақтар арқылы шағын болса да тәжірибелер жасап, өз ойларын қорытындылай алады. Сонымен қатар алған білімдерін күнделікті өмірмен байланыстыруға мүмкіндік алады. Сондықтанда бұндай кабинеттердің материалдық мүмкіндіктерін сабақта кеңінен қолдана отырып, сабақ барысында білімді меңгеру деңгейін төрт сатыға бөліп қарастыруға болады [5].

1. *Үйренушілік деңгейі* «Білу» - оқушының функционалдық сауаттылығының төменгі деңгейі.
2. *Алгоритмдік деңгейі* «Түсіну», «Талдау» - оқушының функционалдық деңгейінің орта деңгейі.
3. *Эвристикалық деңгейі* «Қолдану», «Жинақтау» - оқушының функционалдық сауаттылығының жоғары деңгейі.

4. *Шығармашылық деңгейі* «Бағалау» оқушының функционалдық сауаттылығының ілгері деңгейі [6].

Екінші әдіс химия пәнінде шығармашылық есептер шығару. Шығармашылық есептер оқушының шығармашылығын шыңдайтын есептер болып табылады. Шығармашылық есептерді пәнге деген қызығушылығы жоғары оқушылар орындағаны өте тиімді. Олимпиадаға дайындау барысында шығармашылық есептер оқушының танымдық қызығушылығын арттырады. Оқушыларда оқу қызметінің мүддесі мен мақсатын, оларды іске асыру әдістерін қалыптастыру үшін, ең алдымен олардың қызығушылығын арттыру керек. Химия сабағында сандық есептерді пайдалану осы қызметті орындауға мүмкіндік береді. Қарапайым сандық есептер – ойды, зейінді қызықтырып әкететін тартымды есептер. Әсіресе 8-сыныптарда химияны бастағанда сандық есептерді көбірек шығартса, оқушылардың пәнге деген қызығушылықтары артып, химия пәнін тез игеріп кетуге мүмкіндігі мол. Сандық есептер оқушыларды әртүрлі ой әрекетіне: салыстыруға, жалпылауға, талдауға, синтездеуге үйретеді. Сандық есептер оқушылардың есте сақтауын қалыптастырады, танымдық мүмкіншіліктерін кеңейтеді, химиялық білім деңгейінің жоғарлауына, мектеп курсын саналы қабылдауына жетелейді [7].

Ол үшін күнделікті оқыту үдерісінде әрбір пәннен берілетін теориялық білімді өмірдегі жағдайлармен байланыстырып, практикалық жағына бағыттап отыру керек. Сондықтан теория мен практиканың байланыста болуын қамтамасыз ету үшін әрбір пән бойынша берілетін білімнің мазмұны мен көлемін анықтағанда теориялық қағидалардың, заңдылықтар мен ережелердің, яғни ұғымдық-ақпараттық материалдардың бала өмірінде кездесетін түрлі проблемалық мәселелерді шешуге көмегі тиетіндей, бала оны қолдана алатындай практикалық маңызы ескерілуі тиіс. Сондай-ақ оқушылардың оқу материалын тек жаттап қана алмай, оның мән-мағынасын терең түсінуін қамтамасыз ету міндетті боп саналады. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын қалыптастыруда қатысымдық, рөлдік ойын, дара тұлғаға бағдарланған оқыту және сұрақ-жауап әдістері арқылы жүзеге асатын жағдаяттық тапсырмалар, рөлдік ойындар, сұқбаттық тапсырмалар, құзыреттіліктерді қалыптастыратын тапсырмалар арқылы кешенді жүргізудің тиімділігі жоғары болады [8].

Үшінші әдіс оқушылардың өзіндік жұмыстарын жоспарлау барысында, олардың электронды оқулық қолдану. Жаһандану жағдайында оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуда таптырмас құрал болып табылады. Оқушылардың электронды оқулықты пайдалану арқылы жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру, еліміздің көптеген жоғары оқу орындарда жүргізілген тәжірибелерде корсеткендей, оқушылардың алдағы уақытта өз бетінше жоғары деңгейдегі теориялық қабілеттерін пайдалануға мүмкіндік туғызылады. Электрондық оқулықтың жетістіктері өте көп. Соларды қысқаша атап айтсақ, шұғыл кері байланысты қамтамасыз етеді, дәстүрлі оқулықта көп іздеуді қажет ететін тиісті ақпаратты тез табуға үлкен көмегі бар, гипермәтінді түсіндірмелерді бірнеше рет қарап шығу барысында уақытты анағұрлым үнемдеуге болады, қысқа мәтіндермен қатар көрсете алады, әңгімелейді, жобалайды. Әрбір оқушыға дербестік тұрғыдан қатынас жасауға мүмкіндік беріп, олардың өз бетінше білім алуын қамтамасыз етеді, белгілі бір бөлім бойынша білімді тексеруге мүмкіндік туады. Заман талабына сай электрондық оқулықтарды пайдалану оқыту үдерісін үздіксіз және толық деңгейде бақылауға, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Сол себепті электрондық оқулықтар оқушылардың танымдық белсенділігін арттыратын ақпараттық технологиялар жетістігінің үздігі деуге де болады [9].

Электрондық оқулықтың көмегімен өз бетінше сабаққа дайындалу және оқытудың негізгі мақсаты: оқыту үрдісін үздіксіз және толық деңгейде бақылау, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту, оқушылардың өзіндік білім деңгейін арттыру. Электронды оқулық-мультимедиялық оқулық болып келеді. Электронды оқулықта, қарастырылып жатқан құбылыстардың өзара байланысын және олардың түпкі мағыналарын ашатын материалдар өте көп. Мысалы, оқушы химия пәнінен тәжірибелер жүргізіп және зертханалық жұмыстарын үйінде отырып компьютерде орындай алады. Қарапайым электронды оқулықпен жұмыс істеу - оқулықпен оқытылатын, материалдар алдын ала берілген, өзгертуге болмайтын жүйе. Бұл оқулық бойынша оқушының білімін бағалауда тестік жүйе құрылмайды, тек сабақ үстінде бағаланады.

Ақпараттық саланың және қызметтің кең өркендеуіне байланысты әлеуметтік құрылымдарда да түбегейлі өзгерістер орын алуда. Әлеуметтің және ғылыми-технологияның үнемі қарқынды

өркендеуіне қажетті мөлшерде қолдау көрсететін, ұлттық ақпараттық қорларды жасауға арналған орталық құрылымдар құрылып жатыр. Яғни қоғамның ақпараттану, компьютерленуі бір-бірімен ақпараттық жүйеде байланысуы деген ұғымдарға қатысты түсініктерді жетілдіруге және оларды жаһандану жағдайында функционалдық сауаттылық жүйесін дамытуда үлкен мүмкіндіктер туғызуда [10].

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Біртұтас педагогикалық процесті жүзеге асырудың теориясы мен технологиясы. Алматы 2003 - Б. 45-48.
2. Жадрина М.Ж. «Жалпы білім берудегі жаңа үрдістер». Астана.- 2012. -Б. 88-90.
3. Функционалдық сауаттылығын арттыруға арналған 2012-2016 ж. ұлттық іс қимыл жоспары 25.06.2012. № 832 Үкімет қаулысы.
4. 2011-2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында білім беруді дамытуға арналған мемлекеттік бағдарлама. ҚР Үкіметінің қаулысы № 832, 25.06.2012.
5. Подласый И.П. «Педагогика». Новый курс, Москва, 2000.
6. Жадрина М.Ж. «Оқушылардың химиядан алған білімін пайдалануға дағдыландыру»: Алматы, Рауан 1990. - Б. 79-80.
7. Нұғыманов И. «Химияны оқыту әдістемесі»: Алматы-Рауан 1993. - Б. 350-351.
8. Нұғманұлы И.Н. «Химия есептері»: Алматы. 2001. - Б. 57.
9. Зуева М.В. «Совершенствование организации учебной деятельности школьников на уроках химии» просвещение 1989. - С. 160.
10. Давыдов В.В. «Білім берудің дамыған теориясы»: монография. М: «ОПЦ ИНТОР» - 1996. - Б.542-543.

*References:*

1. Birtutas pedagogikalyq protsesti júzege asyrydyń teoriyası men tehnologıasy. Almaty 2003 - B. 45-48.
2. Jadrina M.J. «Jalpy bilim berýdegi jańa úrdister». Astana. - 2012. - B. 88-90.
3. Fýnktsionaldyq saýattylyǵyn arttırýǵa arnalǵan 2012-2016 j. ulttyq is qımyl jospary 25.06.2012. № 832 Úkimet qaylysy.
4. 2011-2020 jyldarǵa arnalǵan Qazaqstan Respyblıkasynda bilim berýdi damytýǵa arnalǵan memlekettik baǵdarlama. QR Úkimetiniń qaylysy № 832, 25.06.2012.
5. Podlasyı I.P. «Pedagogika». Novyi kýrs, Moskva, 2000.
6. Jadrina M.J. «Oqýshylardyń himiadan alǵan bilimin paidalanýǵa daǵdylandyrý»: Almaty, Raýan 1990. - B. 79-80.
7. Nuǵymanov I. «Hımıany oqytý ádistemesi»: Almaty-Raýan 1993. - B. 350-351.
8. Nuǵmanuly I.N. «Hımıa esepteri»: Almaty. 2001. - B. 57.
9. Zýeva M.V. «Sovershenstvovanie organizatsıi ýchebnoi deiatelnosti shkolnikov na ýrokah himii» prosveenıe 1989. - S. 160.
10. Davydov V.V. «Bilim berýdiń damyǵan teoriyası»: monografiia. M: «OPTs INTOR» - 1996. - B. 542-543.

ӘОЖ 378.02:37.016

Ш.С. Шыныбекова<sup>1</sup>, С.А. Жұмабаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>б.ғ.к., аға оқытушы,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>1 курс магистранты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

**ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ  
БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ**

*Аңдатпа*

Мақалада жоғары мектептерде биология пәнін оқытуда интербелсенді әдістерді қолданудың артықшылығы мен қазіргі білім беру жүйесінде қолданылып жүрген Болон процесімен байланыстырылады. Ойлау қабілетімен ерекшеленетін жеке тұлға қалыптастыруда өз ойын ашық, еркін айтатын, пікір алмасуға, достарының ойын тыңдай отырып, проблеманы шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты шешуге қабілетті тұлға қалыптастырылды. Заманауи талаптарға сай соңғы жылдары ақпараттық технологиялардың білім беру үрдісінде кең құлаш жаюы мен жаһандану заманында оқыту әдісі мен тәсілдері едәуір өзгерістерге ұшырап, жаңашыл әдістер көптеп қолданылуда. Дәстүрлі «білім беру» өз мақсаты мен мағынасын нақты белгіленген білім жиынтығын игерумен шектейді. Ал инновациялық көзқарас оқу (үйренудің) негізін тек пәндер ғана емес, ойлау мен рефлексияға негізделген интербелсенді әдістер құрауы керек деп түсінеді.

**Түйін сөздер:** Болон процесі, интербелсенді әдіс, білім алу, білім беру, жаһандану, біліктілік

*Шыныбекова Ш.С.<sup>1</sup> Жумабаева С.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.б.н., старший преподаватель,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>магистрант 1 курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

## **ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ**

*Аннотация*

Статья посвящена преимуществам использования интерактивных методов в преподавании биологии в старшей школе и в плане, который существует в текущей образовательной системе. Человек, который имеет возможность свободно общаться, свободно общаться, общаться с другими, слушать друзей, слушать проблемы, помогать решать проблемы В последние годы в соответствии с текущими требованиями информационные технологии в учебном процессе и в эпоху глобализации методы и методы обучения были резко изменены и используются инновационные методы.

**Ключевые слова:** Болонский процесс, интерактивный метод, образование, образование, глобализация, квалификация

*Sh.S. Shynybekova<sup>1</sup>, S.A. Zhumabayeva<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>c.b.s., senior teacher,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>Master,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

## **STUDY BIOLOGY IN HIGHER EDUCATION USING INTERACTIVE METHODS**

*Abstract*

The article is devoted to the advantages of using interactive methods in teaching biology in high education and in the plan that exists in the current educational system. A person who has the ability to communicate freely, communicate freely, communicate with others, listen to friends, listen to problems, help solve problems In recent years, in accordance with current requirements, information technologies in the educational process and in the era of globalization have been dramatically changed and used innovative methods.

**Keyword:** Bologna process, interactive method, education, globalization, qualification

«Адамзат үшін ХХІ ғасыр – жаңа технологиялар ғасыры болмақ, ал осы жаңа технологияларды жүзеге асырып, өмірге енгізу, игеру және жетілдіру – бүгінгі жасұрпақ, сіздердің еншілеріңіз... Ал жасұрпақтың тағдыры – ұстаздардың қолында» -деп Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев айтқандай, біз білім беруді жаңғыртуымыз керек. Президент

Нұрсұлтан Назарбаев 2006 жылы мамыр айының 26 жұлдызында Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінде оқыған «Инновациялар мен оқу-білімді жетілдіру арқылы білім экономикасына» атты лекциясында былай деп айтқан еді: «Жеке тұлғаны функционалдық әзірлеу тұжырымдамасынан жеке тұлғаны дамыту тұжырымдамасына көшу жүріп жатыр. Жаңа тұжырымдама білім берудің даралық сипатын көздейді, ол әрбір нақты адамның мүмкіндіктерін және оның өзін-өзі іске асыруы мен өзін-өзі дамытуға қабілеттілігін ескеруге мүмкіндік береді». Мұндай философиялық ұстаным бүгінгі күні бүкіл әлемде жүріп жатқан жоғары мектеп реформасының негізін құрайды [1].

Білім беру жүйесі – бұл ұлттық мәдениеттің, ұлттық сана – сезімнің даму көрсеткіші. Ол экономика, саясат және мәдениет саласындағы өзгерістерді бейнелеп қана қоймайды, сонымен бірге осы түбегейлі өзгерістерге белсенді ықпал етеді.

«Білім игеру процесінің басты тұлғасы – үйренуші» деген ұстаным бүгінгі күнгі «білім» ұғымының жаңа мағынасы мен түсінігі, жаңашыл таным философиясы мен оның идеяларын ұстанатын біліми жобалар мен технологиялардың басты идеясы. Бұл идея интербелсенді негізгі қағидаларына сәйкес келеді. Қазіргі күні еліміздің жоғары оқу орындары өзінің дамуы мен ертеңгі болашағын Болон процесімен байланыстырады. Қазақстанда білімді 2005-2010 жылдарда дамытудың мемлекеттік бағдарламасының көптеген мақсаттары Болон келісімінің ортақ жоғары білім саласын құру, ұлттық жүйелерді жақындастыру және өзара мойындау идеяларымен сарындас және үндес [2].

Ал бүгінгі постиндустриалдық заманның басты ерекшеліктері, керісінше, тұрақсыздық пен болжаусыздық, динамика мен өзгерістер. Оның себептері келесіде жатыр: ақпараттың шамадан тыс геометриялық прогрессияда ұлғайып отыруы, бұрынғы рыноктардың өз шекараларын өзгертуі.

Осы идея аумағындағы интербелсенді әдістердің қолданысындағы басты тұжырымдамалық ұғымдардың бірі – білім игеру процесінің нәтижеге бағытталуы, нәтижені білім беру/алу жүйесінің негізгі қызметіне (функциясына) айналдыру. Білім алу процесінің нәтижесі дегеніміз сабақ, пән, бағдарлама, оқудың толық курсы аяқталғаннан кейін студенттің (жоғарғы оқу орны түлегінің) қандай білім, білік, дағды, машық иемденетіндігі, оның «не» жасай алатындығы, қолынан «не» келетіндігі.

Нәтижеге бағытталған білім игеру процесінің басты тұлғасы студент болып отырғандығы дау туғызбайтын мәселе: үйрену ғана ықтимал, яғни бұл процесс бұрынғы «оқытушыцентристік» оқытудан «студентцентристік» оқуға ауысуды меңзейді [3, Б. 42].

Бұл талап білім саласында инновациялық өзгерістерге әкеліп, оқудың/ оқытудың негізі ретінде тұлғалық дамуды қарастырады, өйткені динамика мен өзгерістерге толы ақпараттық дәуір экономикасы адамның білімді әрі білікті тұлғасына тәуелді, өйткені бұл дәуірдің идеологиялық, әлеуметтік, саяси сұраныстары адамнан келесідей құзырлықтарды талап етеді:

- ақпараттың ішінен өзіне қажеттісін таңдап, оны пайдалану;
- проблемаларды шешу және шешім қабылдау;
- өзіндік пікір, идеялар, тұжырым, түсінік келтіру, оларды дәлелдей және қорғай білу;
- социумда ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас құра білу, бірлесе жұмыс жасай білу, жанжалдарды болдырмау;
- өмірге деген көзқарасын, ұстанатын сенімдерін, қажеттіліктерін, құндылықтарын жалпы адами құндылықтармен байланыстыру;
- өздігімен үйрене білу, өз білімін әрқашан да дамытып отыру [4, Б. 182].

Білім игерудің нәтижесін бұрынғыдай тек білім, білік, дағды аумағында ғана құрастыру қазіргі күні аздық етеді, өйткені олар үйренушінің тек біліктілігін ғана айқындайды. Сол себепті де интербелсенді әдістерде біліктілік (квалификация) термині құзырлылықпен (компетенция) алмастырылған, құзырлылық білім игеру процесінің басты нәтижесі ретінде танылады.

Біліктілікті (квалификация) негізге алған оқыту білім алушының өмір сүрудегі мүмкіншіліктеріне, оның қандай да бір әрекетті жасау дайындығына жіті назар салмай, оның білімін тек оқытылатын пән деңгейінде, яғни оқытушы тұрғысынан жасалған бағдарлама мен жоспарлау тұрғысынан қарастырады. Біліктілік дегеніміз тұрақты контекстер мен алгоритмдер аумағындағы алдын-ала айқындалған әрекеттер арқылы маман дайындау.

Интербелсенді оқу/оқыту студенттің өз тәжірибесі және өзге де студенттердің тәжірибесі тұрғысынан жасаған белсенді қарым-қатынасқа негізделеді. Ал үйренушілердің тәжірибесі дегеніміз олардың өзіндік пікірлері мен көзқарастары, ойлары мен идеялары, тұжырымдары мен

қорытындылары, дәлелдері мен уәждері деп айтуға тұрарлық. Студенттер таным процесінде бір-бірімен осы тәжірибесімен бөліседі, міне осындай байланыста, қарым-қатынаста жаңа білім құрастырылып, саналы түрде игеріледі [5, Б. 227].

Интербелсенді оқуда/үйренуде білім алушылар келесідей білім, білік, дағды, машықтарға үйренеді:

- терең ойлану, жеке рефлексиялық қабілеттерді дамыту;
- өз идеялары мен әрекеттерін талдау және оларға баға беру;
- ақпаратты өздігімен түсініп, оны таразылап, екшеп, оның ішінен керектісін таңдап алу;
- ақпаратты жан-жақты талдау;
- өздігімен жаңа түсінік пен білім құрастыру;
- оқу барысында жеке басының құндылықтары мен сенімдерін қалыптастырып, белсенді өмірлік позиция (көзқарас, дүниетаным) ұстану;
- пікірталастарға қатысып, өз ойы мен пікірін дәлелдеу;
- басқа да балама пікірлерді ескеру;
- шешім қабылдау және қиын мәселелерді шешу;
- ортақ жұмысқа жұмыла білу;
- басқалармен тиімді қарым-қатынас құру, өзара әрекеттесу;
- үйренушілер ұжымына ортақ бірлесе жұмыс жасаудың рухани және моральдік ережелерді қабылдау;
- студенттік топты ұжым ретінде қабылдау [6, Б. 20].

