

Этот красивый сад оставшийся народу в наследство от нефтяного миллионера Муртуза Мухтарова в настоящее время дано в распоряжение народа. В сад на экскурсию приходят школьники, люди разных возрастов, научные работники и экскурсоводы сада знакомят учащихся с растениями, проводят с ними на территории различные экологические игры, рассказывают про историю сада.

На территории сада, в доме Муртуза Мухтарова снимались жемчужины Азербайджанского кино - 1-й и 2-й варианты «Аршин мал алан», «Не бойся я с тобой», «Лянкоранский везирь-хан», некоторые кадры из фильмов «Всадник без головы», «Тегеран - 43» и др., в том числе некоторые музыкальные клипы.

В саду имеются бассейны, подземные колодцы, малые архитектурные формы, водопады и фонтаны. В саду наряду с бассейнами построены 6 искусственных водопадов и это очень красиво смотрится в общей композиции сада. Отражающие историю Института и ещё неизвестное к какому веку относящиеся 4 подземные водные источники являются историческим памятником не только для Института, но и для республики. Эти подземные водопроводы богаты многочисленными проходами и пещерами. Диаметр колодцев составляет 8-13 м, глубина 36 м. Путешествуя по пещерам чувствуешь себя в мире сказок. До сегодняшнего дня неизвестно протяжённость этих дорог.

Богатая коллекция растений, результаты научной деятельности, издание многочисленных книг, статей, проведение Международных Съездов, Конференций, сотрудничество с более 100 Ботаническими садами и Институтами разных стран придали международную известность Институту Дендрологии Национальной Академии Наук Азербайджана. Коллекция растений Института Дендрологии является своеобразным ландшафтным ансамблем и создано используя самые лучшие экземпляры паркового дизайна, традициями восточной и западной парковой архитектуры.

С целью изучения дендрофлоры Апшерона, в том числе Азербайджана, перспективы использования для озеленительных работ древесно-кустарниковых и травянистых интродуцентов Институт Дендрологии играет большую роль. Института Дендрологии - как ландшафтного богатства Апшерона можно считать национальным достоянием.

Литература

1. Аббасов Р.М., Агамиров У.М., Мамедов Ф.М. Мардакянский Дендрарий. Б.: Изд.-во Элм, 1978. 68 с.
2. Бржезицкий М.В., Кадыров Г.М., Прилипко Л.И. Вопросы озеленения Апшерона. Б.: Изд.-во Акад. Наук Азерб. ССР, 1956. 102 с.
3. Гасанова А.А. Сады и парки Азербайджана. Б.: Изд.-во Ишыг, 1996. 4 с.
4. Шешко П.С. Ландшафтный дизайн. М.: Изд.-во Современная школа, 2009. 142 с.
5. Mammadov T.S. Ekoloji amillere gore Absheronda yashillashdirma. B.: Elm nesh., 2004. P. 12–13.

С.В. Пашков

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева
г. Петропавловск, Казахстан

sergp2001@mail.ru

АГРОГЕННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

S.V. Pashkov

North Kazakhstan State University named after M. Kozybaev
Petropavlovsk, Kazakhstan

sergp2001@mail.ru

AGROGENAL DEGRADATION OF THE SOUTHERN FOREST-STEPPE OF NORTH KAZAKHSTAN

In the conditions of the aggressive 260 years' agricultural development which has led to degradation of soils, a plant cover and fauna of the considered area owing to continuous plowing, the relevance of illumination of consequences of agrogene pressure increases. Analytical processing of results of long term agrochemical inspections of arable lands and know-how of the North Kazakhstan agricultural experimental station is executed; quality indicators of loss of fertility (approximate balance of humus) in representative sites of agrarian landscapes of a forest-steppe zone are established.

Degradation of landscapes has caused reduction of specific structure of flora, noticeable reduction of number of types in vegetable communities, falling of their efficiency. In agrarian production there was only uninvolved 13% of the territory of the area because of owing to any economic unsuitable land. On other cultivated areas the radical type of vegetation is destroyed or transformed, and virgin landscapes are considered as relict and remained only on the slopes of the valley of the Ishim River.

The forest-steppe landscapes of Northern Kazakhstan which are characterized by specific faunistic structure have undergone large-scale transformation for the post-virgin period that was expressed in reduction or final fracture of biotopes of many animals, especially meadow, and wetland ornithological complex.

The author made assumption that the landscape adaptive agriculture can become the only ecologically acceptable scenario of a solution of the problem of degradation of landscapes of the southern forest-steppe.

Лесостепь юга Западной Сибири в пределах Северного Казахстана – важнейший сельскохозяйственный район страны, где доля пахотных земель достигает 55% при средней плотности расселения населения – 11 чел/км². Социально-экономическое развитие рассматриваемой территории за постцелинный период значительно усилило масштабы воздействия на природные комплексы, что предопределило высокую выпасанность почв, значительную трансформацию растительного покрова, ухудшение качества биотопов, сокращение численности и плотности населяющих их животных.

