

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

Сборник материалов IV Международной конференции

*26–28 октября 2015 г.,
г. Томск, Россия*

Томск
Издательский Дом Томского государственного университета
2015

УДК 592 (576.8, 372.857, 638.1)

ББК Е 691.89

К65

Редакционная коллегия:

В.Н. Романенко, профессор, д-р. биол. наук; *Ю.В. Максимова*, канд. биол. наук;

Р.Т.-о. Багиров, канд. биол. наук; *Е.Ю. Субботина*, канд. биол. наук

К65 **Концептуальные и прикладные аспекты научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных** : сборник материалов IV Международной конференции. Томск, 26–28 октября 2015 г. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2015. – 312 с.

ISBN 978-5-94621-534-3

Приведены данные о составе и пространственно-временном распределении фауны простейших и различных групп беспозвоночных животных. Рассмотрены особенности внутрипопуляционной структуры отдельных видов беспозвоночных, их роль в структурно-функциональной организации природных и трансформированных экосистем, передаче возбудителей ряда заболеваний. Охарактеризовано современное состояние пчеловодства и показаны перспективы его развития. Также внимание уделено вопросам биологического образования в средних и высших учебных заведениях.

Для энтомологов, экологов, преподавателей высшей и средней школы, а также студентов биологических специальностей.

УДК 592 (576.8, 372.857, 638.1)

ББК Е 691.89

*Проведение конференции и издание сборника материалов поддержано
грантом РФФИ 15-04-20909 г.*

ISBN 978-5-94621-534-3

© Авторы статей, 2015

© Томский государственный университет, 2015

2. Бородачев А.В., Савушкина Л.Н. Состояние генофонда среднерусских пчёл // Пчеловодство. 2007. № 5. С. 12–14.
3. Кривцов Н.И. Генофонд пчёл *Apis mellifera mellifera* в России // Пчеловодство – XXI век. Темная пчела (*Apis mellifera* L.) в России : материалы междунар. конф. 2008. С. 22–27.
4. Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы. М. : Изд-во Моск. об-ва испытателей природы, 1948. 183 с.
5. Evans J.D., Chen Y.P., Cornman R.S. et al. Standard methodologies for molecular research in *Apis mellifera* // J. Apic. Res. 2013. Vol. 52, No. 4. P. 1–53.
6. Meixner M.D., Pinto M.A., Bouga M. et al. Standard methods for characterising subspecies and ecotypes of *Apis mellifera* // J. Apic. Res. 2013. Vol. 52, No. 4. P. 1–27.
7. Островерхова Н.В., Конусова О.Л., Кучер А.Н. и др. Характеристика генетического разнообразия медоносных пчел (*Apis mellifera* L.) Томской популяции по комплексу ДНК-маркеров // Чтения памяти А.И. Куренцова. 2015. Вып. XXVI. С. 227–240.
8. Cauia E., Usurelu D., Magdalena L.M. et al. Preliminary researches regarding the genetic and morphometric characterization of honeybee (*A. mellifera* L.) from Romania // Zootehnie și Biotehnologii, 2008. Vol. 41, No. 2. P. 2783–2786.
9. Кривцов Н.И. Идентификация внутривидовых таксонов пчелы медоносной // Пчеловодство. 2003. № 8. С. 23–25.
11. Островерхова Н.В., Конусова О.Л., Кучер А.Н. и др. Популяционно-генетическая структура медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.) в районе д. Леботёр Чаинского района Томской области // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2013. № 1 (21). С. 161–172.
12. Garnery L., Cornuet J.M., Solignac M. Evolutionary history of the honey bee *Apis mellifera* inferred from mitochondrial DNA analysis // Mol. Ecol. 1992. № 1. P. 145–154.
13. Honey Bee Genome Sequencing Consortium. Insights into social insects from the genome of the honey bee *Apis mellifera* // Nature. 2006. Vol. 443. P. 931–949.
14. Островерхова Н.В., Конусова О.Л., Кучер А.Н., Киреева Т.Н. Исследование полиандрии у медоносной пчелы (*Apis mellifera*) с использованием микросателлитных локусов // Зоологический журнал. 2016. Т. 95, № 3 (в печати).
15. Garnery L., Franck P., Baudry E. et al. Genetic diversity of the west European honey bee (*Apis mellifera mellifera* and *A. m. iberica*). II. Microsatellite loci // Gen. Selection Evol. 1998. Vol. 30 (Suppl. 1). P. 49–74.
16. Franck P., Garnery L., Solignac M., Cornuet J.M. The origin of west European subspecies of honey bees (*Apis mellifera*): New insights from microsatellite and mitochondrial data // Evolution. 1998. Vol. 52, No. 4. P. 1119–1134.