Кесте -1. Интербелсенді оқумен оқытудың негізгі қағидалары мен мақсаттары

| Қағидалар                       | Мақсаттар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Орта қалыптастыру               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Білім алушы оқып/үйренуде өз әрекеттерінің жемісті екендігін сезінетін жағдайлар жасау;</li> <li>- Үйренушілер арасында ашық, еркін, шығармашылық қарым-қатынас орнату;</li> <li>- Үйренушілерге білімді дайын күйде бермей, оны ізденуге бағыт-бағдар сілтеу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| Әрекет арқылы үйрету/үйрену     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Үйренушілерге білімнің өзіндік әрекеттер арқылы ғана тиімді түрде меңгерілетіндігін дәлелдеу;</li> <li>- Үйренушілерді белсенді әрекеттерге баулып, олардың білім игеру әрекеттерін ұйымдастыру.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Өмірмен байланыстыру            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Үйрету/үйренуді практикалық әрекеттерге негіздеу, пән мен тақырыпты күнделікті өмірде туындайтын проблемаларды шешу деп қарастыру.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Өзінділік пен дербестікке баулу | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Үйренушілердің дайын жауаптарын қанағат тұтпай, оларды ой-толғаныс арқылы өзіндік пікір құрастыруға, проблема шешуде өзіндік тұрғыдан жауап табуға ынталандыру (егер студент жауап бере алмаса, дұрыс жауапты өзі бермей, оны басқа студенттердің табуына ықпал жасау);</li> <li>- Үйренушілерде сыни және аналитикалық ойлау дағдыларын қалыптастыру (күмәндану, өзіндік түсінікке ұмтылу, ақпараттан әртүрлі мағынаны көре білу, дәлелдеме келтіру).</li> </ul> |

Бұл біліктер тұлғаның тұрақты қасиеттеріне айналып, тек студенттік аудиторияда орын алып қана қоймай, сонымен бірге өмірдің басқа да жақтарынан тиянақты түрде көрінеді. [7, Б. 227].

Дәстүрлі оқытуда басты мақсат «нәтиже» болып, ұстаз өзінің барлық күш-қайратын «үйретуге» бағыттайды, шәкіртті қорытынды нәтижеге ең қысқа жолмен жетелеуге тырысады. Мұнда оқытудың нәтижелігі бірінші кезекте ақпаратпен байланыстырылады: үйрету процесі оқушыға ақпарат «беруге» бағытталады, оны жаңа мәліметпен қамтамасыздандырумен шектеледі. Дәстүрлі оқытуда білім беру процесі көп жағдайда оқушының сабаққа «таза парақ» (tabula rasa) күйінде келіп (немесе іші қуыс ыдыс секілді), мұғалімнің оны сабақта біліммен «толтырумен» айналысатын құбылыс деп түсініледі. Шәкірт сабақта ғана жаңа білім алып, сабақтан кейін оны бекіту жұмысымен ғана айналысты.

Ал интербелсенді оқу/оқыту басты назарды «процеске», яғни үйрену процесінің өзіне, оқушылардың «қалай» және «қандай әдіс-тәсілдер арқылы үйренетіндігіне» аударады. Мұндағы мақсат - оқушылардың өзара белсенді әрекеттер арқылы өздігімен білім игеруінде, оны ізденуінде,

құрастыруында. Мұндай сабақтарға шәкірттер «таза парак» күйінде келмей, алдын-ала дайындалып келеді, олар сабақ басында тақырып бойынша өз түсініктері мен пікірлерін келтіріп, әрі қарай оларды дәлелдеу жүйесін құрады, пікірталас жүргізеді, өзге пікірлерді тыңдап, балама көзқарастарды ескереді. Басқаша сөзбен айтқанда, шәкірт өмірде әр адамға қажетті білік-дағдыларды қалыптастырады. Ал сабақтан кейін сол білімдерін өздігімен дамыта түседі.

Сол себепті де интербелсенді оқу/оқытуда үйренушілер келесідей әрекеттерді атқаруға дайын болуы керек:

- бірлескен жұмыс,
- танымдық, коммуникативтік, әлеуметтік тұрғыдан белсенділік таныту,
- бастамашылдық,
- кері байланыс жасау,
- проблема шешу, шешім қабылдау.

Интербелсенді оқу/оқыту барысында үйренушілер әрқашанда белсенді болып, өзіндік пікір қалыптастырып, өз ойларын дұрыс жеткізе білуге, өз көқарасын дәлелдеуге, пікірталас жүргізуге, басқаларды тыңдауға, өзге пікірді сыйлауға және онымен санасуға үйренеді. Мұндай сабақтарда бір ғана дұрыс жауап болмайды, өйткені басты мәселе дұрыс жауапты табуда емес, керісінше үйренушінің жеке тәжірибесіне негізделген іздену процесінің өзі болып табылады [8, Б. 54].

Интербелсенді оқу/оқыту жоғары оқу орындарында келесі жұмыс түрлері мен әрекеттер арқылы жүзеге асырылады:

- бірлескен жұмыстар (жұптық, топтық, бүкіл аудиторияның),
- жеке және бірлескен зерттеу жұмыстары,
- рөлдік және іскерлік ойындар,
- пікірталастар,
- ақпараттың әртүрлі көздерімен жұмыс жасау (кітап, лекция, Интернет, құжаттар, мұражай, т.б.),
- шығармашылық жұмыстар,
- кейс-стади,
- презентациялар,
- компьютерлік оқыту бағдарламалары,
- тренингтер,
- интервью,
- сауалнама, т.б. [9.566].

Интербелсенді оқу/оқыту бірлесе үйрену идеяларын ұстанғандықтан, бұл жерде әсіресе бірлескен топтық жұмыс әдістерінің маңызын баса айту керек: олар өзін-өзі мен басқа адамдарды танудың тиімді құралы болып табылады, дүниетаным қалыптастырып, тұлғаның өзіндік дамуы мен басқалардың іс-әрекеттері мен олардың себептерін түсінуге ықпал жасайды. Топтық жұмыстар барлық үйренушілердің жұмысқа белсене қатысуын қамтамасыз етеді. Мұндай жұмыста шәкірттер өздерінің коммуникативтік дағдыларын (тыңдай білу, ортақ шешім қабылдау, жанжалдарды болдырмау) іс жүзінде қолданады, өздері «ойнап шығады».

Бүгінде білім игеру процесінде ортаның маңызы дау тудырмайтын аксиома іспеттес. Американдық философ Джон Дьюи білімді тәжірибе деп түсініп, оны құрастыруда ортаның алатын орнын ерекше атап кеткен: «Тәжірибе индивид пен оны қоршаған ортаның әрекеттесу процесінде пайда болады». Ал қоршаған ортаны Дж.Дьюи «жеке бастың қажеттіліктері, қалаулары, мақсаттары және қабілеттерімен әрекеттесу арқылы тәжірибенің іске асырылуын қамтамасыз ететін қандай да болмасын ситуация» деп атайды (Дж.Дьюи, 343).

Интербелсенді оқу/оқытуда үйренушілер қомақты нәтижелерге өзара қарым-қатынас пен әрекеттесу, бірлескен әрекеттер арқылы жететіндігін біледі, сол себепті де олар үйренудің нәтижесіне деген өз жауапкершіліктерін түсінеді. Сондықтан мұндай сабақтарда жағымды психологиялық климаттың, сенім атмосферасының алатын орны аса маңызды. Интербелсенді оқу/оқытуда оқытушы бұрынғыдай барлық күш-жігерін үйретуге жұмсамай, студенттердің бірлесе отырып, өздігімен білім алуына тиімді жағдайлар жасайды.

Мұндай ұстанымның дәлелін келесі сөздерден көруге болады. Ғұлама ғалым Альберт Эйнштейн кезінде «Мен өз шәкірттерімді ешқашанда үйретпеймін; мен тек олардың үйренуіне тиімді жағдайлар жасауға тырысамын» деп айтса, суда жүзу бойынша он бір Олимпиада чемпионын дайындаған

атақты австралиялық жаттықтырушы Фред Корлайль «Мен чемпиондарды даярлап шығармаймын, мен тек жеңімпаздар қалыптасатын орта дайындаймын» деген екен.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Қазақстан президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты атты Қазақстан халқына жолдауы. Астана, 2012ж.-14 желтоқсан
2. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту — Қазақстан дамуының басты бағыты» атты халыққа жолдауы // Егемен Қазақстан., 2012. - № 41-42 (27114). - 28 қаңт.
3. Әлімов А., Интербелсенді әдістерді жоғарғы оқу орындарында қолдану, Алматы 2019ж., 40-42б.
4. Бесова, М.А. Познавательные игры для младших школьников от А до - Иркутск, 2004. -272 с.
5. Кашилев, С.С. Интерактивные методы обучения педагогике. - Минск., 2004.-54с.
6. BeyerB.K. (1984). Improving Thinking Skills. In: Phi Delta Kappan, Vol. 65. N 8, p.56.
7. Fedorov, A. (2003). Education and Literacy: Experts' Opinions. In: MENTOR. AEducation Curriculum for Teachers in the Mediterranean. Paris: UNESCO.
8. Johnson R.H.(1985).Some Observations about Teaching Critical Thinking.CT News.Vol.4, N 1.
9. Бабаев С., Қазиева К. Педагогикалық инновациялар мен педагогикалық озат технологиялар — талапшаң мұғалім енісісі // Бастауыш мектеп. - 2011. - № 4. - 25б.

*References:*

1. Қазақстан президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты атты Қазақстан халқына жолдауы. Астана, 2012ж.-14 желтоқсан
2. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту — Қазақстан дамуының басты бағыты» атты халыққа жолдауы // Егемен Қазақстан., 2012. - № 41-42 (27114). - 28 қаңт.
3. Әлімов А., Интербелсенді әдістерді жоғарғы оқу орындарында қолдану, Алматы 2019ж., 40-42б.
4. Бесова, М.А. Познавательные игры для младших школьников от А до - Иркутск, 2004. -272 с.
5. Кашилев, С.С. Интерактивные методы обучения педагогике. - Минск., 2004.-54с.
6. BeyerB.K. (1984). Improving Thinking Skills. In: Phi Delta Kappan, Vol. 65. N 8, p.56.
7. Fedorov, A. (2003). Education and Literacy: Experts' Opinions. In: MENTOR. AEducation Curriculum for Teachers in the Mediterranean. Paris: UNESCO.
8. Johnson R.H.(1985).Some Observations about Teaching Critical Thinking.CT News.Vol.4, N 1.
9. Бабаев С., Қазиева К. Педагогикалық инновациялар мен педагогикалық озат технологиялар — талапшаң мұғалім енісісі // Бастауыш мектеп. - 2011. - № 4. - 25б.

## **ТУРИЗМ**

## **TOURISM**

ӘОЖ 930:001. 83(100)

Г.А. Абдикаримова<sup>1</sup>, Д.Е. Смайлова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>п.ғ.к., доцент,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>курс магистранты,

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

### **ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ ЕСКЕРТКІШТЕРІН ӨЛКЕТАНУ БАҒЫТЫНДА ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ**

*Аңдатпа*

Тарихи түсініктің бірі – тарихи дерек ұғымы ертеден бастау алады. Кейінірек археология ғылымының дамуына байланысты тарихи деректерді: жазба және заттай, яғни археологиялық деп екі топқа бөлді. Егер ғылыми тұрғыдан «археологиялық ескерткіш», «археологиялық дерек» сөздерін қарастыратын болсақ, олардың мағынасы бірдей. Егер ол толық ғылыми сараптамадан өтіп, ғылыми зерттеу объектісі болған жағдайда археологиялық ескерткіш толық археологиялық дерек болып табылады. Көне тарихи-мәдени ескерткіштерді археологиялық жұмыстар арқылы танып, білудің арқасында өлкетану ғылым саласының ауқымы кеңейіп маңызы артуда. Тарихи өлкетануды қарастыра отырып өлкенің негізгі мәдени орталықтарын анықтаймыз. Тарихи-мәдени жағдайы елдің өткенін білуге көмектеседі және сол бағытты жалғастыру арқылы даму деңгейін тереңдетеді. Осы аталған сала өлкетанудың негізгі бағыты және оны оқу үдерісінде пайдаланудың көзі. Түркістан облысындағы тарихи-мәдени ескерткіштерді танып білу болашақта елдегі туристік бағытты дамытумен қоса, білім саласын, облыс экономикасын жетілдіруге көмектеспек. Сол мақсатта қазіргі уақытта Түркістан облысында тарихи-мәдени өлкетану жұмыстарын жүргізу облыстың атқарылуы маңызды жұмыстарының бірі.

**Түйін сөздер:** Қазақстан, Түркістан облысы, өлкетану, туризм, білім, ескерткіш, мәдениет, тарих, ғылым

Г.А. Абдикаримова<sup>1</sup>, Д.Е. Смайлова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.п.н., доцент,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистрант 2 курса,

Казахский национальный педагогический университет им. Абая,  
г. Алматы, Казахстан

### **ИЗУЧЕНИЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В КРАЕВЕДЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Аннотация*

Одной из исторических концепций является концепция исторических данных с самого начала. Позднее исторические факты, связанные с развитием археологической науки, были разделены на две группы: письменные и естественные, то есть археологические. Если мы посмотрим на слово «археологический памятник» и «археологические данные» с научной точки зрения, их значение будет одинаковым. Археологический памятник является полным археологическим свидетельством, если он проходит полную научную экспертизу и подвергается научным исследованиям. Благодаря знанию древних исторических и культурных памятников посредством археологической работы расширяется и расширяется область региональной науки. Учитывая историческую местную историю, мы определяем основные культурные центры региона. Исторический и культурный фон помогает узнать прошлое и углубить уровень развития, продолжая в этом направлении. Эта область является основным направлением региона и его использованием в учебном

процессе. Признание памятников истории и культуры в Туркестанском регионе поможет в дальнейшем развивать туристическую индустрию и экономику региона. Для этой цели одним из важных направлений деятельности региона является проведение исторических и культурных исследований в Туркестанском регионе.

**Ключевые слова:** Казахстан, Туркестанская область, местная история, туризм, образование, памятник, культура, история, наука

*G.A. Abdikarimova<sup>1</sup>, D.E. Smailova<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>c.p.s., associate professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>masters 2 courses,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

### **THE STUDY OF CULTURAL AND HISTORICAL MONUMENTS OF THE TURKESTAN REGION IN LOCAL HISTORY AND USING IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

One of the historical concepts is the concept of historical data from the very beginning. Later, historical facts related to the development of archaeological science were divided into two groups: written and natural, that is, archaeological. If we look at the word «archaeological monument» and «archaeological data» from a scientific point of view, their meaning will be the same. An archaeological site is a complete archaeological evidence if it undergoes full scientific expertise and is subject to scientific research. Thanks to the knowledge of ancient historical and cultural monuments by means of archaeological work, the field of regional science is expanding and expanding. Given the historical local history, we define the main cultural centers of the region. The historical and cultural background helps to know the past and deepen the level of development, continuing in this direction. This area is the main focus of the region and its use in the educational process.

The recognition of historical and cultural monuments in the Turkestan region will help to further develop the tourism industry and the economy of the region. For this purpose, one of the important activities of the region is to conduct historical and cultural research in the Turkestan region.

**Keywords:** Kazakhstan, Turkestan region, local history, tourism, education, monument, culture, history, science

Өлкетану мазмұны мен жекелеген зерттеу әдістері бойынша бір-бірінен ерекшеленетін, бірақ, бір тақырыптық жиынтықты құрай отырып, өлкені ғылыми тұрғыдан жан-жақты тануға мүмкіндік беретін ғылым саласы.

Тарихи өлкетану жалпы өлкетанудың бір саласы ретінде өзіндік тарихи пән болып табылады. Ол сондықтан екі ерекшелікке ие: тарихи оқиғаларды жекешелей қарайды және өзіндік жеке сала болып табылады. Бұл тарихи-өлкетану саласындағы: танушылық, қайта қараушылық, бағалы-бағыттылық, коммуникативтік сияқты әртүрлі бағыттар бойынша бөлінеді.

Жергілікті материалдар негізінде тарихи өлкетанудың тәрбиелік маңызы бар. Басты тәрбиелік дерек және оның механизмі ретінде жергілікті дәстүр саналады. Яғни ол әртүрлі себептермен зерттеушінің қызығушылығын туғызады. Өлкенің тарихы – бұл өте күрделі өлкетанушылық жұмысты талап етеді, жұмыстың көптігімен, уақыт кезеңінде де өте күрделі болып келеді. Өлкетануды зерттеудің негізі-жергілікті жердің тарихы [1].

Зерттеу нысандары: ауылдың, қаланың, ауданның, облыстың, республиканың әлеуметтік экономикалық, саяси, тарихи, мәдени, сонымен қатар олардың табиғи ерекшеліктерінің дамуы болып табылады.

Өлкетанудың негізгі анықтамасы – әр елдің өзіндік жеке тарихы болып саналады. А.С.Барковтың берген ғылыми анықтамасы бойынша, «Өлкетану-бұл бірнеше ғылымның кешенді жиынтығы. Ол әртүрлі әдістері мен мазмұнына қарамастан, өлкенің тарихын жан-жақты қарастыруға бағытталады».

«Қазақстан Республикасының тарихи сана қалыптасуының тұжырымдамасында»: «Тарихи ағарту және тәрбиелеу жастарды өз халқының рухани әлеміне баулуға, оның мәдениетінің, тарихының тамырларын үйрету, халық поэзиясы, музыкасын, бейнелеу өнерін түсінуге ықпал ету. Осы мақсаттарға орай өлкетану жұмысын жаңғырту, тарих, мәдениет және табиғат ескерткіштерін қорғауды күшейту керек», - делінген.

Қазіргі уақыттың үлгісінің бірі – ұлттық және жалпы адамзаттық терең туыстық сезімі арқылы өтіп жатқан, өзін-өзі анықтау мен ұлттық жаңғыру үдерістері. Ұлттық тарихты бізге білу қажет, себебі онда жаңа қоғам құрылысшыларының қасиетті күш-қуаты, патриотизм, бабалар ісіне деген мақтаныш сезімі жинақталған.

Өлкетанудың көрнекті өкілдері ойларының шығармашылық мұрасын зерттеу, отандық мектептің өзгешілігін анықтау, осы мәселелермен айналысу, тарих ғылымы бос сөздерден біртіндеп айырылып келе жатқан кезде, тарихи шындықты орнату ұмыт қалған есімдерді қайтару қажет.

Өлкетану әлеуметтік-мәдени тәжірибенің көптеген саласында маңызды орын алады. Тарихи-мәдени мұраны сақтау мен зерттеу, мемлекеттік мұрағат, музей қорларын жинақтау, халықтың тарихи сезімін қалыптастыру көп жағдайда соған байланысты болады.

Тарихи өлкетану қоғамдық ой пікірді ерекше қанағаттандыра және қалыптастыра алатын сала болып табылады. Жергілікті материалдар негізінде тарихи өлкетанудың тәрбиелік маңызы бар. Басты тәрбиелік және оның механизмі жергілікті дәстүр болып табылады. Яғни ол әртүрлі себептер мен зерттеулердің қызығушылығын туғызады. Өлкенің тарихы бұл күрделі өлкетанушылық жұмысты талап етеді. Жұмыстың көптілігі мен уақыт кезінде де күрделі болып келеді. Өлкетанудың зерттеу негізіне жергілікті жердің тарихы жатады.

Тарихи дерек ұғымы адамдардың іс-әрекетімен байланысы бар және адамзат қоғамының тарихын көрсететін өткен заманның барлық қалдықтары мағынасында түсіндіріледі. Ескерткіштер мен адам әрекетінің іздері бүгінгі таңға дейін: заттай-археологиялық (еңбек құралдары мен қарудың тұрмыстық заттардың архитектуралық құрылыстардың қалдықтары), лингвистикалық (тіл), этнографиялық (дәстүрлер әдет-ғұрыптар), ауызша (фольклор) т.б. деректер түрінде жетті [2]. Ал бұндай тарихи деректердің сақталуы ұлттың өз тарихын білуге негіз.