Лесостепная зона Северного Казахстана характеризуется сочетанием лесов (березовых колков) и степей. Лесостепь по структуре представляется как мозаичное расположение колочных лесов, окруженных лугово-степной растительностью. По характеру сочетания лесных и травянистых сообществ и их расположению лесостепная зона подразделяется на южную и колочную (нетипичную).

При проведении геоэкологического анализа на мезорегиональном уровне возникла потребность в сравнении границ ландшафтных подпровинций и административных районов. Лесостепные подпровинции Северного Казахстана в общем плане, до 80-95%, совпадают с территориями районов: южная лесостепь – Кызылжарский, Мамлютский и М. Жумабаева; колочная лесостепь – Жамбылский, Есильский, Аккайынский, Шал акына. В государственной статистике выше названные административные образования объединены в зональную природно-хозяйственную группу – лесостепные районы Северо-Казахстанской области (СКО).

Южная лесостепь (Кызылжарский, Мамлютский, М. Жумабаева районы) отличается комплексностью растительного покрова, чередованием черноземов с серыми лесными почвами, слабым распространением засоленных почв. Леса (преимущественно, березово-осиновые) располагаются на склонах долин, оврагов и балок на серых лесных почвах. Луговые степи характеризуются преобладанием дерновинных и корневищных видов растений.

Лесостепь Евразии насчитывает, как минимум 3823 вида 816 родов 137 семейств высших сосудистых растений [1], и Ишимский биом, к которому относится южная лесостепь Северного Казахстана, является самым репрезентативным.

Зональные луговые богаторазнотравно-ковыльные степи на открытых равнинных участках лесостепи почти полностью распаханы, отдельные небольшие участки сохранились по склонам балочной сети, на террасах и в долинах рек, по опушкам колков. Расположенные около населенных пунктов луговые степи сильно изменены выпасом и превратились в типчаково-полынные и типчаковые степи или представлены сбоевыми рудеральными сообществами (рис. 1).



Рис. 1. Ассоциация спорышевого сбоя пастбищ южной лесостепи (Кызылжарский р-н, август, 2017 г.)

Природное распределение лесных фитоценозов в пределах южной лесостепи соответствует условиям произрастания: они приурочены к западинам, но встречаются также на плоских, хорошо дренированных участках и гривах рельефа, на солодах и серых лесных почвах. Доминируют колочные лесные фитоценозы, произрастающие в плакорных экологических условиях на севере страны. Лесные участки (колки), уменьшаясь по площади, все больше разреживаются к югу степными пространствами, число колков достигает 171 тыс., величиной от 0,1 до 109,6 га, со средним расстоянием между ними от 0,3 км – на севере до 3,5 км – на юге области.

Первые упоминания о сельскохозяйственном освоении лесостепных пространств Приишимья мы находим у П.А. Словцова: «...деревенские пашни разбросаны по разным привольным местам: засеваются пшеницей, рожью, овсом, ячменем, редко гречей и просом. В огородах: капуста, лук, чеснок, горох, бобы, морковь, репа, огурцы, тыквы, арбузы. Лен родится худо. Леса: береза, ольха, осина, осокорь, тополь, тальник. Кустарные растения: вишня, таволга, жимолость, шиповник и др. Кроме села Крикосуня (нынешняя Кривозерка – С.П.), в 8 верстах от крепости, населенного оставшими солдатами и казаками, тогда еще не было других поселений вблизи, хотя воздух там чист и здоров...» [2].

Столыпинская реформа начала XX в. и коллективизация, хоть и ознаменовались распашкой лесостепных ландшафтов, но имели ограниченное воздействие на растительный и животный мир, поскольку, почти всегда в оборот вовлекались залежи, в то время, как целинные земли оставались нетронутыми. Наиболее широкомасштабная распашка южной лесостепи пришлось на целинную кампанию 50-х гг. прошлого века (за пять лет (1954 – 1959 гг.) в СКО были введены в оборот 1 млн. 207 тыс. га целинных земель, в то время как за 40 предшествующих лет оказались освоены 456 тыс. га), что привело к тотальной замене лесостепных экосистем агроландшафтами: средняя земледельческая освоенность лесостепных районов только за целинные годы возросла с 60 до 85%, вследствие чего теряется 11,7% чистой первичной продукции, а всего в разрушенных экосистемах, где доминирует человек, ежегодно теряется 27% первичной продукции [3]. Снижение содержания гумуса в пахотном слое по выше указанным районам к 1960 г. колебалось от 8 до 16% [4], а всего, за 60 постцелинных лет, во всех типах почв лесостепных ландшафтов Северного Казахстана содержание гумуса сократилось на 15-25% и более (табл. 1), что объясняется непрерывной распашкой земель без достаточного внесения органических удобрений в кризисные годы, дополняясь процессами водной эрозии. Максимальная густота линейного эрозионного расчленения в Северном Казахстане зафиксирована именно в южнолесостепных районах, достигая 100 и более м/км².

Таблица 1.

