

Фундаментальные и прикладные
науки сегодня

***Fundamental and
applied sciences
today***

Vol. 1

spc Academic

ISBN 978-1491226506-6



CreateSpace
4900 LaCross Road,
North Charleston, SC, USA 29406

2013

*Материалы международной научно-практической
конференции*

Фундаментальные и прикладные науки сегодня

25-26 июля 2013 г.

Москва

УДК 4+37+51+53+54+55+57+91+61+159.9+316+62+101+330

ББК 72

ISBN: 978-1491226506

В сборнике представлены материалы докладов международной научно-практической конференции "Фундаментальные и прикладные науки сегодня"

Все статьи представлены в авторской редакции.

© Авторы научных статей

Содержание

Биологические науки

Артемяева Е.П.

ОСОБЕННОСТИ ФЕНОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ АМАРАНТА ПРИ ИНТРОДУКЦИИ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ.....1

Леонтьева И.А.

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA) СЕМЕЙСТВ CARABIDAE И SCARABAEIDAE В ПОСЕВАХ ЛЮЩЕРНЫ ПОСЕВНОЙ4

Географические науки

Рудский В.В.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ ГОРНОЙ ЭКОЛОГИИ И ГОРНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ9

Геолого-минералогические науки

Коломиец В.Л., Будаев Р.Ц.

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ГОЛОЦЕНОВЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИТМАХ ЮГА БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ12

Исторические науки

Д.С. Ткаченко, Т.А. Колосовская

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА16

Хусаинов А.С.

ИЗ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ГЕНОЦИД»20

Ильюков Л.С.

ИЗВЕСТНЫ ЛИ КАТАКОМБНЫЕ ПОГРЕБАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В СТЕПЯХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ В ЭПОХУ ЭНЕОЛИТА?.....25

Медицинские науки

Ураков А.Л., Уракова Н.А., Касаткин А.А., Дементьев В.Б., Сойхер М.Г., Сойхер Е.М.

ЦИФРОВАЯ ИНФРАКРАСНАЯ ТЕРМОГРАФИЯ КАК МЕТОД ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ БУДУЩЕГО31

Решетников А.П., Пожилова Е.В.

ОЦЕНКА РЕЗЕРВОВ АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ К ЖЕВАНИЮ ПИЩИ ПРИ УСТАНОВКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ34

Сойхер М.Г., Сойхер Е.М., Ивонина Е.В., Пожилова Е.В.

КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВ КАК ФАКТОР ИХ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ
ПРИ ОКАЗАНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ 38

Семенова К.В.

GREAT SAPHENOUS VEIN GEOMETRY: SUPPLEMENTARY INDICATOR OF VARICOSE DISEASE
DEVELOPMENT 42

Terskova N.V., Vakhrushev S.G., Savchenko A.A.

CHANGE IN ENZYMATIC PROFILE OF BLOOD LYMPHOCYTES IN CHILDREN WITH CHRONIC
ADENOIDITIS..... 46

Джумагазиев А.А., Райский Д.В., Паньковская О.И., Савенкова Н.Д.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ ПНЕВМОНИЙ У АСТРАХАНСКИХ ДЕТЕЙ
ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ 49

Джумагазиев А.А., Райский Д.В., Паньковская О.И., Савенкова Н.Д.

ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОСТРЫХ БРОНХИТОВ У АСТРАХАНСКИХ ДЕТЕЙ ОТ 0 ДО 5 ЛЕТ
ЖИЗНИ..... 53

Джумагазиев А.А., Райский Д.В., Паньковская О.И.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СРЕДНИХ ОТИТОВ У АСТРАХАНСКИХ ДЕТЕЙ ОТ 0 ДО 5 ЛЕТ ЖИЗНИ 57

Педагогические науки

Ступина М.В.