УДК 638.1

ПЧЕЛОВОДСТВО ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Н.А. Колесников, Т.Н. Киреева, О.Л. Конусова

Томский государственный университет
emilia30@mai.ru

Резюме. Восточный Казахстан является отправной точкой развития пчеловодства в Сибири и Центральной Азии. В статье рассмотрена смена пяти периодов развития пчеловодства в Восточном Казахстане: от становления и расцвета колодного пчеловодства и распространения его по территории Алтая и за его пределами до окрестностей г. Томска, появления простых кооперативных объединений пчеловодов до создания колхозных пасек и крупных пчеловодческих совхозов. Показан переход пчеловодческой отрасли преимущественно в ранг личных хозяйств с периодом разгосударствления, современное состояние и перспективы.

Ключевые слова: Восточный Казахстан; Алтай; Сибирь; колодное пчеловодство; рациональное пчеловодство; колхозные пасеки; пчеловодческие совхозы.

BEEKEEPING OF EAST KAZAKHSTAN: PAST AND PRESENT

N.A. Kolesnikov, T.N. Kireeva, O.L. Konusova

*Tomsk State University
emilia30@mai.ru*

Abstract. East Kazakhstan is a starting point for the development of beekeeping in Siberia and Central Asia. The article describes a change of five periods of development of beekeeping in East Kazakhstan, from formation and progress of aboard beekeeping and spread it of the Altai territory and beyond the environs of the city of Tomsk, the appearance of simple cooperative associations of beekeepers to the creation of collective farms and apiaries large beekeeping farms. Shows the transition of beekeeping to the rank of mostly private farms in denationalization period, the current state and possibility of beekeeping.

Key words: East Kazakhstan; Altai; Siberia; aboard beekeeping; efficient beekeeping; collective apiary; beekeeping farms.

Восточный Казахстан, а именно часть его территории, расположенная в горах и предгорьях Алтая, является отправным пунктом развития пчеловодства Сибири и Центральной Азии. Исторический путь отрасли в рассматриваемом регионе можно условно разделить на пять периодов: 1) становление и расцвет колодного пчеловодства; 2) кризис колодного и пропаганда рационального пчеловодства, появление простых кооперативных объединений пчеловодов; 3) создание колхозных пасек, становление рационального пчеловодства; 4) работа крупных пчеловодческих совхозов; 5) период разгосударствления отрасли.

Этап становления и расцвета колодного пчеловодства охватывает последние десятилетия XVIII в. и значительную часть XIX (примерно до начала 1880-х гг.). Как известно, пчельник, ставший «родоначальником» множества пасек, был устроен в 1786 г. в селе Бобровка (окрестности Усть-Каменогорской крепости) полковником Н.Ф. Аршеневским [1–3]. В первое же лето каждая пчелиная семья дала по 1–1,5 пуда мёда. На следующий год пчёлы попали в Уваровский, Феклистовский и Ульбинский форпосты, а также в ряд близлежащих деревень, в том числе Секисовку. Самые лучшие условия для пчеловодства на юго-западном Алтае сложились по долинам рек – Бухтарме, Ульбе, Убе. В 1812 г. пчеловоды Ульбинского и Феклистовского форпостов вывезли две тысячи пудов мёда на Ирбитскую ярмарку, где их товар получил высокую оценку.

