

**КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



**Материалы Студенческой научно-практической конференции
"Модернизация современного образования"
14 апреля 2017 г.**



г. КОСТАНАЙ, 2017 г.

УДК 37.031.2(063)
ББК 74.2
М74

М74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научно-практической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиль Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

© РГП на ПХВ «Костанайский государственный педагогический институт», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе	
<i>Баубекова Г.К., Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМФ во внеучебное время	7
<i>Баубекова Г.К., Федорова Ю.В., Горбунов Д.С.</i> Изучение уровня географической грамотности среди студентов КГПИ	9
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс	
<i>Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.</i> Жоғары оқу орындарының студенттерінің денсаулығы	15
<i>Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А.</i> Қостанай облысының климат жағдайында жидені өсірудің тиімділігі	18
<i>Уразымбетова Б.Б., Капанова Г.</i> Биология сабағында «Жыртқыштар отряды» тақырыбына жергілікті материалды пайдалану	20
<i>Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б.</i> Анализ разнообразия основных семейств пауков (ARANEI) Костанайской области	23
<i>Брагина Т.М., Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана	25
<i>Брагина Т.М., Збираник Д.А.</i> Материалы к фауне в экологии шитаносок рода CASSIDA (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27
<i>Брагина Т.М., Молдабекова А.Е.</i> Изучение членистоногих семейства нарывники (COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30
<i>Кубеев М.С., Айтжанова Д.С.</i> Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар	32
<i>Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А.</i> «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу	35
<i>Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б.</i> "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан оқыту әдістемесі	37
<i>Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е.</i> Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту технологиясын қолдану	40
<i>Ахметчина Т.А., Такенова Н.</i> Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	42
<i>Кожмухаметова А.С., Студент А.</i> Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIA ANANASSA) модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	44
<i>Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы</i>	48
<i>Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю.</i> Видовой состав и некоторые биологические особенности земноводных Денисовского района Костанайской области	52
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе	
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э. М., Абдуллина Д.М.</i> Динамика активности окислительного фермента пероксидазы при хранении растительной продукции	56
<i>Жумағалиева Б.М., Худайбергенов Н.М.</i> Ақаба судың құрамындағы мыс, темір иондарын анықтау	59
<i>Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И.</i> Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу	64
<i>Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А.</i> Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L) жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	68
<i>Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ.</i> Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу	72
<i>Таурбаева Г.У., Жұмағалиев А.А.</i> Металдарды оқыту әдістемесі	74
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А.</i> Методический подход к использованию	77

анимированных схем на занятиях по биохимии	
Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау	81
Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе	
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсыңда есептерді пайызбен шешу әдістемесі	84
Асқанбаева Ф. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері мен классификациясы	86
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся	93
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера	97
Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100
Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері	103
Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105
Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер және оларды шешудің әдістері»	108
Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі	112
Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории дифференциальных уравнений	115
Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері	120
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсыңда "Жұмыс" және "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	123
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента	125
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике	128
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы	130
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсыңдағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар	134
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137
Беркімбаи Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары	139
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах	143
Утина Р.К., Момыңғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145
Асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті сабақтарды өткізу әдістемесі	148
Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдысын тексерудің жолдары	152
Абдимоминова Д.К., Тыңғазы А.Е. Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау технологиясы	154
Шағиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых бутылок	157
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың	160

<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А. Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы</i>	234
<i>Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың шеберлігі және шығармашылығы</i>	238
<i>Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру</i>	240
<i>Есултанова З.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері</i>	243
<i>Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.Б. __VivaVideo бағдарламасының мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау</i>	246
<i>Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования</i>	248
<i>Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических редакторов и графических редакторов свободного доступа</i>	251
<i>Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»</i>	254
<i>Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons</i>	256
<i>Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english learning</i>	260
<i>Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform</i>	265
<i>Tobylov K.T., Porova P. Specialized social networks</i>	269
<i>Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в образовательном процессе</i>	272
<i>Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу</i>	277