Әр өлкенің өзіне тән тарихи-мәдени ескерткіштері болады. Соның бірі тарихы ерте уақыттан басталып, тамыры тереңге жайылған Түркістан облысының тарихи-мәдени жағдайы. Облыс Республикадағы шағын аумақты алып жатқанымен, маңызды тарихи оқиғалардың бастау алған мекені. Қазақстан жеріндегі алғашқы қалалар туралы ақпарат VI ғасырға жатады. Алғашқы қалалар Сырдария мен Жетісу өзендері алқабында болды. Бүгінгі таңда археологтар еліміздің оңтүстігі VI–IX ғасырларға жататын қалалардың қалдықтарын тапқан. Қазіргі Түркістан облысы аумағында 30-дан астам қалалар – Түркістан, Отырар, Сайрам, Сауран, Созақ, Манкент және басқада қалалары мен елді мекендерінде тарихи-мәдени өлкетану дамып отыр [3]. Аталған өңірлер тек елімізде емес, түрік тілдес ұлттардың тарихында кездеседі.

Ежелгі тарихтың көзі болып саналатын кесене мен көне қалашықтар облыстың негізгі рухани байлығы. Түркі елінің астанасында орын тепкен Қожа Ахмет Ясауи кесенесі Қазақстанның оңтүстігі, Түркістан қаласында орналасқан, 1385-1405 жылдары Әмір Темірдің бұйрығымен салынған, сәулет өнерінің жауһары. Кесене ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұра тізіміне енгізілген. Сонымен бірге кесене кешенінде бірқатар атақты қазақ хандар жерленген болатын, себебі Түркістан ұзақ уақыт бойы Қазақ хандығының саяси және рухани астанасы болған. Тағы тарихи-мәден мұрамыз саналатын Арыстан баб кесенесі көне Отырар қаласында - XII ғасырда өмір сүрген діни көріпкел мазарының үстіне салынған ғимарат. Кесененің бірінші құрылысы XIV-XV ғасырға жатады. Одан Айван кесілген ағаш бағандары (ғимараттарда күмбез бөлме) сақталған. Жер сілкінісінен қираған көне мазарлар орнына XVIII ғасырда салынған. Ол екі кесілген ағаш бағандар арқылы сүйеніп екі күмбезді құрылымынан салынған [4]. Көне ескерткіш еліміздегі ең алғашқы салынып, сақталған ғимараттың бірі.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында көрсетілген «Рухани жаңғыру» бағдарламасын іске асыру үлкен маңызға ие. Бағдарламаның «Қазақстанның киелі жерлері» бағытында «мәдени-географиялық белдеу» туралы, осы белдеудің рөлі мен оған енетін орындар туралы жат идеологиялардың әсерінен қорғаныс ретінде, ұлттық мақтаныш ретінде әрбір қазақстандық білуі үшін оқу-ағарту дайындығын жүргізу қажеттігі туралы айтылған. Мұндай оқу-ағарту жұмысында өлкетану мұражайларының орны ерекше. Сондай өлкенің бірі және бірегейі Түркістан облысы.

«Көне заманнан тарих пен руханияттың орталығына айналған Түркістан облысында республика бойынша тарихи-мәдени ескерткіштердің 80 пайыздан астамы орналасқан. Сондықтан, бұл өлкеге туризм индустриясын жан-жақты дамытуға барлық мүмкіндіктер бар. Бүгінгі күні осы бағытты дамыту үшін 3 басымдыққа көңіл аударып отыр.

Біріншісі туристік инфрақұрылымды дамыту, оның ішінде серпінді жобаларды жүзеге асыру. Олар Түркістан, Шардара, Сарыағаш, Қасқасу кешендері.

Екіншісі қызмет көрсету сапасын арттыру болса, үшінші басымдық өңірдің туристік әлеуетін насихаттау және жарнамалау. Мәселен, облыста «Қасқасу» тау-шаңғы курорты, «Сарыағаш» жаңа курорт қалашығы, Түркістан мен Отырарда тарихи-танымдық туризм кешені, ал Шардарада жағажай туризмі дамытылатын болады деген болжамдар бар. Нәтижесінде, 2021 жылы ішкі туризм көлемін 220 000 адамға және кіру туризмінің көлемін 20 000 адамға арттыру жоспарлануда. Сонымен бірге облыста туризм индустриясының дамуына Елбасымен ұсынылған «Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары», «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы», «Мәдени-географиялық белдеу» жобалары үлкен үлесін қосқалы отыр. Нақты айтқанда, «Ханқорған», «Сайрам», «Ескі шаһар, Шымкент», «Күлтөбе», «Көне Түркістан», «Оқсыз» арнайы бағыттары ашылған жағдайда көптеген жұмыс орындары ашылып, салық көбейіп, туристік сауда түрлері дамиды [5].

Қазіргі таңның өзінде өңірде көне дәуірге жататын таңбалы тастар табылды. Таңбалы тас Қызылорда, Қарағанды және Түркістан облыстарының шекарасы түйіскен жерде орналасқан. Қазір онда Елбасы тапсырмасына сәйкес зерттеу жұмыстары жүріп жатыр. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» тарихи ескерткіштерді қайта қалпына келтіру бағытында бұл нысанға айрықша назар аударылуда. Жобаның мақсаты - қасиетті Түркістан мен Ұлытау арасын жалғаған шежірелі аймақ атын насихаттау. Тарихи ескерткіштерді сақтау. Қазба жұмыстарының бел ортасында жүрген археолог, Мәдени мұра» ғылыми зерттеу орталығының ғылыми қызметкеріСағымбай Мұрғабаеттың айтуынша, Таңбалы тас аумағында тарихи 4 нысан анықталып отыр. Алдағы уақытта осы аумаққа туристік бағыттар белгіленбек.

"Негізгі нысандар ретінде ол жерден екі кешен табылып отыр. Ол жерде де зерттеу жұмыстары жүріп жатыр. Жақын арада белгілі болады. Оның ерекшелігі сонда - ол құмды жер болып келеді. Сондықтан, ондағы жерлеу орындарындағы бұйымдар жақсы сақталған", - дейді ол.

Аталмыш жұмыстар қоғамдық сананы жаңғырту бағдарламасының аясында жүзеге асып жатыр. Ал өңірде 1281 тарихи ескерткіш бар. Олардың жойылып кетуіне жол бермеу үшін тыңғылықты тірлік атқарылуда. Жақында тарихи киелі орындарға арналған аңыз-әңгімелер жинағы жарық көрмек

Бұндай үлкен Республикалық маңызды жобалардың жүзеге асырылуы тек қана көне тарихқа байланысты емес, сонымен қатар облыстың атауы мен құрамының өзгеріп, болашақтағы рухани астанаға айналуына байланысты болып отыр. Республикамыздағы өзге облыстарға қарағанда Түркістан облысының тарихи-мәдени ескерткіштерді дамыту арқылы облыстың ғана емес еліміздің экономикасына өз үлесін қосуға, туристік-рекреацияның дамуы арқылы өзге елдерге танытуға мүмкіндік бермек.

Қазақстан тәуелсіздік алғаннан бері жергілікті жерлердегі өлкетану мекемелерінің ісін жандандыру, бұрынғы жер-су атауларының шығу тегін зерттеп, қалпына келтіру, халыққа көп танымал емес бай мұраны жинастыру, тарихи-мәдени ескерткіштерді қорғауға алу ісі қолға алынды. Жергілікті жерлерде облыс, аудан өлкетану музейлері жұмыс істейді. Қазақстанның әр өлкесіне арнайы ғылыми-зерттеу экспедицияларын ұйымдастыру да ілгері даму үстінде [6]. Алайда, қазіргі кезде өлкетану жұмыстарын дұрыс жолға қойып, ұйымдастыру, ол бойынша жүргізілетін жұмыстың дәрежесі, оқу-тәрбие үдерісінде кеңінен әрі тиімді пайдалану барлық білім беру мекемелерінде бірдей емес.

Осы уақытқа дейін белгілі болғандай тек өз пәні мен мамандығын сүйетін алдыңғы қатарлы мұғалімдер мектептің тұрған жерін жүйелі түрде зерттеп білуді, ол жұмысқа оқушыларды көптеп тартып, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуді жақсы ұйымдастырады және өзінің іс-тәжірибелерімен бөлісіп отырады. Осы мәселелерді негізге ала отырып, соңғы уақыттағы жоғары оқу орындарындағы өлкетану жұмыстарының жай - күйіне талдау жасай кетсек, еліміздегі 2004 жылғы «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасын және іс-шараларын жүзеге асыру мақсатында және Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек қоғамына қарай 20 қадам» атты Жолдауының негізінде көптеген жоғары оқу орындарының іс-тәжірибелері мен оқу-тәрбие үдерісінде өлкетану жұмыстарының жандана бастағанын көреміз. Білім саласындағы бұл жаңашылдық өскелең ұрпақтың мектеп жасынан өз елінің тарихын, мәдениетін, рухани құндылықтарды танып, жадында сақтауға үйретпек.

Елімізде қабылданған өлкетануды дамыту мақсатында облыстың тарихымен толық таныстыру мақсатында 2018-2019 оқу жылына арналған 5,6,7-сыныптарға арналған «Өлкетану» оқулығы шығарылды. Жыл бойы «Өлкетану» бағыты бойынша «Туған жерге тағзым» акциясы жүйелі түрде жүргізіліп, облыс бойынша 11000 жуық оқушы қатысты. Шәкірттер өз өлкесінің тарихымен танысып, туған жерге деген патриоттық сезімдерін ұштай түсті.

Түркістан облысының қасиетті, киелі орындарының аңыз-әңгімелер жинағын шығаруға облыстық бюджет есебінен 5 млн. 580 мың теңге қаржы қаралып, бүгінде «Оңтүстіктің қасиетті орындары: аңыз-әпсаналар» атты 300-ге жуық аңыз-әңгімелер жинағы шықты [7].

«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында қозғалған өлкетану ісін дамыту мәселесін еліміздің мұғалімдері толық қолдайды. Себебі жастар өз Отанын сүюді өскен өлкелерінен бастаулары керек. Ол «Туған жер» - «Туған ел» бағдарламасы шеңберінде жастарға патриоттық тәрбие беру мен өлкетану ісін жетілдіру жолдары. Басқосу бастамашылары «Рухани жаңғыру» өлкені танудан басталады деген ойда.

Туған өлке төсіндегі тылсым табиғат пен тамыры терең тарихты, шаруашылық пен саясатты, мәдениет пен тұрғындардың тіршілік ету әрекетін қосып, адамға ауқымды білім мен тәрбие беретін өлкетану, мәселе ретінде өзінің өзектілігін жойған емес. Бұл ретте, біздер де бай өлкенің кешегі көрінісі мен бүгінгі бейнесін жастарға насихаттаудан еш танбауымыз керек.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). 5 томдық, 1 том. - Алматы, 1998 ж. - 65 б.
2. Ақпараттық сілтеме: <http://e-history.kz/kz/contents/view/6703>
3. Бейсен Ахметұлы «Түркістан – Екінші Мекке атануға, әлемдік туризм ордасына айналуға лайық», информбюро 14.08. 2017ж.
4. Қазақстанда Түркістан облысы пайда болды. Ақпараттық сілтеме: [https://kaz.tengrinews.kz/kazakhstan\\_news/kazakstanda-turkstan-oblyisyi-payda-boldyi](https://kaz.tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazakstanda-turkstan-oblyisyi-payda-boldyi)
5. Ақпараттық сілтеме: [www.ontustik.stat.kz/rus/](http://www.ontustik.stat.kz/rus/)
6. Ақпараттық сілтеме: <https://egemen.kz/article/nursultan-nazarbaev-bolashaqqa-baghdar-rukhani-zhanhghyru>
7. Қазығұрт тынысы газеті «Түркістанда «өлкетану» оқулығы шығарылуда» 31.07.2018

*References:*

1. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). 5 томдық, 1 том. - Алматы, 1998 ж. - 65 б.
2. Ақпараттық сілтеме: <http://e-history.kz/kz/contents/view/6703>
3. Beisen Ahmetuly «Tyrkistan – Ekinshi Mekke atanuğa, әлемдік туризм ордасына айналуға лайық», informbyuro 14.08. 2017zh.
4. Қазақстанда Tyrkistan oblysy pajda boldy. Ақпараттық сілтеме: [https://kaz.tengrinews.kz/kazakhstan\\_news/kazakstanda-turkstan-oblyisyi-payda-boldyi](https://kaz.tengrinews.kz/kazakhstan_news/kazakstanda-turkstan-oblyisyi-payda-boldyi)
5. Ақпараттық сілтеме: [www.ontustik.stat.kz/rus/](http://www.ontustik.stat.kz/rus/)
6. Ақпараттық сілтеме: <https://egemen.kz/article/nursultan-nazarbaev-bolashaqqa-baghdar-rukhani-zhanhghyru>
7. Qazyghurt tynysy gazeti «Tyrkistanda «өлкетану» оқулығы шығарылуда» 31.07.2018

*А.А. Байтасов<sup>1</sup>, Сарқытқан Қ.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>1-курс PhD докторанты,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>г.ғ.к., доцент,  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖАҒАНДЫҚ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ**

### *Аңдатпа*

Жаһандану және әлемдік экономикадағы жан алысып, жан беріскен бәсекелестік елдің бәсекеге қабілеттілігіне үнемі «жоғарыдан» қысым жасап, оның дамуын тежеп отыратын болады. Бұл дамудың ұзақ мерзімді жоспарларын тиімсіз іске асыру қатерлерін арттыра түседі. Барлық нәрседегі инновациялық және өзгерістерге жылдам бейімделу Қазақстанның нарықтар, инвестициялар, білімдер, адами капитал үшін бәсекелесуге қабілеттілігін анықтайтын болады. Сондықтан мықты жақтарымызды және әлсіз тұстарымызды, қатерлер мен мүмкіндіктерімізді айқындауға, сондай-ақ жауап берудің тиісті шараларын қолдануға мүмкіндік беретін, әлемдегі және еліміздегі тенденцияларды бәсекеге қабілеттілік тұрғысынан үнемі мониторингтеп, бақылап отырған маңызды болып отыр. Бұл ретте осындай міндетті шешу Қазақстанның бәсекеге қабілеттіліктің рейтингінде белгілі бір дәрежені ресми алуынан емес, қазақстандық қоғамның өмір-тіршілігінің бағыттарының кең спектрі бойынша әлемдік стандарттардың деңгейіне жетуден тұрады.

**Түйін сөздер:** бәсекеге қабілеттілік, «Бүкіләлемдік экономикалық алқалы жиыны», «Халықаралық менеджментті дамыту институты», «Дүниежүзілік банк», институттар сапасы, инфрақұрылым, макроэкономикалық тұрақтылық, денсаулық және бастауыш білім беру, жоғары білім және кәсіптік даярлық, тауарлар мен қызметтер нарығының тиімділігі, еңбек нарығының өнімділігі, қаржы нарығының дамуы, техникалық жапдықталуы, нарықтың көлемі, компаниялардың жетілу деңгейі

*Байтасов А.А.<sup>1</sup>, Сарқытқан Қ.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>PhD докторант 1-курса,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

*<sup>2</sup>к.ғ.н., доцент,  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан*

## **ГЛОБАЛЬНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАЗАХСТАНА**

### *Аннотация*

Теперь стоит цель, определенная Лидером нации в Стратегии «Казахстан - 2050», - «Обеспечить вхождение Казахстана в число 30 наиболее развитых стран мира». Уверен, что она будет досрочно достигнута, для этого в стране созданы все необходимые условия. В рейтинге конкурентоспособности мировых экономик Казахстан занял 50-ю позицию. Данная цель была поставлена в марте 2006 года в Послании Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира. Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии». За столь короткий период достигнуты впечатляющие успехи, что в первую очередь связано с экономической политикой государства, реализацией разработанных по поручению Главы государства программ ГПФИИР, «Карта индустриализации Казахстана», «Дорожная карта бизнеса - 2020», «Стратегический план развития до 2020 года».

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, эффективность рынка товаров и услуг, Всемирный экономический форум, Международный институт развития менеджмента, Всемирный банк, качество институтов, инфраструктура, макроэкономическая стабильность, здравоохранение и начальное образование, высшее образование и профессиональная подготовка, производительность рынка труда, развитие финансового рынка, техническое закрытие, объем рынка, уровень развития компании

A.A. Baytasov<sup>1</sup>, K. Sarkytan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD doctoral 1-year,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>k.g.s., associate professor,  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

## GLOBAL COMPETITIVENESS OF KAZAKHSTAN

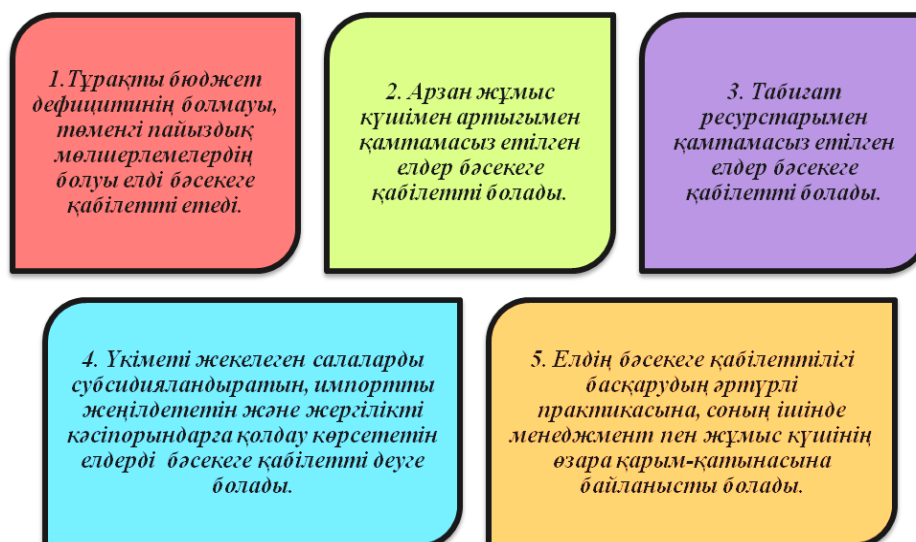
### Abstract

Now the goal, defined by the Leader of the Nation in the Strategy «Kazakhstan – 2050», is to «Ensure the entry of Kazakhstan among the 30 most developed countries of the world». I am sure that it will be achieved ahead of schedule, for this all necessary conditions have been created in the country. In the ranking of competitiveness of world economies, Kazakhstan took the 50th position. This goal was set in March 2006 in the Message of the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan «Kazakhstan's strategy of joining the 50 most competitive countries in the world. Kazakhstan is on the threshold of a breakthrough in its development». For such a short period, impressive successes have been achieved, which is primarily related to the economic policy of the state, the implementation of the programs of the SPAIID developed by Kazakhstan, the Industrialization Map of Kazakhstan, the Business Road Map 2020, the Strategic Development Plan until 2020.

**Keywords:** competitiveness, efficiency of the goods and services market, World Economic Forum, International Institute for Management Development, World Bank, quality of institutions, infrastructure, macroeconomic stability, health care and primary education, higher education and vocational training, labor market productivity, financial market development, technical closure, market size, level of company development

Қазіргі таңда бәсекеге қабілеттілік ел экономикасының халықаралық жүйеде, әлемдік нарықта беделді орынға ие болуымен, әрі жаһандандудың жоғары деңгейіне жетуімен айқындалады. Бұл жаһандану бәсекелестік ортада білім мен ақпаратқа негізделген постиндустриялық қоғамға жетелейді. Демек, мемлекет бәсекелестік ортада экономикалық, саяси қабілеттілігін арттыру үшін ғылым мен білім беру саласын инновациялық технологиялармен ақпараттандыруы қазіргі заманның талабы болып отыр.