ГЕНДЕРНЫЙ АНАЛИЗ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
..... 62

Психологические науки

Т.А. Майборода

ТЕХНОЛОГИИ АКМЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ..... 66

Сельскохозяйственные науки

Пак Л.Н., Бобринев В.П. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРОВ АВТОДОРОГИ «АМУР» М-58 В

ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ..... 72

Технические науки

Зольников К.В.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МИКРОСХЕМ С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИИ
..... 75

Зольников В.К.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ МИКРОСХЕМ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ..... 79

Кононов В.С.	
РАЗРАБОТКА ЦУГОВЫХ ЦАП.....	83
Кононов В.С.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ В МНОГОРАЗЯДНЫХ КМОП-АЦП НА КНИ-ПОДЛОЖКАХ	85
Стоянов А.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В КОРПУСЕ МИРОСХЕМЫ.....	87
Анциферова В.И.	
РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	90
Макаров С.С., Чекмышев К.Э.	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ЗАКАЛКЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК ПОТОКАМИ ВОДЫ И ВОЗДУХА В ПРОЦЕССЕ ВТМО ВО.....	94
Козлитин А.М., Козлитин П.А.	
МЕТОДЫ АНАЛИЗА И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ТЕХНОГЕННЫХ СИСТЕМ.....	97
Сурова Л.В.	
РИСКИ В СОЦИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.....	103
Тиняков С.Е.	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕНОСА ТЕПЛА И ВЛАГИ В ОПЕРАЦИЯХ ОБЖИГА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КЕРАМИЧЕСКИХ БЛОКОВ.....	109
Ковалев И.В., Зеленков П.В., Брезицкая В.В.З,	
ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ АСУ С БЛОКИРУЮЩИМИ МОДУЛЯМИ ЗАЩИТЫ	113
Шатилов И.Р., Костромин С.В.	
ВЛИЯНИЕ ИСХОДНОЙ СТРУКТУРЫ СТАЛИ 30ХГСА НА СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ТЕРМОУПРОЧНЕНИЯ	117
Zolotareva M.S., Evdokimov I.A., Kulikova I.K.	
INNOVATION TECHNOLOGIES OF MILK RAW MATERIALS PROCESSING BY ELECTRODIALYSIS.....	121
Лукаевич В.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО ФИЛЬТРА КАЛМАНА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМУЩЕННЫХ ЭФЕМЕРИД НАВИГАЦИОННЫХ СПУТНИКОВ	126
Ковалев А.А., Кардаполов А.А.	
ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ АЛЮМОСИЛИКАТНОГО ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРОВОДОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ОТ ГОЛОЛЕДА.....	134
Горчаков Д.В.	
БЕЗДАТЧИКОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРАЛА СИГНАЛА ПРОТИВО-ЭДС	141

Найдёнов Е.В.

СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ 145

Oleshkevich O.I., Evdokimov I.A., Kulikova I.K.

STUDYING OF YEAST MICROFLORA HOUSE AYRAN NORTH CAUCASIAN REGION 148

Новиков М. Ю., Бердников А. В.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КИСЛОРОДОМ ОПУХОЛИ В КОМПЛЕКСНОМ
ЛЕЧЕНИИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ..... 151

Трифонов И.С., Бажин А.Г., Пузанов Ю.В., Тарасов В.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ АБРАЗИВНОГО ИЗНАШИВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА СТАНКЕ С ЧПУ 159

Р.Р. Файзуллин, М.С. Воробьев, В.В. Кадушкин

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИНЕЙНЫХ И НЕЛИНЕЙНЫХ
КВАЗИОПТИМАЛЬНЫХ МЕТОДОВ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ 162

В.П. Май

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ СКЛОНОВОГО СТОКА НА ВОДОСБОРЕ РЕЧНОГО БАСЕЙНА.... 167

Фармацевтические науки

Гейсман А. Н.

СИНТЕЗ ДИАРИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРИМИДИН-4(3Н)-ОНА-НОВЫХ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ
ПРОТИВОВИРУСНЫХ АГЕНТОВ..... 179

Физико-математические науки

Николаев Н.Н.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗАДАЧ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В
СОЦИАЛЬНЫХ ГРАФАХ 181

Соловьев А.А., Чекарев К.В.

ЭКРАНИРОВКА ИСПАРЕНИЯ ПРИ КОНДЕНСАЦИИ 186

Филологические науки

Kasymova O.P.

INTEGRITY AS A SYSTEM PROPERTY OF LANGUAGE UNITS 189

Головкин Н.В.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КВАНТИТАТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКИ: К
АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОБЛЕМЫ 193

Химические науки

Стеблевская Н.И., Медков М.А., Белобелецкая М.В.

ЭКСТРАКЦИЯ В ГИДРОМЕТАЛЛУРГИИ, СИНТЕЗЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ И
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ..... 198

Кузнецов В.А., Пестов А.В.

ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ ХЛОРИДА ОЛОВА (II) В КАЧЕСТВЕ ИНИЦИАТОРОВ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ
ЛАКТИДА 203

Медков М.А., Грищенко Д.Н.

БИОАКТИВНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ 206

Пузырев И. С.

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕМПЛАТНЫХ АГЕНТОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ НАНОПОРИСТЫХ
СИЛИКАГЕЛЕЙ 210

Никитина Л. В., Кособудский И. Д.

МОДИФИКАЦИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНА НАНОЧАСТИЦАМИ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ
СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННЫХ КОМПОЗИТОВ 213

Экономические науки

Фурсов В.А., Лазарева Н.В.

РОЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА..... 216

Рожкова Н.В.

НЕОБХОДИМОСТЬ ЛОГИСТИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ 220

Смирных Т.А.

РОЛЬ БЮДЖЕТОВ СУБЪЕКТОВ РФ В ФОРМИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ
ПРОГРАММ..... 223

Князев С.Ю., Белалова И.А.

НАИБОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ ВНУТРЕННИЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В 21
ВЕКЕ 226

Полунина Ж.А.

ЗНАЧЕНИЕ ДИФфуЗИИ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ: СОЦИАЛЬНЫЙ
ЭФФЕКТ 229

Леонтьева И.А.

Елабужский институт

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет,

Республика Татарстан, Россия, e-mail: leontjeva.ira@yandex.ru

**К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ
(COLEOPTERA) СЕМЕЙСТВ CARABIDAE И SCARABAEIDAE
В ПОСЕВАХ ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ**

Изучение фауны насекомых в агроценозах имеет важное практическое значение, т.к. многие виды из различных семейств могут наносить ощутимый вред с/х растениям. Нами проведено изучение видового состава и обилия жуужелиц (*Carabidae*) и пластинчатоусых жуков (*Scarabaeidae*) в посевах люцерны посевной (*Medicago sativa* L.), принадлежавшие к растительно-животноводческому комплексу д. Колосовка Елабужского района Республики Татарстан в период с мая по сентябрь 2010-12 гг.

Сем. *Carabidae* – важнейший компонент почвенного населения б/п животных. Жуужелицы играют существенную роль в регуляции численности многих насекомых, в том числе опасных вредителей сельского хозяйства. Встречаются они практически во всех ландшафтах суши и тонко реагируют на изменения почвенно-растительных и микроклиматических условий среды. Эти особенности определили достоинства этой группы животных как удобного объекта для экологических исследований. Сем. *Scarabaeidae* составляют важнейшее звено общего биоразнообразия и играют существенную роль в функционировании природных экосистем.

К настоящему времени неполнота сведений о видовом составе жуужелиц и особенно пластинчатоусых жуков в агроценологических сообществах, об особенностях их образа жизни, о трофических связях и распространении обуславливает необходимость более детального исследования.

Для учета жуков использовался метод ловушек Барбера [2], а также были использованы другие стандартные методики сбора насекомых: ручной сбор, энтомологическое кошение, стряхивание жуков в сачок с растений, метод флотации. Всего было собрано и обработано 792 имаго жуков. Видовая идентификация жуужелиц и пластинчатоусых жуков проводилась по определительным таблицам из работ: А.Ю. Исаева (2002), А.К Жеребцова (2000), О.Л. Крыжановского (1983). Ниже представлены видовые списки жуужелиц и пластинчатоусых жуков фауны посевов люцерны посевной.

Подотряд ADEPHAGA – Плотоядные жуки

Надсемейство CARABOIDEA – Карабoidные

Семейство *Carabidae* Latreille, 1802 – Жуужелицы (7 видов)

Род *Agonum* Bonelli, 1810 – Быстряк.

1. *Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758) – Быстряк (бегун) шеститочечный (28.06.2011). 8 экз. 7-9 мм. Найден с помощью почвенных ловушек в краевых зонах полей, методом ручного сбора. Дневной хищник.

Род *Broscus* Panzer, 1813 – Головач.

2. *Broscus cephalotes* (Linnaeus, 1758) – Жужелица головастая. Головач обыкновенный (май-август 2010-2012). 64 экз. 16-20 мм. Обычный вид. Собран методом почвенных ловушек и ручного сбора. Хищник.

Род *Carabus* Linnaeus, 1758 – Жужелица.

3. *Carabus arcensis* Herbst, 1784 – Карабус полевой. Жужелица полевая (3.07.2010; 24.06.2011; 14.07.2012). Широко распространенный лугово-полевой вид в РТ. 4 экз. 16-20 мм. Собран методом почвенных ловушек. Хищник.

