



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті**



**«Қозыбаев оқулары – 2019: Рухани жаңғыру және қазіргі
әлемдегі ғылыми білім беру кеңістігінің даму үрдісі» атты
халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның**

МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ

**международной научно-практической конференции
«Козыбаевские чтения - 2019: Духовная модернизация и
тенденции развития научно-образовательного пространства
в современном мире»**

III

**Петропавл
2019**

Литература

1. Учебное оборудование по физике в средней школе. Под редакцией А.А. Покровского «Просвещение», 1973 г.
2. Развитие проектно-конструкторских способностей. М.В. Романкова. Ставрополь, 2006 г.
3. Формирование у студентов технико-конструкторских умений. А.А. Мотков. Ленинград, 1972 г.
4. Методика трудового обучения. А.С.Лында. М.: Просвещение, 1977 г.
5. Управление проектами в образовании Н.И. Ерофеева «Народное образование», 2002 г.

УДК 691.33

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЧИСЛЕННОСТЬЮ ПЕСТРЯНКИ ЖИМОЛОСТНОЙ (ZYGAENALONICERAE) НА ТЕРРИТОРИИ ЖАМАН-СОПКИ (ГОРЫ ОРЛИНАЯ) ЕСИЛЬСКОГО РАЙОНА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЛЕТОМ 2019 ГОДА

Зубань И.А., Шевчук Н.В.
(СКГУ им. М.Козыбаева)

Пестрянка жимолостная или луговая (*Zygaenalonicerae*) – вид бабочек, семейства Пестрянки. Обитает в основном на склонах, открытых участках. Излюбленной пищей являются: жимолость, нектар многих бобовых, в особенности клевера красного (*Trifoliumrubens*). Лет имаго в течение, второй половины лета. [3]

Является типичным представителем европейской части материка. Этот вид можно встретить в большей части Европы, от Ирландии до запада Китая. В южной Европе вид широко распространен от северной и центральной Испании до Турции и Кавказа. На территории Казахстана вид был встречен в Восточно-Казахстанской области (северное побережье озера Шалкар, 12.07.2006.)[1], в Северо-Казахстанской области (1 экз., Булаево, визуально, 14.07.2015)[2]. Вид мало изучен.

Для мониторинга численности пестрянки жимолостной (*Zygaenalonicerae*) с 6 июля по 22 августа 2019 года были проведены учеты на территории Жаман-сопки (горы Орлиная) – самой северной вершины Кокчетавской возвышенности, расположенной в Есильском районе, Северо-Казахстанской. Для наблюдений было заложено несколько маршрутов на трех контрольных участках: №1 пик сопки (высота 372 м); №2 на высоте 122 м от подножия сопки; №3 подножие сопки.

Контрольная точка №1. Древесная растительность участка представлена следующими видами: сосна обыкновенная (*Pínussylvéstris*), вишня обыкновенная (*Prunuscerasus*). Из трав здесь преобладают: чертополох колючий (*Cárduusacanthoídes*), иван-чай узколистный (*Chamaenerionangustifolium*), клевер красный (*Trifoliumrubens*), клевер ползучий (*Trifoliumrepens*).

Контрольная точка №2. Основные древесные формы растительности данного участка были представлены жимолостью обыкновенной (*Loniceraxylostium*), вишней обыкновенной (*Prunuscerasus*), искусственными насаждениями сосны сибирской (*pínussibírica*) или лиственницы сибирской (*Lárixsibírica*). Среди цветковых травянистых растений доминантными видами были: клевер ползучий (*Trifoliumrepens*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorbaofficinalis*), синеголовник плосколистный (*Eryngiumplanum*).

Контрольная точка. №3 подножие Жаман-сопки. Основными лесообразующими породами данного участка являются: лиственница сибирская (*Lárixsibírica*), сосна обыкновенная (*Pínussylvéstris*), тополь дрожащий (*Pópulustrémula*). Травянистый ярус представлен донником белым (*Melilótusálbus*), донником лекарственным

(*Melilotus officinalis*), костром ячменным (*Bromus hordeaceus*), цикорием обыкновенным (*Cichorium intybus*), полынью горькой (*Artemisia absinthium*). Схема расположения контрольных точек изображены на рисунке 1.