Оның үстіне елдің бәсекеге қабілеттілігі - кез келген елдің дамуы үшін қағидатты мәселе, өйткені бұл халықтың өмір сүру сапасы мен әл-ауқаты деңгейінің бірден-бір объективті өлшемі болып табылады. Осындай міндетті шешу бәсекеге қабілеттілік рейтингінде белгілі бір дәрежені қағаз жүзінде иеленумен емес, қазақстандық қоғам өмірінің кең ауқымды бағыты бойынша әлемдік стандарттар деңгейіне қол жеткізу болып табылады. Сондықтан да, Қазақстанның алдына әлемнің бәсекеге қабілетті 50 елінің қатарына ену және орнығу өршіл міндеті қойылды. «Бәсекеге қабілеттілік» ұғымы сан қырлы болады. Бәсекеге қабілеттілік – тауардың, қызметтің, нарықтық қатынастар субъектісінің нарықта балама тауар, қызмет немесе субъектілермен тең дәрежеде болуы. Бәсекеге қабілеттілікті жоғары, орташа және төмен деп сипаттайды. Жоғары деңгейінде бұл ұғым елдің ұлттық экономикасының халықаралық еңбек бөлінісіндегі орнын көрсетеді. Ресей ғалымы Н.С. Мироненконың (2006) анықтауынша, экономикалық өрлеудің қарқынын, халықтың еңбекпен қамтылуы мен нақты табыс мөлшерін арттыруға қабілетті елді бәсекеге қабілетті ел деп атауға болады. Америкалық ғалым М. Портер жеке елдің бәсекеге қабілеттілігін сипаттайтын 5 негізгі белгілерін ажыратқан:



Сурет-1. Елдің бәсекеге қабілеттілігін сипаттайтын 5 негізгі белгілері

Мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігі – кез келген ел үшін халықаралық бәсекелестік және жаһандану жағдайларында оның азаматтардың әл-ауқатын арттыруға қабілеттілігін сипаттайтын принципті маңызды мәселе.

Қазақстанның алдында елге сын болатын және ауқымды міндет – әлемнің ең бәсекеге қабілетті 50 елінің қатарына ену еді, ол міндетіне де жетті. Ендігі міндет – әлемнің ең бәсекеге қабілетті дамыған 30 елдің қатарына қосылуы. Бұл міндеттің шешімі салыстырмалы ресми сипатқа ие болып отыратын халықаралық рейтингтерді көтеруден ғана емес, еліміздің азаматтарының тіршілік әрекетінің кең спектрі бойынша әлемдік стандарттардың деңгейіне жетуден тұрады. Бұл ретте рейтингтердің нәтижелерінің экономика салаларында және мемлекеттік басқару сфераларында мемлекеттік саясатты жүзеге асыру кезінде белгілі бір бағыт-бағдар болып қызмет ете алады. Осыны ескере отырып, халықаралық ұйымдар мен рейтингтік агенттіктердің мәліметтеріне де, бәсекеге қабілеттілікті мониторингтеудің ұлттық жүйесіне де негізделген, елдің бәсекеге қабілеттілігін кешенді мониторингтеу мәселесі ерекше өзектілікке ие бола бастауда. Бәсекеге қабілеттіліктің жүргізілген мониторингінің нәтижелері берілген, жаңа амал-тәсілдер ұсынылған, сондай-ақ Қазақстанның бәсекеге қабілеттілік деңгейін қорытындылар тұжырымдай және ұсыныстар жасап шығара отырып, бәсекеге қабілеттіліктің негізгі көрсеткіштерін шет елдермен салыстыру арқылы талдап шығуға әрекет жасалған.

Қазақстанның келесі: «Макроэкономика», «Бизнес», «Технологиялар және инновациялар» және «Институттар» факторларының қимасындағы бәсекеге қабілеттілігінің хал-күйі қарастырылған. Факторлардың әрқайсысы бойынша:

- шет елдермен салыстыра отырып, бәсекеге қабілеттіліктің факторларының динамикасы және талдануы;
- бәсекеге қабілеттіліктің жағдайына әсерін тигізген, мемлекет қолданған шаралардың және себеп-салдарлық байланыстардың талдануы;
- елдің жоғарыда көрсетілген факторлардың әрқайсысының қимасында да, әлемдік тенденцияларды ескере отырып жалпы да бәсекеге қабілеттілігінің деңгейін көтеру жөніндегі қорытындылар мен ұсыныстар келтіріліп отыр.

Бүкіләлемдік экономикалық алқалы жиының, Менеджментті дамыту институтының (Швейцария), Дүниежүзілік банктің, Еуромонитор онлайндық мәліметтер базасының, сондай-ақ басқа да халықаралық ұйымдар мен рейтингтік агенттіктердің мәліметтері пайдаланылды.

Ұлттық экономикалардың бәсекеге қабілеттілігінің сыртқы бағалауы болып халықаралық ұйымдар және рейтингтік агенттіктер құрайтын әртүрлі елдік рейтингтер болып табылады. Әлемде бәсекеге қабілеттілік рейтингтері бар ең танымал және беделді жарияланымдар болып мыналар табылады:

1. Жаһандық бәсекеге қабілеттілік туралы жыл сайынғы есеп (Бүкіләлемдік экономикалық алқалы жиыны);

2.Әлемдік бәсекеге қабілеттілік туралы жыл сайынғы баяндама (Халықаралық менеджментті дамыту институты);

3.Бизнесті жүргізудің құзырлығы туралы жыл сайынғы “Doing Business” баяндамасы (Дүниежүзілік банк).

**Бүкіл әлемдік экономикалық алқалы жиыны** - ұлттық бәсекеге қабілеттілікті айқындайды. Ұлттық бәсекеге қабілеттіліктің жоғары болуы ел азаматтарының жоғары әл-ауқат деңгейімен өлшенеді. Индекс арқылы мемлекеттер экономикалық даму мен бәсекеге қабілеттілік жолындағы кедергілерді жоюға, экономикалық саясатындағы проблемалық жағдайларды талдауға және тұрақты экономикалық прогреске қол жеткізу бойынша стратегиялар әзірлеуде құрал ретінде пайдаланды. Бұл Давостық форум - халықаралық үкіметтік емес ұйым. Штаб-пәтері Женева (Швейцария) қаласында орналасқан. Дәстүр бойынша жыл сайын қаңтардың соңы ақпанның басында швейцариялық таулы курорт Давоста өткізіледі. Бұл ұйым 1971 ж. Швейцарияда еуропалық кәсіпкерлердің бейресми араласу клубы ретінде құрылған. Кейінірек қатысушылар географиясы мен олар талқылайтын мәселелер ауқымы да кеңейді. Күн тәртібінде тек Еуропаны ғана емес, басқа да аймақтарды қамтитын саяси және экономикалық мәселелермен қатар, әлемдік сауда және жаһандық экономика мәселелері, дамушы елдердің қарыздарын өтеу мәселелері қарастырылады.

**Бүкіл әлемдік экономикалық алқалы жиынның мақсаты** - экономикалық және әлеуметтік даму мәселелерін шешуге әлемдік қауымдастыққа жәрдемдесу, әлемнің ғаламдық жағдайын жақсарту. Оның жұмысына мемлекет және үкімет басшылары, әлемдік бизнес көшбасшылары, кәрнекті ғалымдар, экономистер мен саясаттанушылар қатысады. Бүкіләлемдік экономикалық форум ұлттық экономикалардың бәсекеге қабілеттілігін көп түрлі факторларымен анықтайды. Осылайша, мемлекеттік қаржыларды тиімсіз басқару мен инфляцияның жоғары деңгейі экономика жағдайына теріс әсер етсе, интеллектуалдық меншік құқықтарын қорғау, дамыған сот жүйесі секілді шаралардың оң әсер етуші фактор болып табылады. Жалпы ұлттық бәсекеге қабілеттілікті айқындайтын 12 бақылау көрсеткіштері бар. Олар:

1. Институттар сапасы;
2. Инфрақұрылым;
3. Макроэкономикалық тұрақтылық;
4. Денсаулық және бастауыш білім беру;
5. Жоғары білім және кәсіптік даярлық;
6. Тауарлар мен қызметтер нарығының тиімділігі;
7. Еңбек нарығының өнімділігі;
8. Қаржы нарығының дамуы;
9. Техникалық жабдықтауы;
10. Нарықтың көлемі;
11. Компаниялардың жетілу деңгейі;
12. Инновациялық әлеуеті.

Кесте-1. Қазақстан Республикасының халықаралық ұйымдардағы рейтингісі

| Рейтинг                                                                        | Ұйымдар                                                 | Қазақстанның 2017-2018 жылғы рейтинг бойынша алатын орны |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Жаһандық бәсекеге қабілеттілік туралы жыл сайынғы есеп                         | Бүкіләлемдік экономикалық алқалы жиыны<br><b>WEF</b>    | 137 мемлекеттің ішінде<br><b>57- орын</b>                |
| Әлемдік бәсекеге қабілеттілік туралы жыл сайынғы баяндама                      | Халықаралық менеджментті дамыту институты<br><b>IMD</b> | 63 мемлекеттің ішінде<br><b>32- орын</b>                 |
| «Бизнесті жүргізудің құзырлығы» туралы жыл сайынғы “Doing Business” баяндамасы | Дүниежүзілік Банк<br><b>WB-DB</b>                       | 188 мемлекеттің ішінде<br><b>36- орын</b>                |

Бүкіләлемдік экономикалық алқалы жиынының 2018-жылғы қыркүйекте шыққан Жаһандық бәсекеге қабілеттілік туралы есебінің нәтижелері бойынша Қазақстан 57-орын алды. Бұл ретте, дәрежеленетін елдердің саны 117-ден (2006-жылы) 137-дейін (2018-жылы) артты. Сонымен бірге, Қазақстанның рейтингтегі орнында өзгерістің болмауына қарамастан, оның жалпы рейтингтегі орташа балансының 2017-жылғы 53-орыннан 2018-жылғы 57-орынға төмен түсуі байқалғандығын баса көрсетуіміз керек.

Рейтингтің классификациясына сәйкес, Қазақстан шикізаттық экономикадан өндіргіш экономикаға өтпелі кезеңде қалды, дәл сол кезде елдің дамуының ең бәсекелі деңгейі болып инновациялық экономика танылады. Дүниежүзілік экономикалық алқалы жиынының рейтингі 111 көрсеткіштен тұрады, олар бәсекеге қабілеттіліктің 4 факторы және 12 субиндекстері бойынша классификацияланады.

Биылғы жылдың нәтижесіне қарасақ, Қазақстан 111 көрсеткіштің 72 индикатыр бойынша төмен түсу, ал 26 индикатор бойынша жоғарылау байқалып жатса, 13 индикаторы өзгеріссіз қалған.

**Қазақстанның бәсекелестік артықшылығы** болып макроэкономикалық орта 25-орын (5,7 балл) және еңбек нарығының тиімділігі 18-орын (4,9 балл), денсаулық сақтау және бастауыш/орта білім беру 94-орыннан 59-орынға (5,4 балл) көтерілді.

**Қазақстанның ең осал позицияларына** келесі факторлар жатады: қаржы нарығының дамуы 91-орын (3,6 балл), бизнес жүргізу шеберлігі бойынша 79-орын (3,8 балл) және инновациялар 72-орын (3,3 балл).

Бәсекеге қабілеттіліктің мониторингі ұлттық үлгідегі бәсекеге қабілеттілік пирамидасының негізіне сәйкес келетін бес фактор бойынша жүргізіледі: макроэкономика, бизнес, институттар, технологиялар және инновациялар, адами даму.

Өз кезегінде әр фактор халықаралық ұйымдардың статистикалық мәліметтеріне және рейтингтік бағалауларына негізделетін көрсеткіштерден тұрады. Көрсеткіштерді талдау бәсекеге қабілетті мемлекетке тән экономика үлгісімен салыстыра отырып жүргізіледі.

Жаңа тәсілдің міндеті мемлекеттік органдардың жұмысын мониторингтеу, ақпараттық асимметрияны төмендету, бизнестің және инвесторлардың мемлекеттік саясатқа сенімін арттыру, әлеуметтік-экономикалық дамудағы дисбаланстарды дер кезінде айқындау, мемлекет саясатының сапасын арттыру болып табылады. Бұл, ақыр соңында, елдің бәсекеге қабілеттілігінің сапалық өсуіне әсерін тигізуге тиіс.

Елдің бәсекеге қабілеттілігінің пилоттық мониторингінің нәтижелері, халықаралық ұйымдардың рейтингтері секілді, әлемнің қалған елдерімен салыстырғанда Қазақстанның бәсекеге қабілеттілігінің орташа деңгейде тұрғандығын көрсетіп отыр.

Бұл ретте факторлар қимасында жете назар аударуды қажет етіп отырған көрсеткіштер және осылар бойынша Қазақстан бәсекеге ең қабілетті елу елдің қатарына еніп те қойған көрсеткіштер бар.

Қазақстан - әлемде өзінің өмірлік мүдделерін табысты іске асыруға мүмкіндік беретін, халықтың тұрмыстық сапасының жоғары деңгейімен тұрақты даму қағидаларын ұстанатын адам, қаржы, табиғи, техникалық, технологиялық және ақпараттық ресурстары бар қарқынды дамушы мемлекет. Жаһандану Қазақстан қоғамында болып жатқан барлық процестерге дерлік біртіндеп әсер етуде. Кезең-кезеңімен еркін сауда саясатын жылжыту жүзеге асырылуда. Бірқатар секторлардың өндірістерін трансұлттық ету процесі күшейіп отыр. Қазақстанның ақпарат кеңістігі бірыңғай ақпараттық кеңістікке барынша кірігуде. Қазақстан Дүниежүзілік Сауда Ұйымына кіру бойынша жұмыстар жүргізуде. Шағын ішкі нарығы бар және әлемдік нарыққа қол жеткізуге мұқтаж ел үшін ашық сауда саясатының объективті қажеттігі анық. Қазіргі кезде әлемдік тәжірибеде ұлттық экономикалардың бәсекеге қабілеттіліктері мен әлемдік қоғамдастыққа кірігу мәселелеріне басты назар аударылып отыр.

**Миссиясымыз** - Қазақстанның бәсекеге қабілеттілігінің сапалы жаңа деңгейіне шығуына мүмкіндік туғызатын бағыттарды дамыту.

**Мақсатымыз** - Белсенді экспорттық саясатты жүргізу, тұрақты дамуға, білімге негізделген экономикаға кезең-кезеңмен көшу, сондай-ақ елдің озық дамуына кедергі болатын қолда бар және келешектегі қауіптерді болдырмау, бейтараптандыру не жою есебінен қазақстандықтардың әл-ауқаты мен игілігінің өсуі.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. *Портер М. Конкуренция.: Перевод с английского.-М.: Издательский дом «Вильямс», - 2005. – С. 608.*

2. <http://Global Competitiveness Report 2017-2018/>-жаһандық бәсекеге қабілеттілік порталы.
3. Оразалы Сәбден. «Бәсекеlestік экономика». Алматы, «Экономика институты», 2007.
4. Мазилкина Е.И., Паничкина Г.Г. Основы управления конкурентоспособностью. Учебное пособие. Издательство: Омега-Л, 2009.
5. Философова Т.Г., Быков В.А. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность: учебное пособие. Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.
6. Овчинников В.В. Глобальная конкуренция в эпоху многоукладной экономики. Издательство: Институт экономических стратегий; Международная Академия исследований будущего, 2011.
7. О.Н. Беленов, А.А. Анучин Конкурентоспособность стран и регионов. Издательство: КноРус. ISBN 978-5-406-00636-8; 2011.
8. Кузнецова Е.И. Экономическая безопасность и конкурентоспособность. Формирование экономической стратегии государства: монография. Москва, Издательство: ЮНИТИ ДАНА, 2012.
9. Назарбаев Н.Н. Стратегия радикального обновления глобального сообщества и партнерство цивилизаций.- Астана: ТОО «Арко». - 2009 - С. 264.
10. Портер М. Конкурентное преимущество. М. Альпина бизнес БУКС. - 2008, - С. 715.

#### References:

1. Porter M. Konkurenciya.: Perevod s angliskogo.-M.: Izdatelskij dom «Vilyams», - 2005. - S. 608.
2. <http://Global Competitiveness Report 2017-2018/>-zhahandyq bәsekege qabilettilik portaly.
3. Orazaly Sәbden. «Bәsekelestik ekonomika». Almaty, «Ekonomika instituty», 2007.
4. Mazilkina E.I., Panichkina G.G. Osnovy upravleniya konkurentosposobnostyu. Uchebnoe posobie. Izdatelstvo: Omega-L, 2009.
5. Filosofova T.G., Bykov V.A. Konkurenciya. Innovacii. Konkurentosposobnost: uchebnoe posobie. Izdatelstvo: YuNITI-DANA, 2012.
6. Ovchinnikov V.V. Globalnaya konkurenciya v epoxu mnogoukladnoj ekonomiki. Izdatelstvo: Institut ekonomicheskix strategij; Mezhdunarodnaya Akademiya issledovaniy budushhego, 2011.
7. O.N. Belenov, A.A. Anuchin Konkurentosposobnost stran i regionov. Izdatelstvo: KnoRus. ISBN 978-5-406-00636-8; 2011.
8. Kuznecova E.I. Ekonomicheskaya bezopasnost i konkurentosposobnost. Formirovanie ekonomicheskoy strategii gosudarstva: monografiya. Moskva, Izdatelstvo: YuNITI DANA, 2012.
9. Nazarbaev N.N. Strategiya radikalnogo obnoveniya globalnogo soobshhestvo i partnerstvo civilizacij.- Astana: TOO «Arko». - 2009 - S. 264.
10. Porter M. Konkurentnoe preimushhestvo. M. Alpina biznes BUKS. - 2008, - S. 715.

УДК 372.851.02(574)

Ивлева Н.В.<sup>1</sup>, Саванчиева А.С.<sup>2</sup>, Мамоев Б.Ш.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>к.п.н., доцент,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>магистр, старший преподаватель,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>доцент,

Университет иностранных языков и деловой карьеры,  
г. Алматы, Казахстан

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТУРИСТОВ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ В ПОХОДЕ

### Аннотация

Горный туризм - это, прежде всего, незабываемое путешествие в горах, это необычный отдых. Казахстан обладает значительным туристско-рекреационным потенциалом и имеет большие возможности для развития

туризма. Уровень психологической подготовленности играет особую роль, часто является решающим в туристской деятельности. Психологическая подготовка туриста является фактором безопасности, и должна занять свое место, став рядом с физической и технической подготовкой. Без ясного понимания всей психологической сложности туристской деятельности, многообразия обуславливающих ее связей невозможно создать рациональную методику подготовки, отвечающую современным научным и педагогическим требованиям.

Психологические особенности, психические процессы и черты личности наиболее полно проявляются при сильных умственных и физических напряжениях, при постоянно меняющихся условиях окружающей среды, появлении отрицательных факторов, стрессов, что явно находит свое выражение в туризме. Воспитание туриста предусматривает формирование его мировоззрения, потребностей, интересов, а также настойчивости, целеустремленности, смелости, решительности, силы воли, самообладания, активности и других качеств.

В настоящее время на кафедре географии, экологии и туризма Казахского национального педагогического университета имени Абая проводится психологическая подготовка лиц, занимающихся горным туризмом.

**Ключевые слова:** горный туризм, психологическая подготовка, безопасность походов, психологические качества личности, туристская деятельность

*Н.В. Ивлева<sup>1</sup>, А.С. Саванчиева<sup>2</sup>, Б.Ш. Мамоев<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>п.ғ.к., доцент,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>2</sup>магистр, аға оқытушы,*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

*<sup>3</sup>доцент,*

*Шетел тілдері және іскерлік мансап университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

## **ТУРИСТЕРДІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ДАЙЫНДЫҒЫ ЖОРЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ**

*Аңдатпа*

Тау туризмі - бұл ең алдымен, тауларда ұмытылмас саяхат, бұл ерекше демалыс. Қазақстан өте үлкен туристік-рекреациялық әлеуетіне ие және туризмді дамыту үшін көп мүмкіндіктері бар. Туристік қызметте психологиялық дайындық деңгейі ерекше рөл атқарады, жиі шешуші болып табылады.

Туристің психологиялық дайындығы қауіпсіздік факторы болып табылады, сондықтан физикалық және техникалық дайындықтарымен бірдей болуы керек. Туристік қызметтің барлық психологиялық күрделілігін нақты түсінбестен, оны анықтайтын қатынастардың алуан түрлілігісіз қазіргі заманғы ғылыми және педагогикалық талаптарға сай келетін ұтымды әдісті жасау мүмкін емес.