Пчеловодство стало быстро распространяться по территории Алтая, а затем и за его пределами. В начале XIX в. пасеки существовали уже в окрестностях г. Томска. На юг от Усть-Каменогорска (в Семиречье) медоносная пчела проникла позднее, в середине XIX в. вместе с продвижением казачьей войсковой линии.

Алтайские пасеки славились большими размерами. Нередко встречались пасеки в 500–800 и более колод. При этом культура организации дела была низкой, а медовая продуктивность в среднем за много лет с одного улья весьма скромной (четыре-шесть кг). Большое количество пчеловодной продукции получалось за счёт большого количества ульев и пасек. К середине XIX в. в Томской губернии (куда входил и Алтай) насчитывалось около 400 тыс. пчелиных семей, причём эта цифра считается заниженной [2].

Сочетание низкой культуры постановки пчеловодного дела с общественно-экономическими изменениями, начавшимися во второй половине XIX в., а также ряд экологических проблем привели к развитию кризисных явлений в пчеловодстве Алтая. Годы крайне низкого медосбора (1880-е) известны в истории пчеловодства Алтая, Сибири и Казахстана как «пчелиные моры». Надвигающееся угасание пчеловодного промысла было предотвращено внедрением рамочных ульев. Огромную роль в пропаганде рационального пчеловодства на территории Сибири и Казахстана, в том числе Семипалатинской области (основана в 1854 г.), сыграла подвижническая деятельность А.Н. Фёдорова, Е.П. Михаэлиса, Б.Г. Герасимова, А.С. Хахлова, И.Е. Шаврова, Д.Г. Панкратьева и др. Так, Ульбинская пасека пчеловод-инструктора А.Н. Фёдорова стала настоящим опорным пунктом рационального пчеловодства

Казахстана [1–3]. Змеиногорский уезд с 1894 по 1917 г. относился к Томской губернии, на территории которой работал инструктор по пчеловодству И. А. Дьяков. При его участии были созданы Зырянская и Шемонаихинская учебно-показательные пасеки [4].

К 1920 г. в Семипалатинской губернии (существовала в 1920–1928 гг.) насчитывалось 79 950 пчелиных семей, а в целом по Казахстану – 81 815. Большинство пчелиных семей всё ещё содержалось в колодных ульях. Для этого периода характерно кооперирование пчеловодов на общественных началах. В 1930-х гг. система обобществлённого пчеловодства была перестроена. Вместо простых кооперативных объединений создавались колхозы. Первым колхозом мёдопроизводящего направления стала пчеловодно-кролиководческая сельскохозяйственная артель «Алтаец», организованная в январе 1930 г. в Усть-Каменогорске. Она объединила 12 пасек, в которых имелось около тысячи пчелиных семей. В 1933–1934 гг. все пчеловодные хозяйства Восточного Казахстана перешли на общественные формы владения [2]. При этом количество пчелиных семей на территории Казахстана по сравнению с началом 1920-х гг. практически не изменилось. Так, в 1933 г. оно составляло 83 тыс. Однако быстрыми темпами шло технологическое перевооружение пасек – внедрение рамочных ульев. Было показано, что в условиях Казахстанского Алтая средний выход товарного мёда в промышленных хозяйствах достигал 30–40 кг с рамочного улья, а в наиболее благоприятные годы – 60–80 кг [5]. С 1937 г. на пасеках Казахстанского Алтая использовались только разборные ульи [2].