Дифференциация пахотных земель лесостепных районов Северо-Казахстанской области по содержанию гумуса (в разрезе административных районов)

Наименование района	Обследованная площадь тыс.га	Угруппировка					
		Низкая		Средняя		Высокая	
		Границы групп, %					
		<4		4-6		>6	
		Тыс. га	%	Тыс. га	%	Тыс. га	%
Аккайынский	198,39	3,8	1,9	182,51	91,9	12,08	6,1
Есильский	216,5	6,46	3,0	197,44	91,2	12,6	5,8
Жамбылский	190,33	27,63	14,5	149,76	78,7	12,94	6,8
М.Жумабаева	361,21	7,79	2,2	313,24	86,7	40,18	11,1
Кызылжарский	175,68	22,03	12,5	140,29	79,8	13,36	7,6
Мамлютский	156,97	11,62	7,4	135,38	86,2	9,97	6,4
Шал акына	228,15	5,73	2,5	193,84	84,9	28,58	12,6

Примечание: курсивом выделены районы в пределах южной лесостепи

Агрессивное сельскохозяйственное землепользование предсказуемо привело к быстрому обеднению флоры: только за последние 45 лет в южной лесостепи Северного Казахстана исчезли (или находятся на грани этого) около 80 видов растений 26 семейств. К таковым относятся: *Astragalus dasvanthus*, *Myosotis sylvatica*, *Tournefortia sibirica*, *Rumex acetosella*, *Silenelatifolia*, *Geranium sibiricum*, *Leymus paboanu*, *Alopecurus*, *Irissibirica*, *Humulus lupulus* и десятки других.

Редко встречающимися растениями в настоящее время стали *Stipazalesskii*, *S. pennata*, *Nymphaea alba*, *Alnus glutinosa*, *Trapa*, *Juniperus communis*, *Ledum palustre* и т.д. В Красную Книгу Казахстана включены три вида *Cypripedium*: *C. macranthos*, *C. calceolus*, *C. guttatum*, а также *Sparassis crispa*.

В настоящее время ценные кормовые угодья деградируют так же вследствие интенсивного сенокоса близ колков.

Для южной лесостепи Северного Казахстана характерной чертой является лесополье – чередование островков лесной растительности (чаще всего, березово-осиновые колки) и непрерывно распаханых межколочных массивов, занятых зерновыми культурами. Ощутимое воздействие на состояние растительного покрова подлеска оказывают, в нарушение всех природоохранных норм, распашка земель до кромки леса и отсутствие лесоохранной полосы (рис. 2)

В условиях сплошной сельскохозяйственной освоенности фауна лесостепных ландшафтов региона претерпела значительные изменения, выразившиеся в сокращении видов и снижении численности популяций. Определено, что при различных формах механизированной обработки сельхозугодий южной лесостепи, мощному

давлению подвергаются порядка 20 видов млекопитающих и птиц, но основное влияние приходится на наиболее массовые, широко распространенные виды, образ жизни которых связан с луговыми пространствами, полностью преобразованными в сельскохозяйственные геосистемы (зайцы русак и беляк, косуля, кабан, лось и 10 видов уток). Можно констатировать, что значительное увеличение доли пашни в совокупности с интенсивной механизацией, не только сократили биотопы, но и обусловили усиление фактора беспокойства и итоговую гибель огромного количества зверей и птиц, которые, приспособившись к изменившимся условиям, были вынуждены использовать территории агроландшафтов как промежуточную среду обитания.



Рис. 2. Лесопольена месте южной лесостепи Северного Казахстана (Кызылжарский р-н, август, 2017 г.).

Современные геосистемы южной лесостепи Северного Казахстана характеризуются сильной агрогенной деградацией: значительные площади основных элементов лесостепи – лесов, лугов, степей – полностью распаханы, биотопы практически всех видов животных, либо разрушены, либо сильно трансформированы и заменены агроландшафтами. Однако уцелевшие участки лесостепных ландшафтов пока еще отражают зональную специфику биоты и достаточно репрезентативное биологическое разнообразие. Для восстановления и сохранения геоэкологического потенциала территории необходимо внедрять систему адаптивно-ландшафтного земледелия, которая обеспечит «консервацию» естественных экосистем лесостепи, их ценотическое и видовое разнообразие с учетом местных особенностей структуры растительного покрова.

Литература

1. Банникова И.А. Лесостепь Евразии (оценка флористического разнообразия) / Под ред. И.А. Тубанова. М.: Ин-т проблем экологии и эволюции РАН. 1998. 146 с.
2. Тайжанова М.М. Рациональное использование природных ресурсов // Экология и устойчивое развитие, 2003. № 1. С. 24–28.
3. Словцов П.А. История Сибири: от Ермака до Екатерины II (переизд. труда «Историческое обозрение Сибири» П.А. Словцова). М.: Вече, 2006. 508 с.
4. Пашков С.В., Байбусинова С.Б. Природно-агрогенная обусловленность плодородия почв Северного Казахстана // Вестник Забайкал. гос. ун-та. 2017. Т. 23. № 2. С. 16–27.