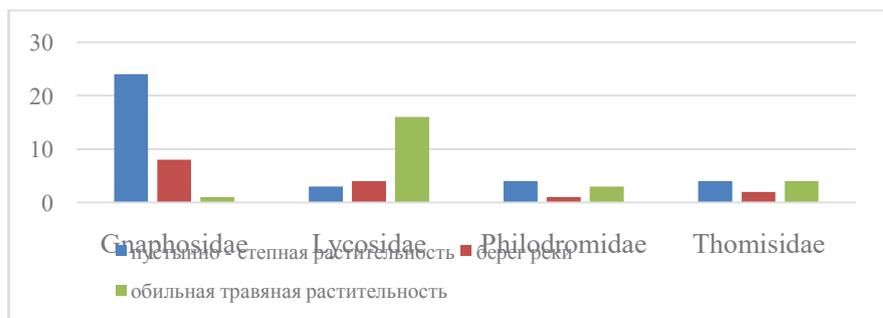


Рисунок 2 - Количество особей некоторых семейств на разных экотопах

В составе аранеофауны района работ зарегистрировано около 130 видов пауков. Среди отловленных экземпляров преобладали самцы, что указывает на их большую подвижность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Брагина Т.М. Некоторые сведения о фауне пауков (Arachnida, Aranei) Наурзумского заповедника // Степи Северной Евразии: Мат-лы VI Международн. симпозиума, 18-23 июня 2012 г. - Оренбург: Институт степи УрО РАН, - 2012. - С. 863- 865.
2. Летопись природы Наурзумского заповедника. 1 том, 1967 (рукопись). - С. 247 - 254.
3. Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. - М.: Зоологический музей МГУ, 1997. - 416 с.
4. Михайлов К.Г. Общая арахнология. Краткий курс. Часть 1. Введение. Малые отряды. - М.: Т-во научн. изданий КМК, 2011. - 65 с.
5. Пономарёв А.В., Брагина Т.М. Предварительные данные о фауне пауков (Aranei) особо охраняемых природных территорий Кустанайской области (Республика Казахстан) // Юг России: экология, развитие. - 2015. - Том 10, - No 1. - С. 104-115

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (COLEOPTERA: CHRISOMELIDAE) В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Брагина Т.М., д.б.н., профессор
 Воеводина А.В., биология, 4 курс

Колорадский жук или колорадский картофельный жук (*Leptinotarsa decemlineata*) - вид насекомых из семейства жуков-листоедов (Яковлев, 1960). Колорадские жуки имеют большое значение в жизни человека и растений. Они являются вредителями семейства пасленовые, которые включают большое число хозяйственно важных культур, возделываемых человеком.

Целью данной работы является анализ результатов полевых опытов, заложенных как в условиях полевого эксперимента на картофельном поле, так и в лабораторных условиях, в летние месяцы 2016 г., на территории Костанайского района Костанайской области.

Первый опыт был направлен на то, чтобы выяснить эффективность применяемых препаратов для борьбы с колорадским жуком. Для этого были испытаны следующие препараты: дихлофос, «Децис», «Шерпа». Для опыта было отобрано 15 имаго колорадских жуков, которые были одновременно размещены в сосуды по 5 экземпляров, к ним были положены листья картофеля, которые были опрысканы вышеназванными препаратами в 9-00 утра.

В емкости с дихлофосом имаго колорадского жука не пробовали питаться листьями картофеля, они передвигались по листьям, но через две минуты стали заметны изменения в

их координации: они падали и вновь поднимались, пока не стали подниматься. В этом опыте жуки погибли одновременно через 13 минут (в 9-13 утра). Смертность составила 100%.

Действие химического препарата «Децис» было продолжительным. Первый жук погиб в 10-20, второй – в 10-25, третий и четвертый жуки - в 10-35 и последний погиб в 11-06 утра. Таким образом, действие препарата до 100 %-го результата длилось более двух часов. Обработанный лист картофеля они начали сразу поедать, но через 9-10 минут все отошли от отравленной пищи и пытались выбраться из емкости. Смертность составила 100%.

В третьем опыте с химическим препаратом «Шерпа» жуки полностью съели размещенный лист картофеля, не пытались выйти из емкости и прожили дольше, чем в предыдущих опытах - до 17-09 вечера. Длительность действия препарата до летального исхода составила более, чем 8 часов. Тем не менее, и в этом случае смертность составила 100%.

В результате проведенного эксперимента было установлено следующее:

1) дихлофос оказывает сильное действие на колорадского жука, но он имеет неприятный запах и быстро улетучивается;

2) препарат «Децис» быстро впитывается в листья, что не позволяет употреблять листья в пищу жукам. Однако, по дальнейшим наблюдениям, этот препарат легко смывается дождем, и жуки вновь способны питаться листьями картофеля без летальных последствий;

3) препарат «Шерпа» показал, что, несмотря на обработку листьев, жуки вначале съедают все листья и только после этого погибают. Несмотря на их гибель, растения предварительно значительно повреждаются.

Исходя из полученных результатов, оптимальным и наиболее продуктивным в борьбе с колорадским жуком в условиях района исследований является препарат «Децис».

Второй опыт был направлен на выяснение спектра питания колорадских жуков. Для этого опыта было взято 15 имаго, которые были рассажены в три емкости по пять экземпляров в каждой. Опыт был начат в 8.00 утра и продолжался до 20.00 вечера.

В первой емкости были размещены листья томатов, относящихся к одноименному семейству, что и картофель. Жуки более часа не притрагивались к этой пище. Первые попытки были зарегистрированы в 9.15 утра. До окончания опыта полностью листья не были использованы.