Род *Cicindela* Linnaeus, 1758 – Скакун.

4. *Cicindela silvatica* Linnaeus, 1758 – Скакун лесной (2.08.2010; 8.08.2012). Обычный вид. 4 экз. 15-18 мм. Собран на краю поля около дубовой посадки методом почвенных ловушек и ручного сбора. Дневной хищник.

Род *Harpalus* Latreille, 1802 – Бегун настоящий.

5. *Harpalus rufipes* (DeGeer, 1774) – Бегун рыженогий (15.06.2011). 8-15 мм. 7 экз. Широко распространенный вид в РТ; встречается в различных типах агроценозов. Собран с помощью почвенных ловушек и методом ручного сбора. Многоядный хищник, на стадии имаго – миксофитофаг.

Род *Pterostichus* Bonelli, 1810 – Птеростих.

6. *Pterostichus niger* (Schaller, 1783) – Птеростих черный (май-август 2010-2012). 96 экз. 10-20 мм. Широко распространенный лесной вид. Собран методом почвенных ловушек в зоне краевых полос агроценозов. Хищник.

7. *Pterostichus strenuus* (Panzer, 1796) – Птеростих проворный (май-август 2010-2012). 169 экз. Многочисленный вид. Собран методом почвенных ловушек в краевых зонах полей, методом ручного сбора и под камнями. Хищник.

Подотряд POLYPHAGA – Разноядные жуки

Надсемейство SCARABAEOIDEA – Скарабеидоподобные

Семейство Scarabaeidae Latreille, 1802 – Пластинчатоусые (11 видов)

Род *Amphimallon* Berthold, 1827 – Нехрущ.

1. *Amphimallon solstitialis* (Linnaeus, 1758) – Нехрущ июньский, нехрущ обыкновенный (июнь 2010; июнь-июль 2012). 60 экз. 13,8-19 мм. Обычный вид. Имаго отмечены на голом участке поля, а также на растениях люцерны посевной; собран методом кошения и ручного сбора. Фитофаг. Гербифаг. Филлофаг.

Род *Anisoplia* Dejean, 1821 – Кузька.

2. *Anisoplia austriaca* (Herbst, 1783) – Жук хлебный, кузьяка посевой (июнь-август 2011-2012) 58 экз. 12-13 мм. Многочислен. Собран методом кошения и ручного сбора. Фитофаг. Гербифаг. Карпофаг.

Род *Anomala* Leach, 1819 – Хрущик.

3. *Anomala dubia* Scopoli, 1763 – Хрущик луговой, хрущик полевой, цветоед металлический (22.07.2010; 1.08.2010; 19.07.2011). 3 экз. 12-15 мм. Имаго отмечены на соцветиях люцерны посевой; собран методом ручного сбора и отряхиванием. Фитофаг. Гербифаг. Антофаг. Филлофаг.

Род *Cetonia* Fabricius, 1775 – Бронзовка.

4. *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) – Бронзовка золотистая (май-июль 2010-2012). 64 экз. 15,1-20,4 мм. Обычный вид. Отмечен на соцветиях нивяника обыкновенного; собран методом ручного сбора и отряхиванием. Гербифаг. Фитофаг. Антофаг (может быть поллинофагом, карпофагом).

Род *Copris* Geoffroy, 1762 – Копр.

5. *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) – Копр лунный. 17-23 мм. Редкий вид. Один экземпляр имаго найден 28.06. 2011 г. методом почвенных ловушек. Сапрофаг. Копрофаг (может быть некрофагом).

Род *Melolontha* Fabricius, 1775 – Хрущ майский.

6. *Melolontha hippocastani* (Fabricius, 1801) – Хрущ майский восточный (конец мая 2010-2011; 5.06.2012). 8 экз. 20,5-29 мм. Имаго обнаружены на растениях люцерны посевой; собран методом ручного сбора и кошения. Гербифаг. Фитофаг. Филлофаг.

Род *Oryctes* Illiger, 1798.

7. *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758) – Жук-носорог обыкновенный (25-30.05.2010-2012). 4 экз. 26-41 мм. Редкий вид. Найден на соцветиях одуванчика лекарственного; собран методом ручного сбора. Гербифаг. Фитофаг. Хилофаг.

Род *Onthophagus* Latreille, 1802 – Калоед.