Жеке тұлғаның психологиялық ерекшеліктері, психикалық процесстері және мінез-құлқы күшті ақыл-ой мен физикалық кернеулер кезінде, өзгеріп отыратын қоршаған орта, теріс факторлардың, стресстердің жағдайында пайда болады, ол туризмде анық көрінеді. Туристі тәрбиелеу оның дүниетанымын, қажеттіліктерін, мүдделерін, сондай-ақ адалдылығын, мақсаттылығын, батылдығын, ерік-жігерлігін, өзін-өзі ұстанымдылығын, белсенділігін және басқа да қасиеттерін қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

Қазіргі кезде Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің география, экология және туризм кафедрасында тау туризмімен айналысатындар үшін психологиялық дайындық жүргізіледі.

**Түйін сөздер:** тау туризмі, психологиялық дайындық, жорықтардың қауіпсіздігі, жеке тұлғаның психологиялық қасиеттері, туристік қызмет

*N.V. Ivleva<sup>1</sup>, A.S. Savanchiyeva<sup>2</sup>, B.Sh. Mamoev<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>c.g.s., associate professor,*

*Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>master, senior teacher,*

Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>associate professor,  
University of foreign languages and business careers,  
Almaty, Kazakhstan

## PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF TOURISTS AS A SAFETY FACTOR IN A HIKE

### Abstract

Mountaineering is, first of all, an unforgettable journey in the mountains, it is an unusual vacation. Kazakhstan has significant tourism and recreational potential and has great potential for the development of tourism. The level of psychological preparedness plays a special role, often decisive in tourist activities. Psychological preparation of a tourist is a safety factor, and should take its place, becoming close to physical and technical training.

Without a clear understanding of the entire psychological complexity of tourist activities, the variety of relations that determine it, it is impossible to create a rational method of preparation that meets modern scientific and pedagogical requirements. Psychological features, mental processes and personality traits are most fully manifested under strong mental and physical stresses, with constantly changing environmental conditions, the appearance of negative factors, stresses, which is clearly expressed in tourism. The education of a tourist involves the formation of his worldview, needs, interests, as well as perseverance, dedication, courage, determination, willpower, self-control, activity and other qualities.

Currently, the department of geography, ecology and tourism of the Kazakh national pedagogical university named after Abay is conducting psychological training for people involved in mountain tourism.

**Keywords:** mountaineering, psychological preparation, safety of hikes, psychological personality traits, tourist activities

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* Занятия активными видами туризма имеют оздоровительный эффект получаемый от походов в горной местности. Подтверждая данное умозаключение приведем слова К.К. Закирьянова, который в своей статье «Здоровье нации: роль и место физической культуры и спорта» отметил, что в современном мире нарастает осознание роли физической культуры и спорта (активные виды туризма) как факторов совершенствования природы человека и общества[1].

Горный туризм - это, прежде всего, незабываемое путешествие в горах, это необычный отдых. Казахстан обладает значительным туристско - рекреационным потенциалом и имеет большие возможности для развития туризма. Уровень психологической подготовленности играет особую роль, часто является решающим в туристской деятельности.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.* В дальнейшем развитии спортивного туризма одно из решающих значений приобретает фактор обеспечения безопасности путешествий. В последние годы туристские организации начинают уделять всё большее внимание именно этой стороне туризма. Так, наряду с повышением требований к маршрутам туристских путешествий повышаются требования к технической оснащенности групп, к квалификации участников, вводится проверка практической подготовленности туристов к походу, всё большее признание в каждом виде туризма получают соревнования по туристской технике, способствующие росту спортивного мастерства и увеличению продолжительности тренировочного периода.

Теоретическая основа проблемы формирования системы психологической подготовки спортсменов в горном туризме в областитеории туристской педагогики, которая раскрывает закономерности воспитания и обучения человека, занимающегося горным туризмом, формирования личности в процессе образования на основе философских концепций человека, социально-психологических и психофизиологических исследований базируется на научных взглядах ученых: В.Ф. Буйленко, 1999; П.Т. Собенко, 1986; И.В. Зорин, В.А. Квартальнов, 1999; 2000; Н.В. Калошина, 1998; А.А. Федякин, 2001 и др.

Занимаясь «психологией группы туристов», необходимо обратить внимание на следующие направления: процесс организации группы, ее структура, развитие и саморазвитие; психология участия в группе и руководства группой; конфликты – причины и процесс их возникновения, течение

конфликта, его разрешение, последствия конфликта; реакция группы на возникшую экстремальную ситуацию.

*Формирование целей статьи (постановка задания)* Горный туризм - это, прежде всего, незабываемое путешествие в горах, это необычный отдых. Казахстан обладает значительным туристско - рекреационным потенциалом и имеет большие возможности для развития туризма. Уровень психологической подготовленности играет особую роль, часто является решающим в туристской деятельности.

Цель: рассмотреть психологическую адаптацию туристов во время горного похода; обратить внимание на следующие направления: процесс организации группы, ее структуру, развитие и саморазвитие; психологию участия в группе и руководства группой; конфликты – причины и процесс их возникновения, реакция группы на возникшую экстремальную ситуацию.

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* Туризм является одним из наиболее действенных средств занятости свободного времени, формирования здорового образа жизни, особенно подростков, нуждающихся в неординарных методах воспитания. В работах различных авторов подчеркивается, что в занятиях туризмом формируются различные направления общественно – воспитательной работы с населением – общественное (развитие общественной активности, умение подчинить себя интересам коллектива и др.), нравственное (взаимоотношения между участниками и коллективом и др.), патриотическое (формирование национальной гордости, знакомство с богатствами Родины и др.), интернациональное (общение с людьми различных национальностей, культурой и др.), военно-прикладное (умение переносить тяготы походно-полевой жизни, ориентироваться на местности и др.), умственное (расширение знаний и др.), физическое (физических качеств, способность к длительному физическому напряжению и др.), психологическое (профилактика несчастных случаев, обеспечение безопасности и др.), эстетическое (общение с природой, знакомство достижениями культуры и др.). С каждым годом число занимающихся туризмом вообще и спортивным в частности увеличивается. Возрастающая популярность спортивного туризма забрасывает группы туристов в отдаленные уголки нашей страны на преодоление маршрутов с повышенной сложностью, что требует увеличения профилактики несчастных случаев и обеспечения безопасности. Для повышения безопасности в туризме необходима квалифицированная психологическая подготовка.

Психологическая подготовка горного туриста состоит в выработке необходимых моральных качеств (коллективизма, самообладания, психологической устойчивости в походных условиях и т.п.) и достигается в ходе всех видов подготовки, тренировок в дискомфортных условиях (дождь, снегопад, низкие температуры), а также упражнения на «выживание» в экстремальных условиях (например, проведение «холодной ночёвки» в одиночестве).

Занятия горным туризмом формируют личность спортсмена, его эмоциональную сферу, волевые качества, часто давая эффект, трудно достижимый другими способами. Чтобы справиться с возникающими затруднениями, нужна продуманная, систематическая психологическая подготовка, значение которой в туризме неуклонно возрастает по мере того, как увеличивается категория сложности спортивных походов. Горный туризм – это вид спорта высокой психологической напряженности, которая определяется наличием большого количества объективных и субъективных трудностей. Объективные – это трудности, которые существуют независимо от воли и желания человека. Их нельзя устранить, их можно только предусмотреть и подготовиться к встрече с ними. Успех спортивного горного похода во многом зависит от психологической готовности туриста и группы к преодолению этих трудностей. Субъективные – это трудности, которые связаны с индивидуальными особенностями членов группы, а также внутригрупповыми процессами, затрудняющими туристскую деятельность. Психологическая подготовка туриста является фактором безопасности, и должна занять свое место, став рядом с физической и технической подготовкой.

Без ясного понимания всей психологической сложности туристской деятельности, многообразия обуславливающих ее связей невозможно создать рациональную методику подготовки, отвечающую современным научным и педагогическим требованиям.

Известны случаи, когда даже опытные туристы во время прохождения маршрута при создавшихся трудных ситуациях, где необходимо было проявить волю, смелость, решительность, сделать этого не могли, что приводило к несчастным случаям. И наоборот, проявление высокого уровня

психологических качеств, в особенности, руководителем группы, который умеет правильно оценить обстановку, учесть возможности, успешно решать технико-тактические задачи, своим личным поведением положительно влиять на коллектив - всегда кончается успешным проведением мероприятия.

Комплексная психологическая подготовка состоит из индивидуальной и групповой подготовки. Индивидуальная психологическая подготовка, прежде всего, предполагает получение исчерпывающих сведений о районе путешествия и его цели. Участники предстоящего похода должны соразмерить свои возможности с вероятными трудностями. Легкомыслие, завышенная самооценка могут привести к разочарованию, конфликту с группой, сходу с маршрута, а то и к более тяжелым последствиям. Сказанное относится не только к новичкам, но и к опытным туристам. В этом плане наиболее опасны походы по плохо освоенным туристами районам, о которых трудно получить необходимые сведения. Нередко реальные условия похода значительно отличаются от ранее сложившихся представлений.

Однако сами по себе знания о возможных трудностях не гарантируют успеха. Не менее важны практические навыки и умения, которые могут быть приобретены только в тренировочных походах, максимально приближенных к условиям предстоящего путешествия. Впрочем, опыт показал, что при столкновении с неожиданными трудностями наилучшим способом действуют отнюдь не самые опытные или физически сильные туристы. Нередко более важным оказывается способность сохранить стойкость и душевное равновесие, оптимизм, мобилизовать себя и товарищей на преодоление трудностей. При этом на помощь туристам могут прийти некоторые приемы психической саморегуляции (аутогенной тренировки)

Сложный и продолжительный поход - серьезное испытание физических и духовных сил человека. При больших физических нагрузках ослабевают внимание, память, снижается общая работоспособность, может появиться апатия, безразличие к окружающему. Особенно характерно такое психологическое состояние для условий высокогорья, где физическая нагрузка отягощается кислородным голоданием («горная» болезнь), а также при низкой и высокой температуре воздуха. Эффективным средством воздействия руководителя группы на туристов, потерявших уверенность в своих силах, служит внушение, например по формуле: «Ты можешь идти, ты должен идти, ты будешь идти, ты пойдешь!»

Нельзя забывать о том, что туризм - коллективный вид деятельности; известно немало случаев, когда группа, состоящая из хорошо подготовленных опытных туристов, оказывается недееспособной из-за внутренних раздоров и противоречий. Формирование туристской группы, способной совершать походы высшей категории сложности, длительный и сложный процесс. При этом приходится практически решать множество социально-психологических проблем, связанных с групповой совместимостью, лидерством, руководством, влиянием группы на личность и личности на группу, формированием благоприятного психологического климата и предупреждением конфликта и т.д. Психологическая совместимость членов группы определяется сходством их интересов и стремлений, единством целей и мотивов, реализуемых в походе. Если один из туристов стремится просто отдохнуть, развеяться, другой интересуется памятниками старины, третьего привлекает первозданная природа, а четвертого - выполнение спортивного разряда, то, естественно, каждому из них следует поискать спутников с общими интересами. Совместимость группы в какой-то мере зависит от близости интеллектуального уровня туристов, сходства их характеров и даже привычек. Известно, что мастерство каждого спортсмена определяется уровнем его технико-тактической, физической, психологической и теоретической подготовленности. Все эти компоненты взаимодействуют между собой.

От уровня развития одного компонента зависит развитие другого. Как правило, уровень подготовленности спортсменов неодинаков, это же наблюдается и у туристов. Если в отдельных видах спорта слабости отдельных компонентов могут быть компенсированы за счет других, более сильных в своем развитии, так называемых направляющих, допустим, у бегунов на длинные дистанции - специальная выносливость или у слаломистов и фигуристов на льду - техника, то в горном туризме компенсировать выносливостью недостатки в технике или недостаточную выносливость техническим мастерством значительно труднее. Поэтому все компоненты мастерства туристов должны иметь определенный уровень, отвечающий соответствующим требованиям. Все же

на первый план среди всех компонентов мастерства в горном туризме выходит психологическая подготовка. Не о всяком туристе можно сказать, что он «боец», даже если он обладает высокой техникой и физической подготовкой[2].

Недостаточное проявление туристом волевых качеств, решительности, уверенности, стойкости и смелости, в особенности при отрицательно действующих факторах, ведет к снижению технико-тактических возможностей и снижению физических сил. Следовательно, в горном туризме вопросы психологической подготовки являются основными и уровень ее должен соответствовать спортивной квалификации туриста.

Говоря о психологической подготовке туристов, следует иметь в виду особенности этой подготовки для горного похода.

К таким особенностям можно отнести:

- коллективность горного туризма, где каждый несет ответственность не только за личную подготовку физических, психических и теоретических качеств, уровень технико-тактического умения, но и за проявление всех этих качеств у своих товарищей, с которыми решаются одни задачи. Где от действия одного зависят действия другого партнера и, более того, даже его жизнь. Этот фактор находит свое выражение в психологических отношениях в коллективе, где действия одного влияют на действия другого;
- длительные нервно-физические напряжения, при которых не хватает времени для восстановления сил организма;
- высокие требования к схоженности группы;
- психологическая совместимость в группе, продолжающаяся длительное время при больших нервно-физических напряжениях;
- взаимная ответственность, готовность к риску и самопожертвованию;
- большое количество сильных сбивающих факторов и сложных ситуаций, влияющих на прохождение маршрута определенной категории сложности;

Анализ туристской деятельности позволяет выделить еще три объективных фактора психологического характера:

Первый фактор – оторванность от естественной среды обитания или социальная изоляция группы;

Второй фактор – длительное пребывание группы неизменного состава в замкнутом круге общения;

Третий фактор - публичность жизни горного туриста во время длительных спортивных походов.

Субъективные трудности в горном туризме можно выделить следующие:

- неподготовленность (техническая, тактическая) отдельных членов группы к горному походу или отсутствие у них необходимых качеств (физических, личностных);
- неподготовленность всей группы к спортивному походу;
- смешанный состав группы (мужчины и женщины);
- пространственное расположение членов группы во время путешествия затрудняет процесс общения;
- невозможность замены члена группы во время похода;
- невозможность руководителя группы наблюдать за деятельностью туристов во время прохождения сложных участков маршрута и т.п. [3].

Трудности субъективного характера могут быть устранены туристом или группой в ходе подготовки к горному походу. Если у горного туриста недостаточно развиты одни качества (например, решительность, смелость), то он может компенсировать их за счет развития других качеств (например, тактической грамотностью, технической подготовкой). В группе может происходить компенсация или дополнение качеств одного туриста качествами другого.

При оценке способностей и возможностей туриста основным показателем является его психологическая подготовка.

Как известно, предметом психологии являются:

1 психические процессы;

2 психологические черты личности;

3 психологические особенности человеческой деятельности.

К психическим процессам относятся: ощущения, восприятия, воображение, мышление, память, внимание, эмоции, желания и др.

К психологическим чертам личности следует отнести направленность личности, темперамент, характер, интересы и способности.

К психологическим особенностям деятельности относятся особенности восприятия, мышления, других психических процессов, связанных с определенным родом работы.

Психические процессы и психологические особенности личности человека в их совокупности принято называть сознанием или, в более широком смысле, психикой.

Психологические особенности, психические процессы и черты личности наиболее полно проявляются при сильных умственных и физических напряжениях, при постоянно меняющихся условиях окружающей среды, появлении отрицательных факторов, стрессов, что явно находит свое выражение в туризме[4].

Можно разделить психологическую подготовку туриста на два этапа - этап общей психологической подготовки и психологическую подготовку к горному походу. Оба эти этапа взаимосвязаны, вместе с тем каждый имеет свои особенности, которые необходимо учитывать в методике спортивно-туристской подготовки.

Большое воспитательное значение имеет отношение к взаимной требовательности. Требовательность к точности выполнения страховки товарища, соблюдению распорядка дня и режима, дисциплины, гигиены, в четком выполнении заданий инструктора должна проявляться постоянно.

Для создания положительных эмоций и снятия отрицательных проводят физическую разминку, которая служит средством “вработываемости”. Научными исследованиями и практикой доказано, что “вработываемость” перед какой-либо деятельностью дает положительный эффект не только со стороны физической подготовки, но и психологической стороны[5].

*Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления* Для того чтобы способствовать развитию у туриста положительных интересов, тренер-инструктор должен:

- постоянно вести разъяснительную работу среди спортсменов о сущности горного туризма, его традициях в воспитании морально-волевых качеств. Раскрывать сущность горного туризма, влияние его на организм. Сущность туристского мастерства, взаимосвязь его компонентов во время больших физических и волевых напряжений, значение взаимоответственности и взаимодействий во время прохождения маршрута, о сохранении психологической совместимости в коллективе и др.;

- творчески проводить практические и теоретические занятия, ставя каждый раз разные задачи, чтобы избежать стандарта и однообразия, соблюдая педагогические принципы: сознательность, активность, постепенность, последовательность, доступность, прочность, наглядность и индивидуальность;

- добиваться самостоятельного и творческого поведения на тренировках и во время походов, в совершенствовании техники, тактики, развитии физических качеств;

- систематически совершенствовать способы страховки и самостраховки, технику использования современного снаряжения;

- способствовать правильному пониманию и реальной оценке туристом многочисленных опасностей, в условиях которых происходит горный поход;

- добиваться от спортсмена-туриста самостоятельной круглогодичной тренировки в развитии физических и волевых качеств, сохраняя режим тренировки и отдыха, исключить употребление спиртных напитков и курение;

- интересоваться условиями жизни туриста, его трудовой деятельностью, учебой и др.

В настоящее время исследование психологических особенностей лиц, занимающихся горным туризмом, продолжается. Полученные результаты могут быть использованы специалистами (спортивными психологами, инструкторами, спасательной службой), осуществляющих непосредственную подготовку людей, занимающихся как с горным туризмом, так и другой деятельностью, связанной с работой в экстремальных условиях.

*Список использованной литературы:*

1 Закирьянов К.К. Здоровье нации: роль и место физической культуры и спорта//Наука и спорт: современные тенденции. -2013.-№1, Том 1. – С. 6-11.

- 2 Ильин Е.П. Психология спорта. – СПб.: Питер, 2009. – С. 352.
- 3 Психология физической культуры и спорта. Под. ред. А.В.Родионова, М., - 2010 – С. 368.
- 4 Линчевский Э.Э. Психологический климат туристской группы. <http://www.klex.ru/avx>
- 5 Сырцова А. Возрастная динамика временной перспективы личности. Автореф. дисс. канд. психологических наук. М., 2008

References:

1. Zakiryanov K.K. Zdorove nacji: rol i mesto fizicheskoy kultury i sporta//Nauka i sport: sovremennye tendencii. -2013.-№1, Tom 1. – S. 6-11.
2. Ilin E.P. Psixologiya sporta. – SPb.: Piter, - 2009. – S. 352.
3. Psixologiya fizicheskoy kultury i sporta. Pod. red. A.V.Rodionova, M., - 2010 – S. 368.
4. Linchevskij E.E. Psixologicheskij klimat turistskoj grupy. <http://www.klex.ru/avx>
5. Syrcova A. Vozrastnaya dinamika vremennoj perspektivy lichnosti. Avtoref. diss. kand. psixologicheskix nauk. M., 2008.

УДК 911:33

Масабаев К.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ph D докторант, [kmassabayev@hotmail.com](mailto:kmassabayev@hotmail.com),

КазНУ им. аль-Фараби и института востоковедения им. Р.Б. Сулейменова,  
г. Алматы, Казахстан

## ОСНОВНЫЕ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ КАЗАХСТАНА: ГЕОПОЛИТИКА КНР И РК

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные приоритеты в стратегии многовекторной внешней политики Республики Казахстан, где одним из наиболее важных направлений, является установление добрососедских и взаимовыгодных отношений с Китайской Народной Республикой. По многим экономическим показателям Китай сегодня позиционируется в ранге супердержавы и представляет собой один из ключевых центров силы на международной арене, конкурируя в этом с США. Роль Китая в мировой экономике и глобальной политике неизменно возрастает и установление стабильных, добрососедских отношений с Китаем как надежной гарантии безопасности нашего государства, полностью отвечает стратегическим интересам Казахстана. В статье также проанализированы перспективы развития взаимоотношений между РК и КНР в таких отраслях как военно-политическое и торгово-экономическое сотрудничество, и особенно важном для Казахстана направлении, как совместное использование водных ресурсов трансграничных рек.