Рисунок 1. – схема расположения контрольных точек.

На каждой контрольной точке был определен один маршрут длиной 100 м, шириной 2 м. Обследованная площадь на каждом маршруте составила 200 м². Учет численности проводился с периодичностью один раз в неделю.

В ходе проведения учета все данные наблюдений заносились в блокнот, при необходимости велась фотосъемка. Сборы коллекционного материала производились воздушным энтомологическим сачком.

Данные учета представлены в таблице 1.

Таблица 1 Данные учета численности пестрянки жимолостной (*Zygaenaloniceræ*) на территории Жаман-сопки (горы Орлиная).

Дата	Контрольная точка						Итого
	№1		№2		№3		
	численность, особ.	плотность населения, особ/ 100 м ²	численность, особ.	плотность населения, особ/ 100 м ²	численность, особ.	плотность населения, особ/ 100 м ²	
06.07.19	19	9,5	16	8	2	1	47
18.07.19	17	8,5	16	8	12	6	45
24.07.19	21	10,5	13	6.5	7	3.5	41
09.08.19	12	6	5	2.5	1	0.5	18
16.08.19	9	4,5	2	1	0	0	11
22.08.19	4	2	0	0	0	0	4
Итого	82		52		22		156

По данным таблицы, за весь период исследований всего было встречено 156 имаго. Из них 82 особи было встречено на контрольном участке №1, 52 имаго на контрольной точке №2 и 22 на контрольном участке №3.

Наибольшая численность на контрольном участке №1 за весь период исследований была отмечена 24 июля (21 особь). Наименьшая численность 0 особей была отмечена в период исследований с 16 по 22 августа на участке №3.

Наибольшая итоговая численность по трем маршрутам была зафиксирована 6 июля – всего 47 особей. Наименьшая численность по трем маршрутам была отмечена 22 августа, всего 4 особи. С 9 августа численность пестрянки на контрольной точке №2, в сравнении с первым участком снизилась практически в два раза.

В течение августа численность пестрянок резко сократилась на второй и третьей контрольных точках. К концу августа начиная, с 22 числа снижение численности пестрянок отмечено уже на всех контрольных точках, на втором и третьем участках до 0 особей, на первом до 4 особей.

Помимо учетов и контроля численности был проведен осмотр биотопа с целью определения пригодности для пребывания данного вида, а именно наличия характерных условий для его жизнедеятельности, фиксировались погодные условия.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что наибольшая численность пестрянки жимолостной (*Zygaenaloniceræ*) была отмечена на пике сопки (участок №1). Это может быть обосновано особенностями периодов вегетации произрастающей растительности. Количество жимолости обыкновенной (*Lonicera xylosteum*), на этом участке довольно велико, по сравнению со второй контрольной точкой. Для данного участка характерно наличие питания для гусениц пестрянок в изобилии. Следовательно, наибольшая численность имаго отмечена именно в период с 6 по 24 июля, по причине цветения клевера красного и клевера ползучего являющихся кормовой базой для имаго пестрянок данного вида. На третьем участке жимолость обыкновенная отсутствует, следовательно, и численность пестрянки жимолостной здесь очень мала. Для данной контрольной точки, характерно отсутствие питания для гусениц данного вида, то есть зеленой массы жимолости.

Так же можно отметить, что общая численность пестрянки жимолостной в данном биотопе снизилась к августу, это связано как с окончанием периодами вегетации кормовых растений, так и с погодными условиями. С первой недели августа, наблюдались более резкие колебания температуры, а так же возросло количество осадков. Особенно негативно сказались осадки в виде града, именно после них на некоторых участках численность пестрянки жимолостной снизилась до 0 особей. Это связано с повреждением в первую очередь, самих имаго. Во-вторых, осадки в виде града произвели повреждения кормовых растений, а именно растений семейства бобовых и жимолости.