8. *Onthophagus nuchicornis* (Linnaeus, 1802) – Калоед коротконогий (7.07.2010; 14.07.2012). 9 экз. Редкий вид. Найден в куче коровьего навоза на окраине поля, методом флотации. Сапрофаг. Копрофаг.

Род *Oxythyreus* Mulsant, 1842.

9. *Oxythyreus funesta* (Poda von Neuhaus, 1761) – Оленка рябая, бронзовка вонючая (июнь-август 2010-2012). 225 экз. 8,9-13,7 мм. Многочисленный вид. Имаго отмечены на соцветиях щавеля конского; собран методом ручного сбора и отряхиванием. Гербифаг. Фитофаг. Антофаг (может быть карпофагом).

Род *Trichius* Fabricius, 1787 – Восковик.

10. *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758) – Восковик перевязанный, восковик полосатый (2.07.2010; 30.06.2011; 12.07.2012). 7 экз. 12,8-15 мм. Собран с соцветий одуванчика лекарственного методом ручного сбора. Гербифаг. Фитофаг. Антофаг (может быть поллинофагом).

Род *Polyphylla* Harris, 1842 – Мраморные хрущи.

11. *Polyphylla fullo* (Linnaeus, 1758) – Хрущ мраморный (26.06.2012). 1 экз. 25-40 мм. Редкий вид. Собран методом ручного сбора близ насаждений сирени обыкновенной. Фитофаг. Дендрофаг. Филлофаг.

Из жувелиц доминирующими видами (с частотой встречаемости более 5 %) являются три вида: *P. strenuus* (48,01 % от всех собранных за период наблюдения карабид), *P. niger* (27,3 %) и *B. cephalotes* (18,2 %). Остальные четыре вида, представленные единичными экземплярами, по частоте встречаемости не превышают 7,0 %. Среди пластинчатоусых жуков явно доминируют четыре вида: *O. funesta* (51,1 %), *C. aurata* (14,5 %), *A. solstitialis* (13,6 %) и *A. austriaca* (13,2 %). Частота встречаемости остальных семи видов не превышает 8,0 %.

Четыре вида жуков из общего списка включены в Красную книгу РТ: *O. nasicornis* (*Scarabaeidae*), *C. silvatica* (*Carabidae*), имеющие II категорию, *C. lunaris* и *P. fullo* (*Scarabaeidae*), имеющие III категорию [1]. Частота встречаемости их небольшая, в среднем не более 1,5 %. Эти виды были обнаружены нами непосредственно в краевой зоне исследуемых полей.

Изучая пищевую специализацию жесткокрылых мы пришли к тому, что пластинчатоусые жуки представлены двумя трофическими групп: фитофагов и сапрофагов. Фитофаги, долевое участие которых составляет 50,0 % от общего количества видов, на имагинальной стадии представлены филлофагами (3 вида), карпофагами (1 вид), хилофагами (1 вид) и антофагами (4 вида). Сапрофаги (11,1 %) представлены 2 видами: *O. nasicornis*, который встречается в навозе травоядных животных, посещающих агроценозы (копрофаг) и *C. lunaris*, который может быть как копрофагом, так и некрофагом. Оба вида относятся к группе сирфетобионтов, которые питаются экскрементами, находящимися над поверхностью земли.

Сем. *Carabidae* представлено исключительно хищниками, за исключением *H. rufipes*, имеющего смешанное питание. На личиночной стадии *H. rufipes* – многоядный хищник, на стадии имаго – миксофитофаг.

В агроценозах соотношение популяций хищных и растительноядных форм играет значительную роль. Размножение растительноядных насекомых сдерживается преимущественно хищниками. Но если нормальное соотношение между растительноядными насекомыми и их врагами нарушаются, то численность первых может увеличиваться в десятки и сотни раз. Массовые размножения некоторых растительноядных насекомых наносят большой урон сельскому хозяйству.

Подводя итог в целом, по таксономическому составу карабидо- и скарабеидофауна посевов люцерны посевной довольно разнообразна. Она во многом зависит от окружающих биотопов, поэтому в ее составе обнаруживаются экологически и биотопически разнородные виды. Можно предполагать, что обилие жуков исследуемых семейств в агроценозах бу-

дет заметно меняться по мере усиления антропогенной трансформации ландшафта.

Литература:

1. Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). – изд-е 2-ое. – Казань: Изд-во «Идел–Пресс», 2006. – 832 с.
2. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971. – 424 с.