**Ключевые слова:** стратегия, внешней политики, супердержава, конкурируя, глобальной политике, сотрудничество, водных ресурсов

Қ.І. Масабаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PhD докторант, [kmassabayev@hotmail.com](mailto:kmassabayev@hotmail.com),

ал-Фараби атындағы ҚазҰУ және Р.Б. Сулейменов атындағы Шығыстану институты,  
Алматы қ., Қазақстан

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ НЕГІЗГІ СЫРТҚЫ САЯСИ БАСЫМДЫҚТАРЫ: ҚЫТАЙ МЕН ҚАЗАҚСТАННЫҢ ГЕОСАЯСАТЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының көп векторлы сыртқы саясатының негізгі басымдықтары талқыланады. Соның ішінде әсіресе, ең маңызды бағыттардың бірі - Қытай Халық Республикасымен болған тарихи және ынтымақты көршілік сондай-ақ өзара тиімді қарым-қатынастар жағдайын дамыту қарастырылады. Екі ел арасындағы байланыстар мен көптеген экономикалық көрсеткіштерге сәйкес қарастырылғанымызда Қытай Халық Республикасының бүгінгі күні ірі держава ретінде халықаралық аренадағы басты орталықтардың біріне айналып отыр. Осыған орай, АҚШ пен арадағы бәсекелестік, «Сауда соғысына» әкелді. Мұның өзі Қытайдың дүниежүзілік экономикадағы және жаһандық саясаттағы рөлінің тұрақты түрде өсіп келе жатқанын көрсетеді. Осы негізде мемлекетіміздің қауіпсіздігінің сенімді кепілі ретінде Қытаймен тұрақты, тату көршілік

қатынастарды қалыптастыру және дамыту Қазақстанның стратегиялық мүдделеріне толығымен қатысты болып табылады. Бұл мазмұндар мақалада Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасы арасындағы әскери-саяси және сауда-экономикалық ынтымақтастық, әсіресе трансшекаралық өзендердің су ресурстарын бөлісу салалары бойынша қатынастарды дамыту перспективалары негізінде қарастырылады.

**Түйін сөздер:** стратегия, сыртқы саясат, мүдде, алып держава, сыртқы сауда, бәсекелестік, тұрақты қарым-қатынас, су ресурстары

K. Massabayev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PhD doctoral student, [kmassabayev@hotmail.com](mailto:kmassabayev@hotmail.com),  
al-Farabi KazNU and R.Suleimenov Institute of Oriental Studies,  
Almaty, Kazakhstan

## THE MAIN FOREIGN POLICY PRIORITIES OF KAZAKHSTAN: THE GEOPOLITICS OF CHINA AND KAZAKHSTAN

### Abstract

This article reviews the main priorities in the strategy of a multi-vector foreign policy of the Republic of Kazakhstan, where one of the most important areas is the establishment of good-neighborly and mutually beneficial relations with the People's Republic of China. According to many economic indicators, China today is positioned as a superpower and is one of the key centers of power in the international arena, competing with the United States in this. The role of China in the world economy and global politics is steadily increasing and the establishment of stable, good-neighborly relations with China as a reliable guarantee of the security of our state, fully meets the strategic interests of Kazakhstan. The article also analyzes the prospects for the development of relations between the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China in such sectors as military-political and trade-economic cooperation, and especially important for Kazakhstan, such as the sharing of water resources of transboundary rivers.

**Keywords:** strategy, foreign policy, foreign trade, interest, global politics, commodity composition, water resources

Культурно-исторические и политико-экономические взаимоотношения Казахстана и Китая берут свое начало с давних времен. На протяжении столетий страны переживали периоды взаимной неприязни, недопонимания друг друга, территориальных споров, войн. Тем не менее, были и периоды мирных взаимоотношений, взаимовыгодной торговли и сопутствующий этому, обмен знаниями, культурой. Здесь особое место занимает Великий Шёлковый путь, соединивший, в частности, Казахстан и Центральную Азию с Китаем, в глобальном же плане - Европу и Азию. Его знаменитая история вобрала в себя самые лучшие традиции человеческих взаимоотношений.

Особенно жизненными взаимоотношения двух стран стали после распада СССР и обретения Казахстаном независимости и статус субъекта международного права. Общая протяженность границы между двумя соседними государствами составляет 1782,75 км. Китай, к тому же, с недавнего времени перешел в ранг супердержавы и с учетом его экономического, демографического и военного потенциала является активным участником новой «большой игры» в Центральной Азии. Данное обстоятельство делает развитие двусторонних отношений с КНР одним из приоритетных направлений внешней политики Казахстана.

В свою очередь, Республика Казахстан с учетом ее геополитического положения, как участник реализации китайского «Экономического пояса Шелкового пути», и значительных запасов природных ресурсов, прежде всего углеводородов, представляет собой зону жизненно важных интересов КНР. Установление стабильных, добрососедских отношений с Китаем как надежной гарантии безопасности нашего молодого государства, отвечает стратегическим интересам Казахстана, которому предстоит решать такие сложные задачи, как вхождение в мировое сообщество цивилизованных государств и проведение структурных преобразований в экономике.

Тема китайско-казахстанских взаимосвязей довольно изучена и продолжает оставаться в фокусе ученых, как Казахстана, Китая так и исследователей из других стран с точки зрения геополитики. Важность исследования взаимоотношений в геополитическом пространстве «Китай-Казахстан» подчеркивают многие отечественные и зарубежные ученые и политологи. Институт стратегических исследований Казахстана постоянно проводит исследования по этой теме. На его сайте периодически публикуются статьи на тематику взаимоотношений с Китаем. Роль Китая в мировой экономике и глобальной политике неизменно возрастает. По многим экономическим показателям сегодняшний

Пекин представляет собой один из ключевых центров силы на международной арене, конкурируя с США.

В Концепции внешней политики Республики Казахстан на 2014 – 2020 говорится о том, что «внешняя политика Казахстана основана на принципах многовекторности, сбалансированности, прагматизма, взаимной выгоды, твердом отстаивании национальных интересов страны» [1].

Казахстан сегодня, по-прежнему остается верен стратегии многовекторной внешней политики, провозглашенной на заре своей независимости. На своей первой пресс-конференции в Алма-Ате для корреспондентов зарубежных и отечественных СМИ президент Казахстана Н.А. Назарбаев, подчеркнул, что Казахстан, имеющий срединное положение на континенте, должен стать мостом между Европой и Азией. Поэтому Казахстан не будет замыкаться только на Азиатском континенте, у страны должен быть разумный баланс между Европой и Азией. Республика Казахстан будет иметь экономические и политические связи со всеми государствами мира [2].

Тем не менее, существуют приоритетность во взаимоотношениях Казахстана со странами, регионами и они не меняются. Как и прежде, на первое место Казахстан ставит укрепление сотрудничества с двумя своими крупными соседями - Россией и Китаем. Далее, по приоритетности, следует взаимоотношение с государствами Центральной Азии. В Концепции речь идет об объединении усилий стран региона для «...совместного противодействия внутренним и внешним вызовам и угрозам, активизации политического, экономического и культурно-гуманитарного сотрудничества на взаимовыгодной и паритетной основе» [3].

Установление взаимовыгодного инвестиционного и экономического сотрудничества с США и странами Европейского союза, в первую очередь, рассматриваются как приоритетные с точки зрения доступа к передовым технологиям и инновациям.

Далее следует другие постсоветские республики в лице той же Украины, Молдовы или государств Южного Кавказа, которые, не входят в категорию стратегических партнеров Казахстана, но имеет общее культурно-историческое наследие с многонациональным народом республики.

В рамках Союза тюркоязычных государств, Астана придает большое значение укреплению всестороннего сотрудничества с Турецкой Республикой. Казахстан является крупнейшим торговым партнером Турции в Центральной Азии и поставлена цель увеличении торгового оборота до 10 млрд. Продолжается сотрудничество с Исламской Республикой Иран, как соседним государством по Каспию. Иран один из покупателей нашего зерна и один из потенциальных маршрутов экспорта казахстанской нефти на мировой рынок. Республика прежде поставляла свою нефть на север Ирана, который нуждается в сырой нефти для последующей переработки. А взамен Казахстан получал нефть в иранских портах Персидского залива, откуда открывался доступ морским танкерам в любую точку мира.

На азиатском направлении, кроме Китая, хочется отметить связи с Японией и Республикой Корея, входящих в число развитых высокотехнологичных государств. В Казахстане действует немало предприятий с участием японского и корейского капитала, которые заняты в таких сферах, как нефть и газ, металлургия, финансы, горнорудная промышленность, оптовая продажа автомобилей, электросвязь, оптовая торговля оборудованием, лесозаготовки и логистика.

По мнению известного казахстанского политолога Досыма Сатпаева, со времени своего председательства в ОБСЕ Астана также старалась более активно поднимать тему Афганистана. Но возникает ощущение, что, не имея общих границ с этим государством, интерес Казахстана к афганской теме в основном носит ограниченный характер. Более того, в апреле прошлого года президент Казахстана заявил о том, что не приемлет «катастрофических теорий», связанных с последствиями сокращения американского присутствия в Афганистане. Однако политолог считает спорным тезис о том, что в Центральной Азии действует многоуровневая и многоплановая система региональной безопасности, спроецированная по основным геополитическим векторам: СВМДА, ШОС, ОДКБ и ОБСЕ. Вся проблема в том, что большинство из этих организаций на практике еще не показали свою дееспособность с точки зрения нейтрализации уже возникших конфликтов [4].

Что касается сотрудничества с Индией и Исламской Республикой Пакистан, которые с июня 2017 г. являются членами ШОС, то в Концепции внешней политики Казахстана они не были выделены в качестве приоритетных, в первую очередь, с точки зрения географической удаленности. Однако, не вызывает сомнения, что Индия заинтересована в сотрудничестве с Казахстаном в нефтегазовой

отрасли, как и бесспорно, что индийские технологии и научные знания могут помочь индустриальному прогрессу Казахстана. Кроме того, перспективным направлением представляется сотрудничество между странами в фармацевтическом, информационном и строительном секторах.

При этом, для Казахстана все активнее на первый план выходит экономический приоритет в сотрудничестве с разными странами. В этом ключе, особенно привлекательным и выгодным для Казахстана является стратегическое партнерство с соседней Китайской Народной Республикой.

Одним из важнейших факторов, благоприятно повлиявших на развитие двухсторонних отношений, является то, что КНР одной из первых признала независимость Казахстана. Что касается китайского руководства, то с его стороны была проявлена готовность к началу полномасштабного диалога с Казахстаном по всем аспектам взаимоотношений между двумя странами.

В Китае принимают в расчет важное геостратегическое положение Казахстана как связующего звена с другими государствами Центральной Азии и бастиона на пути распространения экстремизма и религиозного радикализма. Показателен в этом отношении вывод китайских политологов «...об отсутствии в Казахстане корней для исламского фундаментализма» [5]. Практический интерес к Казахстану не ограничивался политическими рамками. В Пекине должным образом оценивали и экономический потенциал нашего государства с точки зрения перспектив развития разностороннего сотрудничества.

По мнению экспертов, для Казахстана основными направлениями развития взаимоотношений с Китаем являются: военно-политическое сотрудничество, торгово-экономическое сотрудничество, совместное использование водных ресурсов трансграничных рек.

Военно-политическое сотрудничество, в основном происходит в рамках Шанхайской Организации Сотрудничества (ШОС). Она была создана в 2001 году на базе «Шанхайской пятерки», основанной после подписания главами Казахстана, Китая, России, Кыргызстана и Таджикистана Соглашения об укреплении мер доверия в военной области в районе границы и Соглашения о взаимном сокращении вооруженных сил в районе границы. Согласно Хартии ШОС от 7 июня 2002 года одними из приоритетных целей организации являются «укрепление дружбы, взаимного доверия и добрососедства, поощрение эффективного сотрудничества в политической, торгово-экономической, культурной, образовательной, научно-технической, энергетической, транспортной, экологической и других сферах» [6]. Республика Казахстан стояла у истоков создания Шанхайской организации сотрудничества, и одним из основных направлений во внешней политике страны стало участие в ее деятельности. Республика Казахстан рассматривает деятельность в ШОС как практический и важный инструмент в политической, военной и культурной сферах. Практическая значимость членства и участие в деятельности организации определяются рядом важных обстоятельств. Во-первых, это обеспечение политической стабильности и безопасности РК. Во-вторых, сотрудничество с ШОС является важным инструментом регионального взаимодействия в различных областях жизни казахстанского общества. Кроме того, сотрудничество с ШОС создает условия неприменения ядерного оружия и урегулирования территориальных вопросов, укрепления региональной и глобальной безопасности и способствует более эффективной совместной борьбе с международным терроризмом, религиозным экстремизмом, национальным сепаратизмом, нелегальным оборотом наркотиков, оружия и нелегальной миграцией. Взаимодействие в рамках ШОС позволило Казахстану урегулировать ряд спорных территориальных вопросов, а планомерное и прозрачное сокращение Вооруженных сил в приграничных районах разрядило остаточные элементы военно-политической напряженности [7].

Вместе с тем, данное объединение является одной из наиболее перспективных региональных организаций и создает предпосылки для решения в его рамках не только существующих проблемных ситуаций, но и для предупреждения потенциальных конфликтов.

На данный момент членами ШОС являются Республика Индия, Республика Казахстан, Китайская Народная Республика, Кыргызская Республика, Исламская Республика Пакистан, Российская Федерация, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан. Статус наблюдателей при ШОС имеют Исламская Республика Афганистан, Республика Беларусь, Исламская Республика Иран, Республика Монголия. Партнёрами по диалогу являются Азербайджанская Республика, Республика Армения, Королевство Камбоджа, Федеративная Демократическая Республика Непал, Турецкая Республика, Демократическая Социалистическая Республика Шри-Ланка.

Помимо военно-политического сотрудничества, участие в ШОС создает перспективы взаимодействия в экологической сфере, а также способствует развитию торгово-экономических отношений.

Экономические взаимоотношения РК с КНР открыли свою историю в 1991 году. За короткий период времени было принято большое количество договоров и соглашений. Особый интерес Китай проявляет к энергоресурсам Центральной Азии и Каспийского региона. Быстрые темпы развития экономики вынуждают правительство Китая искать новые источники энергоресурсов. Крупнейшие китайские компании сегодня занимаются добычей нефти на казахстанских месторождениях и активно инвестируют в нефтедобывающий сектор республики. Совместными усилиями в сжатые сроки в 2006 г. был введен в эксплуатацию магистральный трубопровод Атасу - Алашанькоу с проектной мощностью 20 млн. т/г, который расширяет экспортные возможности Казахстана и играет важную роль в диверсификации маршрутов транспортировки казахстанских энергоресурсов на мировые рынки. Руководство КНР заинтересовано в дальнейшем продолжении трубопроводной сети до западных регионов Казахстана, одновременно с этим Китай участвует на равнодолевой основе в строительстве газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент». Маршрут магистрального газопровода диаметром трубы 1067мм проходит по территориям Мангистауской, Актюбинской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областей. Реализация осуществляется в несколько этапов. Возводимый газопровод – это стратегический проект, направленный на обеспечение Юга Казахстана отечественным природным газом, в перспективе мощности Газопровода планируется расширить до 15 млрд куб. м, в том числе в целях экспорта природного газа в Китай с казахстанских месторождений Урихтау и Жанажол [8].

По объемам двусторонней торговли в последние годы наблюдается некоторый спад, хотя, в целом Казахстан и Китай планируют увеличить объем товарооборота к 2020 г. до \$40 млрд. (ранее планировалось к 2015 г.).

Это, скорее всего, можно объяснить общим влиянием мирового кризиса в экономике и социально-экономическими проблемами, как в Казахстане, так и в Китае, снижением покупательной способности казахстанцев и сокращением объемов производства продукции, экспортируемой из Казахстана в КНР. Тем не менее, Китай остается крупнейшим торговым партнером Казахстана, занимая первую строчку в импорте из Казахстана и вторую позицию по экспорту в Казахстан.

Между Казахстаном и Китаем была достигнута договоренность об участии китайской стороны в вопросах развития сырьевого сектора экономики Казахстана, предусматривающая создание совместных фондов финансирования проектов развития в индустриальной сфере и обрабатывающей промышленности.

По словам вице-министра по инвестициям и развитию РК Е. Хаирова, общая программа сотрудничества в индустриально-инвестиционной сфере предусматривает реализацию 51 проекта с объемом китайских инвестиций в 26 млрд. доллар [9].

По данным, предоставленных китайской стороной, все эти проекты «представляют собой уникальные производства с использованием современных технологий» и позволят создать порядка 15 тыс. рабочих мест, а также существенно повысить квалификацию казахстанских специалистов. Они будут реализованы в обрабатывающем секторе и в сфере инфраструктуры, а именно в металлургии, переработке нефти и газа, химической промышленности, машиностроении, энергетике, легкой промышленности, переработке сельскохозяйственной продукции, транспорте и логистике, новых технологиях и производстве товаров народного потребления. Все это звучит привлекательно и действительно актуально для Казахстана и созвучно с программой «Нурлы жол».

На сегодняшний день сформирована «Дорожная карта» расширения сотрудничества между Казахстаном и Китаем практически во всех сферах экономики, а также создана совместная рабочая группа по сопряжению ЭПШП и «Нурлы жол». Расширять и углублять сотрудничество планируется в нескольких направлениях.

Основное направление в сопряжении ЭПШП и «Нурлы жол», как было изначально и запланировано, это развитие транспортной и логистической инфраструктуры на территории Казахстана. Главным является создание логистических центров на территории Казахстана и упрощение процедур (таможенных, налоговых, финансовых и т.д.) в целях расширения объемов взаимной торговли. Цель забрать часть потока товарооборота между Китаем и Европой. В настоящее

время активно реализуются проекты, связанные с созданием инфраструктуры. Самый крупный проект – строительство международного транзитного автомобильного коридора «Западная Европа – Западный Китай» (берет начало в Санкт-Петербурге, конечная точка Ляньюньган). Второе – железнодорожный транспорт. Завершение строительства железной дороги Хоргос – Алматы – Тараз – Шымкент – Кызылорда – Актау и ветки Боржакты Ерсай, являющейся инфраструктурной основой паромного комплекса Курык мощностью 4 млн. тонн грузов в год на берегу Каспийского моря. Конечная цель создания железнодорожной инфраструктуры – увеличение объемов транзитных грузоперевозок через Казахстан до 35 млн. тонн ежегодно. Кроме того, планируется до 2020 г. обновить 650 локомотивов, порядка 20 тыс. грузовых и 1138 пассажирских вагонов и капитально отремонтировать 302 железнодорожных вокзала. Третье – модернизация морского порта Актау, расположенного на Каспии. Сейчас в Актау осуществляется ряд проектов по модернизации и расширению перевалочных мощностей, чтобы к 2020 г. увеличить пропускную способность порта до 19 млн. тонн [10].

Также одним из направлений является сотрудничество в аграрном секторе. Несмотря на некоторую социальную напряженность в казахстанском обществе по вопросам земельных отношений, уже сегодня в агросекторе Казахстана Китай реализует 19 проектов на 1,7 млрд. долларов. Кроме того, в последнее время согласованы проекты создания еще нескольких крупных совместных проектов в сфере сельского хозяйства. Компания Rifa Holding Group будет инвестировать средства на строительство в восточно-казахстанской области (ВКО) мясокомбината с годовой мощностью 17 тыс. тонн баранины и говядины, и возведение откормочных площадок на 50 тыс. голов МРС и 1000 голов КРС. 80% продукции предприятия ориентировано на экспорт в Китай. Стоимость проекта оценивается в 7,9 млрд. тенге. Корпорация CITIC подписала соглашение с холдингом «Байтерек» по реализации проектов касающихся создания откормочных площадок и бройлерных птицефабрик. Промышленная группа АІІІU совместно с Total Imprex будет реализовывать в ВКО проект по глубокой переработке масленичных и зерновых культур на сумму 58 млн. долларов. Проектная мощность завода составит 80 тыс. тонн растительного масла, 200 тыс. тонн муки и 200 тыс. тонн кормов в год. Производство и переработка томатов в Казахстане стало приоритетным направлением сотрудничества для компании SOFCO, которая совместно с «Евразия Агрохолдинг» намерена инвестировать в создание кластеров по выращиванию помидоров и производство томатной пасты сразу в нескольких регионах республики – Кызылординской области, ВКО и ЗКО. Стоимость этих проектов оценивается в сумму более чем 80 млн. долларов. Производственная мощность – 120 тыс. тонн продукции в год. Финансовая группа из Гонконга Oriental Patron собирается вложить средства в развитие казахстанской компании «Казэкспортастык» для развития в РК глубокой переработки сельхозпродукции для дальнейшей ее поставки на рынки Китая. Общая сумма инвестиций около 500 млн. долл. [11].