Результаты проделанных исследований позволили изучить пространственную, а также внутри сезонную динамику лета имаго пестрянки жимолостной, а также получить новую информацию о географии ее распространения в Северо-Казахстанской области.

Литература

1. <http://eastflies.500mb.net/?i=1>
2. S.A. Knyazev1, I.A. Zuban. A list of Lepidopterans (Insecta, Lepidoptera) of North Kazakhstan. Part 1. 2016.
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Zygaena_lonicerae

Дүйсенбай Г.С. (Центрально Азиатский Техничко-Экономический Колледж) Химиялық білім беруде электрондық оқулықтардың пайдалану тиімділігі.....	84
Дмитриев П.С., Седельников И.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Роль ГИС-технологий в оценке состояния климата Казахстана.....	87
A. Dyuryagina, A. Mechshanova, G. Abdulova, M. Krivolapova. (NKSU named after M.Kozybaev, Nazarbayev Intellectual School) Design and research activities in the NIS Petropavlovsk: realities and perspectives.....	90
Дюрягина А.Н. (СКГУ им. М.Козыбаева), Абдулова Г.К. (НИИШ ХБН г.Петропавловск), Криволапова М.О. (НИИШ ХБН г.Петропавловск), Мещанова А.Г. (СКГУ им. М.Козыбаева, НИИШ ХБН г.Петропавловск) Проектная и исследовательская деятельности в НИИШ ХБН г.Петропавловск: реалии и перспективы.....	94
Желдыбаева Б.С., Муздыбаева Г.А., Козбакова А.Н. (ГУ им. Шакарима, г.Семей) Формирование у студентов-физиков технико-конструкторских умений..	99
Зубань И.А., Шевчук Н.В. (СКГУ им. М.Козыбаева) Наблюдение за численностью пестрянки жимолостной (Zygaenaloniceræ) на территории Жаман-сопки (горы Орлиная) Есильского района Северо-Казахстанской области летом 2019 года.....	102
Зверяченко А.Н. (СКГУ им. М.Козыбаева) Прием INSERT как средство повышения эффективности обучения.....	105
Ивакаев В.Е. (НИ МГУ им Н.П.Огарева) Экономико-географическое исследование количества выдаваемых патентов в России.....	108
Ишантаева У.Н., Іліяс Б.М. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Математиканы оқыту әдістерін таңдау.....	110
Какенова З.С. (СКГУ им. М.Козыбаева) Формирование познавательных стратегий школьников в рамках групповой работы.....	114
Лысакова Т.Н., Мухамеджанова М.С. (СКГУ им. М.Козыбаева) Перспективы и преимущества использования геоинформационных технологий в сельском хозяйстве.....	118
Еркенова А.Т. (СКГУ им. М.Козыбаева) Экологическое состояние зеленых насаждений города Петропавловска.....	122
Кудусова И.А. (КарГУ им. Е.А.Букетова) Изучение износостойкости особо твердых покрытий.....	124
Калыкова А.М. (Московский негосударственный университет) Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистиканың орта мектеп математикасында қолданылуы.....	126
Аманжолқызы А., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Цифрлық технологияның білімге әсері.....	131
Дүйсенғали Б.Ж., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Lego сабақтары заман ағымы ма әлде пайдалы ойын ба?.....	136
Ескермесов А.А., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Информатика сабағында 7 модульді тиімді пайдалану.....	138
Жакенов А.Р., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Информатика және кибернетика.....	143
Жандар Ж.Ә., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) STEAM білім беру жүйесі.....	145
Қадыр Ж.Т., Ибраева А.А. (М.Қозыбаев ат. СҚМУ) Smart технологиясы - оқытудағы тиімді әдіс.....	147
Козловцева О.С., Верхованцева О.А. (ИПИ им. П.П.Ершова (филиал) ТюмГУ) Формирование экологических понятий во внеурочной деятельности.....	150