Во второй емкости были размещены листья яблони. К ним жуки не притронулись в течение всего времени опыта. Они были активны и пытались выйти из емкости.

В третьей емкости был размещен лист зеленого лука. В этой емкости жуки не питались и 2 жука из 5 погибли.

В результате работ установлено, что некоторые растения губительны для жуков (в данном случае – лук), жуки не поедают листья деревьев (яблони), также они слабо реагируют на листья томатов, как пищевой объект.

Опыт третий был поставлен для проверки теории, согласно которой рекомендуется на картофельных полях высаживать цветочные растения - бархатцы, для отпугивания колорадских жуков. Считается, что пыльца этих цветов обладает репеллетными свойствами.

Под эксперимент был выделен отдельный участок, на котором было высажено ведро семенной картошки 18.05.2016 г. Когда появились первые картофельные ростки, были сделаны бороздки и окучены молодые росточки. В образовавшиеся гребешки были посеяны календула и бархатцы. Получилось два рядка с календулой и три с бархатцами.

Основная масса картофеля всходила одновременно с посеянными цветами. Первыми зацвела календула (ноготки). Нюхотки стали так быстро набирать массу, что практически затенили картофельные всходы. Мало того, на них стали зреть семена, которые высыхали и осыпались, а ветер разносил их во все уголки опытного участка. На растениях картофеля поселились жуки, отпугивающего эффекта не наблюдалось. Опыт был завершен

Следующий опыт с посадкой бархатцев показал следующие результаты. Примерно до последней недели июня жуков не наблюдалась. В последнюю неделю июня жуков появилось немного, со временем их число стало возрастать. На листьях стали появляться кладки яиц

колорадских жуков. В июле жуков стало очень много. Соседство бархатцев на численность жуков и их личинок никак не повлияло. Буквально за 3 дня личинки колорадского жука съели некоторые кусты практически до основания.

Соседство картофеля с цветами, участвующими в эксперименте, никак не повлияло на активность колорадского жука. Пыльца не оказала никакого влияния на жуков. Они не погибают и не улетают с картофельных растений.

Проведенные эксперименты на обычных растениях региона могут быть использованы в учебных целях на опытных участках и в лабораторных условиях в школах региона.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Яковлев Б. В. Колорадский картофельный жук - Рига, 1960. - 250 с.

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ В ЭКОЛОГИИ ЩИТОНОСОК РОДА *CASSIDA* (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Брагина Т.М., д.б.н., профессор
Збираник Д.А., Биология, 4 курс

Листоеды подсемейства Cassidinae являются хорошо обособленной группой жесткокрылых-фитофагов с рядом присущих им морфологических, экологических и трофических особенностей. Они имеют щитовидное тело (выпуклое сверху и плоское снизу), округленное или овальное, что и дало название этим жесткокрылым. В определенных географических зонах ареала они выступают узкими олигофагами со склонностью к монофагии (Палий, 1959; Палий, Клепикова, 1957; Лопатин, 1960). Среди щитоносок немало опасных, в том числе массовых, вредителей сельского хозяйства. В то же время узкая пищевая специализация может быть использована в биологической борьбе с некоторыми нежелательными видами растений.

Сведений о щитоносках степной зоны относительно немного. Наиболее обстоятельные исследования хозяйственно важных беспозвоночных проводились в 50-60-е годы прошлого века в регионах освоения целинных земель, в том числе в Северном Казахстане (Матис, 1968). Однако, обобщающих работ для Костанайской области не имеется. В данной работе приводятся сведения о разнообразии и особенностях экологии щитоносок рода *Cassida* Костанайской области, сведения о которых могут быть использованы в образовательном процессе при изучении соответствующих курсов биологического направления.

Материалом для настоящей работы послужили собственные сборы авторов, обработка коллекционных материалов Научно-исследовательского центра проблем экологии и биологии Костанайского государственного педагогического института и обобщение литературных сведений.

Ниже приводится аннотированный список щитоносок, зарегистрированных на территории области.

Род *Cassida* Linnaeus, 1758

1. *Cassida berolinensis* Suffrian, 1844.

Материал: источник: Матис, 1968б. Жуки длиной 3,5-5 мм. Верх одноцветный, желто-бурый или надкрылья с темными пятнышками у шва и за серединой. Европейско-южносибирский ксеромезофил. В степях, пустынях, остепненных склонах гор. Жуки— в июне, июле, на маревых, чаще на лебеде.

2. *Cassida canaliculata* Laicharting, 1781 - Щитоноска шалфейная.

Материал: источник: Матис, 1968б.

Жуки длиной 9-10 мм. Тело широкоовальное, матовое, сверху красновато-коричневое, при жизни с золотистым блеском. Европейско-западносибирский мезофил. Обычны на