И хотя мораторий на внесение поправок в «Земельный кодекс РК» продлен до 31 декабря 2021 г., как нам думается, это мало помешает расширению сотрудничества между Казахстаном и Китаем в аграрной сфере. Тем более, эта сфера сотрудничества является весьма перспективной и взаимовыгодной, только правительству РК нужно грамотно составлять контракты и следовать в них интересам государства.

Еще одно важное направление «дорожной карты» сопряжения ЭПШП и «Нурлы жол» – сотрудничество в области наукоемких отраслей и секторов высоких технологий. Здесь с Китаем обсуждается вопрос о выборе одного-двух направлений, по которым Казахстан и Китай будут проводить кооперацию, как на уровне научных институтов, вузов, так и в области создания совместных производств. Пока конкретные проекты, которые предполагается реализовать на данном направлении, не согласованы. Во всяком случае, информации по ним нет. Скорее всего, они будут касаться тех приоритетных направлений, которые определены Китаем на 13-ю пятилетку и, несомненно, интересны Казахстану. Главным в этом вопросе будет обучение и подготовка кадров в будущих совместных предприятиях.

На фоне положительной динамики развития торгово-экономического сотрудничества, вопросы совместного использования водных ресурсов трансграничных рек не выглядят столь впечатляющими.

Казахстан и КНР имеют два крупных трансграничных бассейна: Ертисский и Балкаш - Алакольский и несколько более мелких, которые включают 24 трансграничных водотока (в т.ч. 6 в бассейне р. Иртыш, 7 в бассейне р. Иле и 3 в бассейне р. Эмель и др.).

Согласно оценкам казахстанских экспертов, (НИИ водного хозяйства, Казгипроводхоз, КВР), выполненным в 2005-2010 гг., для водообеспечения и поддержания экологического равновесия в бассейнах рек Ертис и Иле необходимо учитывать рост дополнительных отъёмов воды из этих рек на территории КНР. Тенденция увеличения водозабора со стороны КНР связана с ростом населения, особенно после принятия правительством КНР решения об освоении северных территорий, и переселения в Синдзян-Уйгурский Автономный Район (СУАР) населения из центральных районов, развитием промышленности, освоением месторождений нефти и введением новых орошаемых земель. В случае полного использования КНР потенциала водных ресурсов участков рек Ертис и Иле, находящихся на его территории, годовой сток в бассейне этих рек будет иметь тенденцию к сокращению. Река Ертис берет начало в КНР, пересекает территории сначала Казахстана, затем России, где и впадает в р. Обь. Река Иле берёт начало на Тянь-Шане в КНР на высоте 3 540 м в месте слияния рек Кунгес и Текес. Общая длина р. Иле - 1 439 км, из которых 815 км (56,6%) находится на территории Казахстана. Река Иле впадает в западную часть озера Балхаш, сильно опресняя его. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 годы, утвержденная указом Президента Республики Казахстан №786 от 4 апреля 2014 года указывает на то, что «...прогнозируемое снижение поверхностного стока обусловлено, главным образом, уменьшением притока воды из трансграничных рек. Основанием для данного прогноза является увеличение объемов водозабора соседними странами в последние годы, связанное с ростом экономического и социального развития регионов. Наибольший риск уменьшения притока воды имеют реки, берущие начало на территории Китайской Народной Республики: Иртыш и Иле.» [12].

Экономическое значение реки Иртыш для Казахстана достаточно велико. В бассейне реки на территории нашей республики проживает около 2,5 млн. человек. В этом районе расположены крупные промышленные центры Усть-Каменогорск, Семипалатинск, Павлодар. Водные ресурсы реки Иртыш используются для обеспечения районов Центрального Казахстана. Более того, дальнейшие перспективы развития энергетики, промышленности и сельского хозяйства во много связаны с использованием ресурсов этой реки. Расширение использования водных ресурсов реки Иртыш на территории Китая способно повлечь ряд негативных последствий для Казахстана как социально-экономического, так и экологического характера.

В последние годы между Казахстаном и КНР сформировалась достаточно развитая нормативно-правовая база взаимоотношений в сфере использования и охраны трансграничных водотоков, которая включает ряд соглашений и протоколов. Наиболее значимым из них является Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством КНР о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек, подписанное 12 сентября 2001 года. Соглашение предусматривает сотрудничество по созданию единых методов наблюдения, измерения, анализа и оценки объема и качества воды, изучения будущих изменений водности и качества воды трансграничных рек. В целях реализации Соглашения 31 октября 2003 года была учреждена Совместная казахстанско-китайская комиссия по использованию и охране трансграничных рек. В рамках этой комиссии были созданы рабочие группы и проводятся работы по обмену гидрологическими и гидрохимическими данными. Межправительственное Соглашение 2001 года носит в целом рамочный характер, что предполагает его дальнейшую конкретизацию и развитие путем принятия последующих соглашений по отдельным вопросам сотрудничества, конкретным водотокам или видам деятельности. В последующем были приняты соглашения об экстренном уведомлении, о стихийных бедствиях на трансграничных реках 2005 года, о развитии научно-исследовательского сотрудничества на трансграничных реках 2006 года. В 2011 году были заключены два ключевых межправительственных соглашения:

- Соглашение между Правительством РК и Правительством КНР «Об охране качества вод трансграничных рек».
- Соглашение между Правительством РК и Правительством КНР в области охраны окружающей среды.

Наряду с соглашениями общего характера получила развитие договорно-правовая база по отдельным трансграничным рекам. Это Соглашение между представителями Райымбекского района Алматинской области Республики Казахстан и представителями уезда Джау Су Или-Казахской автономной области КНР о сотрудничестве в сфере использования трансграничных рек Сумбе и Кайшибулак, подписанное 12 июля 2004 года.

Новый импульс двустороннему сотрудничеству, в том числе по трансграничным рекам, дала Совместная Декларация РК и КНР о дальнейшем углублении Всестороннего стратегического партнерства, подписанная Главами двух государств 7 сентября 2013 года. И следует отметить подписанное в тот же день Соглашение между Правительством РК и Правительством КНР об управлении и эксплуатации совместного объединенного гидроузла «Достык» на реке Хоргос. В соответствии с последним, совместно построены и эксплуатируются гидроузел и гидропост на трансграничной реке Хоргос. Вододеление осуществляется на паритетной основе (50% на 50%) независимо от численности населения, проживающего в прибрежных районах. В данное время, проводится реконструкция совместного водозаборного сооружения на реке Сумбе, близится к завершению строительство совместной селезадерживающей плотины «Чукурбулак». Таким образом, как отмечают лидеры двух стран, между Казахстаном и КНР установилось прочное двустороннее сотрудничество и партнерство по вопросам использования и охраны трансграничных водных ресурсов. В процессе имплементации упомянутых выше соглашений происходит постоянный обмен гидрологическими данными, вырабатываются единые стандарты измерений, создается транспарентная база данных по речным бассейнам. Решены вопросы совместного управления гидроузлами, реконструкции отдельных устаревших сооружений, строительство селезащитных сооружений.

Несмотря на значительный прогресс в работе совместных комиссий и отдельных рабочих групп экспертов некоторые вопросы еще предстоит решить. Как сообщил, в апреле текущего года, первый вице-министр сельского хозяйства РК Арман Евниев, рабочая группа по подготовке и согласованию проекта Соглашения с КНР о делении водных ресурсов трансграничных рек, в настоящее время готовит проект Соглашения с КНР о делении воды рек Иртыш и Или. Согласованная структура проекта Соглашения включает 31 статью, из которых 6 согласованы, а некоторые согласованы частично. «С 2014 года сторонами проводятся совместные исследования по теме оценки водных ресурсов по всему бассейну казахстанско-китайских трансграничных рек. В настоящее время по данной теме эксперты сторон работают над завершением совместного отчета», - сказал А. Евниев[13]. Как мы могли заметить, Китай никуда не торопится и не спешит с согласованием всех пунктов предстоящего межгосударственного соглашения. В отношении трансграничных рек Китай избегает принятия каких-либо обязанностей по соблюдению международных правил и как мы знаем, Китай не присоединился к двум основополагающим международным соглашениям, как Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков и Конвенция об охране и использовании трансграничных водотоков и международных озер. Вопросы регулирования трансграничного водотока, Китай предпочитает проводить путем двухсторонних переговоров, но на практике это не дает каких-либо значительных результатов. По мнению международных экспертов, располагая большим количеством трансграничных рек с истоками на его территории, Китай изначально обладает преимуществом в взаимоотношениях со всеми соседними государствами (Казахстан, Россия, Индия, Непал, Бутан, Бирма, Лаос, Вьетнам) и не спешит заключать со многими соседями соглашения о совместном использовании и охране международных вод. Китайская сторона, как это свойственно ей, будет очень тщательно изучать все аспекты использования водных ресурсов на весьма длительную перспективу с учетом демографических факторов и возможности полного освоения водных ресурсов на своей территории. По нашему мнению, для Казахстана в данной ситуации, наиболее эффективным инструментом решения водных проблем с Китаем, является использование потенциала ШОС. И это с учетом того, что одним из ключевых целей организации является совместное обеспечение и поддержание мира, безопасности и стабильности в регионе, а также защита окружающей среды стран-участниц. Тем более, что заинтересованными сторонами решения этого вопроса будут выступать Россия и Индия. Оба крупных участника этой организации имеют такие же проблемы с Китаем, связанные с использованием водных ресурсов трансграничных рек и будут весьма заинтересованы в урегулировании этого вопроса на основе признанных норм

международного права. В случае отказа китайской стороны соблюдать условия соглашения, важно предусмотреть необходимые санкции со стороны международных правовых организаций.

В заключение хотелось бы сказать, что многовекторность во внешней политике Казахстана, на наш взгляд, полностью отвечает национальным интересам и стратегическим задачам развития, которые стоят перед Казахстаном на данном этапе. Современные процессы, происходящие сегодня в политическом и экономическом пространстве очень быстро меняют геополитическую картину мира и для Казахстана важно максимально использовать свое географическое местоположение, богатство недр и человеческие ресурсы в укреплении роли и авторитета страны как ответственного члена регионального сотрудничества и международного сообщества.

*Список использованной литературы:*

1. Концепция внешней политики РК на 2014-2020 гг..Указ Президента.
2. Республики Казахстан от 21 января 2014 года № 741 С. 10.
3. Внешнеполитические приоритеты Казахстана. // <http://www.kazportal.kz/vneshnepoliticheskie-prioritetyi-kazahstana>.
4. Концепция внешней политики РК на 2014-2020 гг..//Указ Президента.
5. Республики Казахстан от 21 января 2014 года № 741 С. 8.
6. Досым Сатпаев. Геополитическая гравитация Казахстана. // <https://forbes.kz/process/expertise>.
7. К.Л. Сыроежкин. Казахстан – Китай: от приграничной торговли к стратегическому партнерству. Алматы 2010. - С. 26.
8. Хартия Шанхайской Организации Сотрудничества // <http://rus.secsco.org/documents/>
9. Светлана Шестернева «Усиливаются позиции Казахстана в ШОС» // <https://liter.kz/ru/articles/show/42147>.
10. Газопровод «Бейнеу-Бозой-Шымкент» // [http://bsgp.kz/ru\\_RU/o\\_kompanii/](http://bsgp.kz/ru_RU/o_kompanii/)
11. Казахстан и Китай: анализ последних договорённостей // <http://www.time.kz/articles/ugol/2016/11/07/>.
12. Казахстан и Китай: анализ последних договорённостей // <http://www.time.kz/articles/ugol/2016/11/07/>.
13. На казахстанский рынок вошли сразу несколько сельхозгигантов КНР // <http://www.kazpravda.kz/news/ekonomika>.
14. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 гг.. Указ Президента Республики Казахстан №786 от 4 апреля 2014г..//<http://egov.kz/cms/ru/law/list/UI400000786>.
15. Мейрамбек Байгарин. Готовится проект соглашения с КНР о делении воды рек Иртыш и Или // <http://lenta.inform.kz/en>.

*References:*

1. Konceptsiya vneshnej politiki RK na 2014-2020 gg..Ukaz Prezidenta.
2. Respubliki Kazakhstan ot 21 yanvarya 2014 goda № 741 S. 10.
3. Vneshnepoliticheskie priority Kazakhstan. // <http://www.kazportal.kz/vneshnepoliticheskie-prioritetyi-kazahstana>.
4. Konceptsiya vneshnej politiki RK na 2014-2020 gg..//Ukaz Prezidenta.
5. Respubliki Kazakhstan ot 21 yanvarya 2014 goda № 741 S. 8.
6. Dosym Satpaev. Geopoliticheskaya gravitaciya Kazahstana. // <https://forbes.kz/process/expertise>.
7. K.L. Syroezhkin. Kazahstan – Kitaj: ot prigranichnoj trgovli k strategicheskomu partnerstvu. Almaty 2010. - S. 26.
8. Hartiya SHanhajskoj Organizacii Sotrudnichestva // <http://rus.secsco.org/documents/>
9. Svetlana SHesterneva «Usilivayutsya pozicii Kazahstana v SHOS» // <https://liter.kz/ru/articles/show/42147>.
10. Gazoprovod «Bejneu-Bozoy-SHymkent» // [http://bsgp.kz/ru\\_RU/o\\_kompanii/](http://bsgp.kz/ru_RU/o_kompanii/)
11. Kazahstan i Kitaj: analiz poslednih dogovoryonnostej // <http://www.time.kz/articles/ugol/2016/11/07/>.
12. Kazahstan i Kitaj: analiz poslednih dogovoryonnostej // <http://www.time.kz/articles/ugol/2016/11/07/>.
13. Na kazahstanskij rynek voshli srazu neskol'ko sel'hozgigantov KNR // <http://www.kazpravda.kz/news/ekonomika>.
14. Gosudarstvennaya programma upravleniya vodnymi resursami Kazahstana na 2014 – 2040 gg.. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan №786 ot 4 aprelya 2014g..//<http://egov.kz/cms/ru/law/list/UI400000786>.
15. Mejrambek Bajgarin. Gotovitsya proekt coglasheniya s KNR o delenii vody rek Irtysh i Ili // <http://lenta.inform.kz/en>.

Р.А. Мухитдинова<sup>1</sup>, Е.А. Тоқпанов<sup>2</sup>, Қ.М. Омаров<sup>3</sup>

<sup>1</sup>география магистрі, аға оқытушы, [mra050977@mail.ru](mailto:mra050977@mail.ru),  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

<sup>2</sup>г.ғ.к., қауымдастырылған профессор, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,  
Талдықорған қ., Қазақстан

<sup>3</sup>п.ғ.к., доцент м.а., [kairat62@bk.ru](mailto:kairat62@bk.ru),  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан

## АЛТЫН-ЕМЕЛ ТАУЫНЫҢ ЕТЕГІНДЕГІ «НАЙЗАТАПҚАН» КИЕЛІ АРАСАНЫНЫҢ ЕМДІК-САУЫҚТЫРУ ЖӘНЕ САКРАЛЬДЫ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ АЛАТЫН ОРНЫ

### Аңдатпа

Мақалада Алтын-Емел тауының етегіндегі табиғи киелі орындардың қатарына жататын «Найзатапқан» арасаны суының физикалық-химиялық құрамы, емдік-сауықтыру және сакральды туризмді дамытудағы алатын орнын зерттеу нәтижелері ұсынылған. Соңғы уақыттарға дейін ғылыми зерттеулер мен ғылыми жобаларда Алтынемел тауы аумағындағы минералды су көздерінің бальнеологиялық қасиеттері әлі толық зерттелмеген.

Ғылыми әдебиеттерде тауаралық Алтынемел тауының етегіндегі «Найзатапқан» арасанының бальнеологиялық қасиеттері туралы деректердің болмауы 2009 жылдан бастап минералды су көзін киелі орын ретінде емдік-сауықтыру туризмін дамыту мақсатында пайдалану мүмкіндіктерін зерттеу жұмыстарын жүргізуге негіз болды.

Зерттеу барысында жарықшақты минералды сулардың физикалық-химиялық және органолептикалық (түсі, иісі, консистенциясы, құрылымы) құрамы анықталды. Зертханалық талдау нәтижелері минералды сулардың құрамында детергенттер, ауыр металдар сияқты ластаушы заттар болғанымен, олар белгіленген шектен аспайтынын көрсетті.

**Түйін сөздер:** табиғи сакральды орындар, минералды сулар, бальнеология, микроэлемент, емдік-сауықтыру туризмі, рекреация

Мухитдинова Р.А.<sup>1</sup>, Токпанов Е.А.<sup>2</sup>, Омаров К.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>магистр географии, старший преподаватель, [mra050977@mail.ru](mailto:mra050977@mail.ru),  
Жетысуский государственный университет имени И.Жансугурова,  
г. Талдықорған, Казахстан

<sup>2</sup>к.ғ.н., доцент, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
Жетысуский государственный университет имени И.Жансугурова,  
г.Талдықорған, Казахстан

<sup>3</sup>к.п.н., и.о.доцент, [kairat62@bk.ru](mailto:kairat62@bk.ru),  
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,  
г. Алматы, Казахстан

## ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО И САКРАЛЬНОГО ТУРИЗМА МИНЕРАЛЬНОГО ИСТОЧНИКА «НАЙЗАТАПКАН» У ПОДНОЖЬЯ ГОРЫ АЛТЫНЕМЕЛЬ

### Аннотация

В статье представлены данные о результатах исследования физико-химического состава минеральных вод «Найзатапкан» у подножья горы Алтынемел и его значение для развития лечебно-оздоровительного и сакрального туризма, относящиеся к природным сакральным местам.

До последнего времени в научных исследованиях и проектных проработках не получены достаточные данные бальнеологических свойств минеральных вод на территории горы Алтынемель.

Отсутствие в литературе единого подхода, единого мнения к решению вопроса формирования питания подземных минеральных вод Талдыкорганской межгорной впадины явилось причиной того, что с летнего периода 2014 года была начата работа по физико-химическому исследованию месторождения минеральных вод арасана «Найзатапкан». Нами был определен физико-химический и органолептический (свет, запах, консистенция, структура) состав минеральной воды.

Результаты лабораторного исследования показали, что в составе минеральных вод, содержание загрязняющих детергентов и тяжелых металлов не превышает установленные нормы,

**Ключевые слова:** природные сакральные места, минеральные воды, бальнеология, микроэлемент, лечебно-оздоровительный туризм, рекреация

*R.A. Mukhitdinova<sup>1</sup>, E.A. Tokpanov<sup>2</sup>, K.M. Omarov<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>master of geography, senior lecturer, [mra050977@mail.ru](mailto:mra050977@mail.ru),  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>c.g.s., assistant professor, [tokpanov1960@mail.ru](mailto:tokpanov1960@mail.ru),  
Zhetysu state university named I.Zhansugurov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

*<sup>3</sup>c.p.s., assistant professor, [kairat62@bk.ru](mailto:kairat62@bk.ru),  
Kazakh national pedagogical university after Abai,  
Almaty, Kazakhstan*

#### **OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL AND HEALTH AND SACRAL TOURISM OF THE MINERAL SOURCE «NAYZATAPKAN» AT THE FROSTAL MOUNTAIN ALTYNEMEL**

##### *Abstract*

The article presents data on the results of the study of the physicochemical composition of the mineral waters of «Naizatapkan» at the foot of the Altynemel mountain and its importance for the development of health-improving and sacral tourism, related to natural sacral places.

Until recently, sufficient data on the balneological properties of mineral waters in the Altynemel mountain have not been obtained in scientific research and design studies.