Восточно-Казахстанская область (ВКО) была создана в 1932 г., её центром стал г. Семипалатинск. В 1939 г., с выделением Семипалатинской области, центр ВКО был перенесён в г. Усть-Каменогорск. По данным, приведённым Е. Панкратьевой и С. Черных, в ВКО к этому времени имелось около 100 тыс. пчелиных семей, а по сведениям Р. Д. Рыба, их количество даже превышало эту цифру [2, 3]. Послевоенное время ознаменовалось новым импульсом развития пчеловодной отрасли и дальнейшим увеличением количества пчелиных семей (табл. 1).

В годы 5-й и 6-й пятилеток (1951–1960) проходила перестройка системы организации сельскохозяйственного производства: ликвидация малопродуктивных колхозов, создание совхозов зернового и мясомолочного направлений. Эти преобразования привели к уменьшению количества пчелиных семей в регионе почти в 1,8 раза (табл. 1). В итоге на первый план вышли задачи концентрации и специализации пчеловодческих хозяйств.

До укрупнения совхозов и колхозов пчеловодством в области занимались 142 хозяйства. При этом 36 из них имели до 200 пчелиных семей, 76 – от 200 до 1000 и только в 30 хозяйствах было свыше 1 000 пчелиных семей. На пасеках были плохие постройки, не хватало квалифицированных пчеловодов [6].

Первый специализированный совхоз «Черемшанский» был создан в 1959 г. К 1964 г. в нём насчитывалось свыше 17 тыс. пчелиных семей, размещённых на 151 пасеке преимущественно в горно-лесистой местности Казахстанского Алтая. Все пасеки по территориальному признаку объединялись в пчеловодные отделения, а внутри отделений – в бригады [7]. Совхоз обеспечил себя многокорпусными ульями, типовыми зимовниками, проводилось обучение кадров. Отличных результатов добились пчеловоды Н.И. Фёдоров, В.В. Колесников и многие другие.

В 1962 г. на базе мелких пасек совхозов Зырянского производственного управления была создана самая крупная пчеловодная ферма в СССР [8, 9]. Она входила в состав молочно-пчеловодческого совхоза «Путинцевский». На базе фермы была апробирована звеньевая система ухода за пчёлами, вскоре принятая и успешно развивавшаяся ещё одним крупным совхозом Восточного Казахстана – Коробихинским [10].

В 1963 г. в колхозах и совхозах Казахстана насчитывалось 191,7 тыс. пчелиных семей, при этом на Алтайскую горную и предгорную зону, занимаемую Восточно-Казахстанской областью, приходилось более половины пчелосемей. К 1971 г. на территории ВКО было уже 120 тыс. семей [10, 11], их численность продолжала увеличиваться [12]. Директор Короби-

хинского совхоза В. Мошаров [10] обращал внимание, что медоносные угодья области следовало использовать более эффективно, доведя количество пчелиных семей до 300 тыс. В 1980 г. пчеловодством в ВКО занимались 51 совхоз, 16 колхозов и семь госхозов, имеющих 696 пасек, на которых было сосредоточено 79,3 тыс. пчелиных семей. В личном пользовании пчеловодов-любителей находилось около 49 тыс. семей. Пчеловодство Восточного Казахстана развивалось в трёх направлениях: медовом, опылительном, пакетном [12].

В 1990-е гг. пчеловодство постсоветского пространства вступило в качественно новый этап развития. Специализированный общественный сектор в мёдопроизводящем секторе был почти полностью утрачен. Разгосударствление пчеловодства привело к сокращению кадров, бесконтрольным перемещениям пасек, насыщению массива медоносных пчёл помесами неизвестного происхождения, росту болезней пчёл, уменьшению площадей, занятых посевами медоносных растений [13]. Достоверные сведения о количестве пчелиных семей на территории ВКО в 1990-е и 2000-е гг. отсутствуют. По имеющимся данным, к 2012 г. оно составляло примерно 51 тыс. Следует учесть, что в результате очередных административно-территориальных преобразований в 1997 г. площадь ВКО увеличилась за счёт присоединения упразднённой Семипалатинской области. В настоящее время в состав области входят 15 сельских районов и 10 городов. Наибольшее количество пчелиных семей сосредоточено на пасеках Катон-Карагайского, Зыряновского, Глубоковского, Шемонаихинского районов. Почти половина пасек ВКО находится в личных хозяйствах населения (табл. 2). Остальные принадлежат индивидуальным предпринимателям, товариществам с ограниченной ответственностью (ТОО), входят в состав фермерских и крестьянских хозяйств.