The lack of a common approach in the literature, a unanimous opinion on the solution of the issue of forming the underground mineral water supply of the Taldykorgan intermontane depression was the reason that since the summer of 2014, work on the physicochemical study of the Narasatkan arasan mineral water deposit began. We have determined the physico-chemical and organoleptic (light, smell, texture, structure) composition of mineral water.

he results of laboratory studies have shown that the composition of mineral waters, the content of polluting detergents and heavy metals. does not exceed the established norms

**Keywords:** natural sacral places, mineral waters, balneology, microelement, therapeutic and health tourism, recreation

Алтын-Емел тауының етегіндегі «Найзатапқан» минералды су көздерінің құрамында әр түрлі химиялық элементтердің кездесуі бальнеологиялық қасиеттерін мен емдік мақсатта пайдалануға жарамдылығын анықтау мәселелерінен зерттеуге мүмкіндік береді. Зерттеу барысында жарықшақты минералды сулардың физикалық-химиялық және органолептикалық (түсі, иісі, консистенциясы, құрылымы) құрамы анықталды. Зертханалық талдау нәтижелері минералды сулардың құрамында детергенттер, ауыр металлдарсияқты ластаушы заттар болғанымен, олар белгіленген шектен аспайтынын көрсетті. Алтын-Емел тауының етегіндегі «Найзатапқан» арасанын емдік-сауықтыру және сакральды туризмді дамыту мүмкіндіктерін зерттеу өзекті мәселенің бірі болып табылады.

##### **Зерттеу материалдары мен әдістері.**

2009-2017 жылдар аралығында тауының етегіндегі «Найзатапқан» арасанынан тжылдың әр түрлі маусымдарында 15 сынамасы алынды. Талдау жұмыстары Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында жүргізілді. Сынамалардың талдамаларын алу үшін 180-50 үлгілі «Хитачи» атомдық-абсорбциялық спектрометр (Жпония); PFP7-жалынды фотометр (Ұлыбритания), жеке байланысты плазмасы бар Optima 2000 DV оптикалық эмиссионды спектрометр (АҚШ) колданылды.

### Нәтижелер мен талқылаулар.

Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың 2017 жылы 12 сәуірде жарық көрген «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында баса назар аударған киелі орындарға Алтын-Емел тауының етегіндегі ерте заманнан халық киелі санайтын, дертіне дауа іздегендер жазда келіп емделетін «Найзатапқан» арасаны жатады [1].

Географиялық координаты 44° 20'с.е., 78°53' ш.б., теңіз деңгейінен биіктігі  $h=1550$ м. Арасан Панфилов ауданындағы Ынтылы ауылының батысында 15 шақырым қашықтықта Алтын-Емел (2928 м) тауының Қоңырөлең ойысына ұласатын тектоникалық жарықтар аймағында орналасқан [2, 3].

2017 жылы 18 қыркүйекте ұйымдастырылған Талдықорған өңірінің киелі орындарын зерттеуді көздейтін І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің Алматы облыстық Қазақстан халқы ассамблеясымен бірлесіп өткізген «Рухы бекем киелі мекен Жетісу» экспедициясының барысында жиналған мәліметтерге сәйкес аталған киелі орынды ерте заманнан бастап табиғи емдік ресурс ретінде кеңінен пайдаланған. Айтар ойымызды мал, аң және кездейсоқ адамдар кірмес үшін сыртын қоршаған тас қоршаулардың, табиғи ғибадатхана қызметін атқарған рәсімдік орындар, жартастағы суреттер айғақтайды (1-сурет).

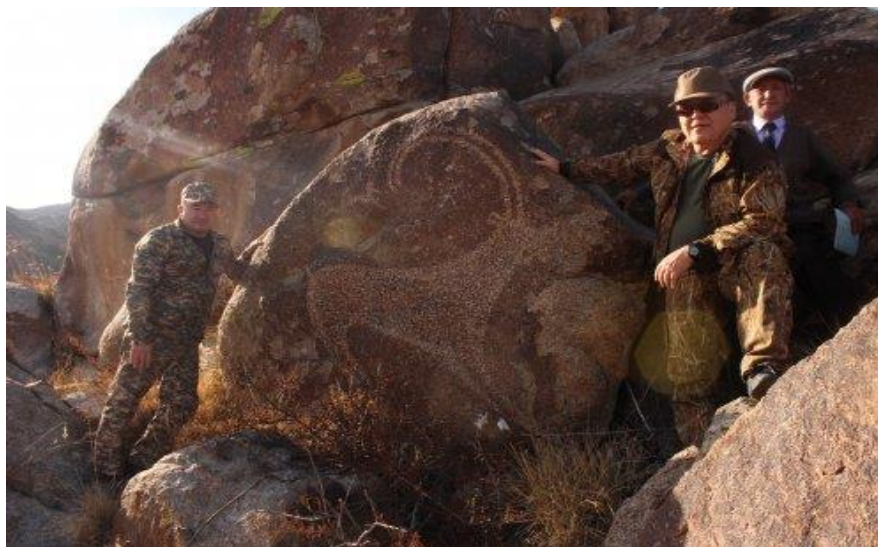


Сурет-1. Қола, сақ, түркі кезеңдерінде «Найзатапқан» киелі арасанын қоршаған тас қоршаулардың ізі

Емдік қасиеті бар киелі орындардың маңында ерте заманнан бастап адамдар діни рәсімдер, халық медицинасының ғұрыптарын жүргізген. Емдік құрал ретінде зиярат ету нысандарына жанасу, суын ішіп шомылу, ақтық байлау рәсімдері жиі қолданылады. Сондай киелі орындар қатарына жататын «Найзатапқан» арасаны суының құрамындағы ерігенминералды заттардың адам ағзасына жағымды әсеріне байланысты оны жергілікті халық қасиетті санап, суын асқазан, буын, тері құян тағы басқа ауруларына ем ретінде пайдаланған. Ескі әдет-ғұрыпқа сәйкес ақтықбайлап отырған.

Жинақталған мәліметтерге жасалған талдаулар аталған нысанды ерте заманнан адамдар емделетін, ғибадат ететін табиғи киелі орын болған деген қорытынды шығаруымызға мүмкіндік берді. Оған киелі арасан аумағындағы рәсімдік орындар, табиғи ғибадатхана қызметін атқарған жартастағы суреттер дәлел болады (2-сурет).

Шамамен ХІХ ғасырдың соңы мен ХХ ғасырдың басында «Найзатапқан» арасанының оңтүстік шетінде шағын шаруасы бар адамдар тұрған. Жергілікті тұрғындарда сақталған аңыздарға сәйкес сол адамның баласы отын жинап жүріп киелі арасанның бастауында өскен қалың жыңғылдан алып отқа жаққан. Әкесі қайдан алғанын біліп: «Балам сен дұрыс істемедің арты қалай болар екен» – деп жүрсінген деседі. Көнекөз қариялардың айтуына қарағанда, көп ұзамай сол әулеттің мүшелері біртіндеп қайтыс болыпты. Олар тұрған ескі қыстаудың орны әлі сақталған.



Сурет-2. «Найзатапқан» киелі арасанының шығыс шетіндегі гранитті жартасқа салынған табиғи ғибадатхана қызметін атқарған жартастағы суреттер

Бінталы ауылының тұрғындарының, өлкетанушылардың аңыз әңгімелеріне қарағанда, киелі арасанның маңынан жаугершілік заманнан қалған найзаның ұшы табылған, содан «Найзатапқан» аталған. Тағы бір мәлімет бойынша 1643 жылы Салқам Жәңгір бастаған қазақтың 600 сарбазы Сатылы және Қоянтау тауларының аралығындағы «Орбұлақ» (Тасбұлақ) өзенінің сол жақ беткейіндегі жалда ор қазып, білтелі мылтықпен жоңғарлардың 50 000 әскерімен соғысқан. «Орбұлақ» шайқасында жараланған сарбаздары «Найзатапқан» арасанында минералды суды, емдік батпақты пайдаланып емделіп жазылған десді. Осыдан «Найзатапқан» аталса керек.

Алтынемел тауының етегіндегі «Найзатапқан» арасанын киелі орын, бірегей табиғат ескерткіші ретінде қорғауға алу, суының құрамын зерттеу мақсатында І. Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің география және экология кафедрасы 2009 жылдан бастап экспедициялық зерттеулер жүргізіп келеді.

Ізденіс жұмыстары барысында алынған су сынамаларына зертханалық талдаулар жасалды. Зерттеу нәтижелері алынған сынамалардың бір қатарының құрамы тұрақсыз болуына байланысты спектрлық талдау жасап, химиялық құрамын анықтау мүмкіндігі болмайтынын көрсетті.

«Найзатапқан» минералды су көзі сұр биотитті гранитті жыныстардан шығып жатқан бір-бірінен ара қашықтығы 1-3 метрден аспайтын 10-12 бұлақтан тұрады. Орташа шығыны минутына 5-6 литр, температурасы 16-21°C аралығында ауытқиды (1-кесте).

Жеркілікті тұрғындарға танымал болғандықтан, зор сұранысқа ие болған су көзінің маңайында құрылыс жүргізуге қолайлы алаңның болмауы, инфрақұрылым нысандарының көлік және коммуникация жүйесінің салынбауы «Найзатапқан» нысанын емдік-сауықтыру мақсатта пайдалануды шектейді.

Кесте-1. «Найзатапқан» минералды су көзінің дала жағдайында зерттеу нәтижелері

| Бұлақтардың реттік саны   | 1                    | 2                             | 3                       | 4                             | 5                        | 6                     | 7                   |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| Температурасы             | 16°C                 | 19°C                          | 17°C                    | 20°C                          | 20°C                     | 21°C                  | 18°C                |
| Иісі                      | иісіз                | иісіз                         | иісіз                   | иісіз                         | иісіз                    | иісіз                 | иісіз               |
| Мөлдірлігі                | мөлдір               | мөлдір                        | мөлдір                  | мөлдір                        | мөлдір                   | мөлдір                | мөлдір              |
| Дәмі                      | кермек               | ащы                           | ащы                     | кермек                        | кермек                   | ащы                   | ащы                 |
| Емдік мақсатта қолданылуы | Көз ауруларын емдеу. | Бауыр және өт жолдарын емдеу. | Асқазан ауруларын емдеу | Тыныс жолдары ауруларын емдеу | Буын, тірек-қимыл жүйесі | Бүйрек пен зәр шығару | Жүрек қан тамырлары |

Арнайы химиялық зертханаларда жүргізілген талдау қорытындылары табиғи киелі орыннан алынған су сынамаларының химиялық құрамын салыстыра отырып жалпы минералдану дәрежесіндегі, қаттылығы, аниондары мен катиондарындағы айырмашылықтардың бар екенін көрсетті (2-кесте).

Кесте-2. «Найзатапқан» арасанының химиялық құрамына жүргізілген спектрлік талдаудың нәтижелері

| Р/с | Көрсеткіштер         | №1          | №2                   | Р/с | Көрсеткіштер            | №1          | №2                   |
|-----|----------------------|-------------|----------------------|-----|-------------------------|-------------|----------------------|
|     |                      | Найзатапқан | Тау етегіндегі бұлақ |     |                         | Найзатапқан | Тау етегіндегі бұлақ |
| 1.  | Иісі, балл           | 0           | 0                    | 9.  | Жалпы қаттылығы, мг/экв | 1,3         | 4,4                  |
| 2.  | Мөлдірлігі           | 30          | 30                   | 10. | Темір, мг/л             | 0,022       | 0,045                |
| 3.  | pH                   | 8,97        | 6,67                 | 11. | Кальций, мг/л           | 20          | 70                   |
| 4.  | Қатты заттар         | 0           | 3                    | 12. | Магний, мг/л            | 4           | 11                   |
| 5.  | Минералдануы, мг/л   | 391,5       | 377,5                | 13. | Хлоридтер, мг/л         | 60          | 11                   |
| 6.  | Тотығуы, мг/л        |             |                      | 14. | Сульфаттар, мг/л        | 139         | 29                   |
| 7.  | Аммонийтұздары, мг/л | 0           | 0,02                 | 15. | Гидрокарбонаттар        | 61          | 244                  |
| 8.  | Нитриттер, ммг/л     | 0           | 0,010                | 16. | Детергенттер, мг/л      |             |                      |
|     |                      |             |                      | 17. | Калий+натрий            | 102,5       | 10                   |

Талдықорған қаласындағы Алматы облыстық аумақтық қоршаған ортаны қорғау басқармасының зертханасында жүргізілген спектрлік талдау нәтижесіне сүйенсек «Найзатапқан» арасанының сулары мөлдір, pH 8,97 тең, құрамында сульфаттар (139 мг/л), хлоридтер (60 мг/л), гидрокарбонаттар (61 мг/л); қаттылығы 1,3 мг/экв, магнийден кальций басым (магний 4 мг/л); кальций (20 мг/л) болғандықтан суы жұмсақ (2-кесте).

Катиондардан калий мен натрий басым. Олардың мөлшері 102,5мг/л. Жалпы минералдануы 391,5 мг/л. Құрамындағы фосфаттардың, нитраттар мен нитридтердің және амоний тұздар жоқ. Спектрлық талдау нәтижелеріне сай Алтынемел тауының етегіндегі «Найзатапқан» арасаны суының құрамында Менделеев кестесіндегі 9 элемент бар. Олардың ішінде әсіресе натрийдің (102 мг/л), Алтынемел асуының етегіндегі бұлақта хлордың (11 мг/л) және кальцийдің (20 мг/л), магний 11мг/л мөлшерінің «Найзатапқан» арасанына қарағанда көп екенін көрсетті (3-кесте).

Кесте-3. «Найзатапқан» арасаны мен Алтынемел асуындағы бұлақ суындағы катиондардың үлес салмағы

| Р/с | Құрамдас бөліктер | Найзатапқан, мг/л | Алтынемел тауының етегіндегі бұлақ, мг/л | Айырмасы, мг/л |
|-----|-------------------|-------------------|------------------------------------------|----------------|
| 1.  | Натрий + калий    | 102,5             | 10                                       | 92,5           |
| 2.  | Кальций           | 70                | 20                                       | 50             |
| 3.  | Магний            | 4                 | 11                                       | 7              |
| 4.  | Темір (+2)        | -                 |                                          | -              |
| 5.  | Темір (+3)        | 0,022             | 0,045                                    | 0,023          |

«Найзатапқан» арасанының химиялық құрамына жасалған спектрлік талдау катиондары мен аниондарының үлес салмағын бір-бірімен салыстырғанда біршама айырмашылықтың бар екені айқын байқалады. Оны 3және 4- кестелердің деректерінен айқын байқауға болады (4-кесте).

Кесте-4. «Найзатапқан» арасаны мен «Алтын-Емел» асуының етегіндегі бастау суындағы аниондардың үлес салмағы

| Р/с | Құрамдас бөліктер | «Найзатапқан»,<br>мг/л | «Алтын-Емел» тауының<br>етегіндегі бұлақ, мг/л | Айырмасы,<br>мг/л |
|-----|-------------------|------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 1.  | Гидрокарбонаттар  | 61                     | 244                                            | 183               |
| 2.  | Хлоридтер         | 60                     | 11                                             | 49                |
| 3.  | Сульфаттар        | 139                    | 29                                             | 110               |

Су сынамаларының химиялық құрамына жасалған талдау қорытындыларына сүйенсек (4-кесте) «Найзатапқан» арасанында калий мен натрийдің үлесі «Алтын-Емел» асуындағы бұлақ суына карағанда 90,24%; кальций 74,4%; хлоридтер 81,6 %; сульфаттар 79,13%; артық. Ал магнийдің мөлшері 63,6%; гидрокорбанаттар 75%.

2-кестенің деректеріне сәйкес «Найзатапқан» арасаны суының рН 8,97 мг/л есебімен алғандағыминералдану дәрежесі 391,5 мг/л; мг/лесебімен алғандағы-  $\text{HCO}_3$  минералдану дәрежесі 61 мг-экв/л есебімен алғандағы суының жалпы қаттылығы 1,3 мг/дм<sup>3</sup> есебімен алғандағы пергаменттік тотығуы:

$$M_{391,5} \quad \frac{\text{HCO}_3 16 \text{ Cl } 15 \text{ SO}_4 35}{\text{Na}^+ + \text{K } 28 \text{ Ca } 5 \text{ Mg } 1}$$

Ал «Алтын-Емел» асуының етегіндегі әлсіз минералданған бұлақ суының рН 6,67 мг/л есебімен алғандағы минералдану дәрежесі 377,5 мг/лесебімен алғандағы -  $\text{HCO}_3$  минералдану дәрежесі 244; мг-экв/л есебімен алғандағысуының жалпы қаттылығы 4,4 мг/дм<sup>3</sup> есебімен алғандағы пергаменттік тотығуы:

$$M_{377,5} \quad \frac{\text{HCO}_3 65 \text{ Cl } 3 \text{ SO}_4 8}{\text{Mg}_3^+ \text{ Na} + \text{K } 2 \text{ Ca } 19}$$

### Зертханалық талдау нәтижелері.

Найзатапқан арасаны суының құрамында адам ағзасының жұмысын реттеуде ерекше орын алатын емдік-сауықтыру туризмін дамытуға мүмкіндік беретін микроэлементтер мен химиялық құрамының арасында тығыз байланыс бар екенін көрсетті. Ерте заманнан емдік мақсатта пайдалану ұрпақтан ұрпаққа жалғасып, киелі орынға айналды.

Алынған нәтижелер зерттелген су сынамалаларының физикалық-химиялық қасиеттері шипажайлар мен физиоомдеуде қолданылатын емдік сулардың нормативті көрсеткіштеріне сәйкес келеді. Минералды су құрамындағы Na, Cl, K, Ca иондарының, карбонат пен сульфаттың үлестері басым. Зерттеу нәтижелері бойынша ұсынылған үлгінің су сапасын бағалауға қойылатын талаптарға сәйкес келетінін және емдік мақсатқа пайдалануға болатынын көрсетті.

### Қорытынды.

Емделушілердің пікірлері мен ғылыми деректерге сәйкес «Найзатапқан» арасаны суының құрамындағы пайдалы элементтер адам ағзасының жалпы жағдайын нығайтып, барлық жүйелердің жұмысын қалыптастырады.

Халық қастерлейтін табиғи киелі орын ретінде қорғауға алу емдік-сауықтыру және сакральды туризмді дамытуға, өсер ұрпақты туған өлкесінің табиғатын оқып-үйреніп, аялауға, ізеттілікке тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»// «Егемен Қазақстан» Республикалық газеті. - 2017. 12 сәуір.
2. Физическая карта. Джунгарского Алатау. - М.: ГУГК, 1985.
3. Тоқпанов Е.А., Сламбеков З.С., Мазбаев О.Б. Талдықорған өңірінің туристік-саяхаттық бағыттары: оқу құралы–Талдықорған: ЖМУ. - 2010. Б. 197.

4. Холенок В.Ф. Природные и лечебные богатства Казахстана. - Алма-Ата: Ғылым, 1982. - С. 33-67.

5. Сыздықов Ж.С., Айтуаров Т.К., Жеваго В.С. Подземные минеральные воды Казахстана. - Алма-Ата: Ғылым, 1984. - С. 85-93.

*References:*

1. Nazarbaev N.Ә. «*Bolashaққа бағдар: ruhani zhaңғуру*»// «*Egemen Qazaқstan*» Respublikalyқ gazeti. - 2017. 12 sәuir.

2. Fizicheskaya karta. Dzhungarskogo Alatau. - М.: GUGK, 1985.

3. Тоқпанов Е.А., Slamбеков Z.S., Mazbaev O.B. Taldyқorған өңірінің turistik-sayahattyқ baғyttary: оқи қыралы–Taldyқorған: ZHMU. - 2010. В. 197.

4. Holenok V.F. Prirodnye i lechebnye bogatstva Kazahstana. - Alma-Ata: Fylym, 1982. - S. 33-67.

5. Syzdyқov ZH.S., Aјtuarov T.K., ZHevago V.S. Podzemnye mineral'nye vody Kazahstana. - Alma-Ata: Fylym, 1984. - S. 85-93.