Таблица 1

Количество пчелиных семей на территории Восточно-Казахстанской области в разные годы

Год	Кол-во пчелиных семей, шт.	Источник информации
1939	Около 100 000	[2]
1951	145 408	[4]
1959	81 185–83 900	[3, 6]
1963	93 600	[11]
1971	120 000	[10]
1980	около 130 500	[12]
2012	51 079	Данные Акимата ВКО

Таблица 2

Категории хозяйств Восточно-Казахстанской области, представивших пчеловодческую продукцию на ярмарке международного Фестиваля мёда (г. Усть-Каменогорск, 2015 г.)

Категория хозяйства	Кол-во хозяйств, шт.	Доля хозяйств, %	Кол-во мёда к реализации	
			кг	%
Личное хозяйство	52	48,1	34000	55,7
Индив. предприниматель	36	33,3	16400	26,9
Крестьянское хозяйство	11	10,2	5350	8,8
ТОО	8	7,4	4810	7,7
Фермерское хозяйство	1	0,9	500	0,8
Итого	108	100	61060	100

Примечание. Первичные сведения (список участников ярмарки) предоставлены Акиматом ВКО.

Таким образом, как и многие десятилетия назад, в Восточном Казахстане стоит проблема разобщённости пчеловодов. Одна из важнейших задач, которые необходимо решить в деле развития отрасли, – создание системы управления пчеловодством на государственном уровне [13]. В последние годы, по данным Акимата ВКО, в регионе наблюдается постепенное увеличение количества пчелиных семей. Это позволяет надеяться на возрождение былой славы пчеловодства Восточного Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимов Б.Г. К вопросу о рациональном пчеловодстве на Алтае // Записки Семипалатинского Подотдела Западно-Сибирского отдела Императорского Русского Географического общества. Семипалатинск : Типо-литография Торг. Дома «П. Плещеев и Ко», 1909. Вып. IV. С. 1–57.
2. Панкратьева Е., Черных С. Алтай – родина сибирского пчеловодства // Пчеловодство. 1964. № 11. С. 24–27.
3. Риб Р.Д. Пчеловоду Казахстана. Усть-Каменогорск : Медиа-Альянс, 2004. 408 с.
4. Дьяков И.А. Обзор состояния пчеловодства по Томской губернии и отчет за 1910–1911 г. Томск : Типография губернского управления, 1913. 21 с.
5. Козырев В. Пчеловодство Казакстана // Пчеловодство. 1933. № 2. С. 15–16.
6. Неклюдов А. Создадим промышленное пчеловодство // Пчеловодство. 1964. № 11. С. 4–6.
7. Авдеев И.М. Опыт работы Черемшанского пчеловодного совхоза // Пчеловодство. 1964. № 11. С. 7–9.
8. Барышников С.И. Таких совхозов на Алтае надо создать много // Пчеловодство. 1964. № 12. С. 4–5.
9. Сериков Ф. В самом крупном пчеловодном совхозе // Пчеловодство. 1964. № 11. С. 10–11.
10. Мошаров В. Пчеловоды работают звеньями // Пчеловодство. 1971. № 8. С. 31–33.
11. Данилин В. Восточный Казахстан – база казахского пчеловодства // Пчеловодство. 1964. № 11. С. 12–13.
12. Барышников С., Носов Н. Задание пятилетки выполним! // Пчеловодство. 1980. № 6. С. 2–3.
13. Томашенко А.П., Ермошкина Н.Н., Жумагалиев А.Д., Баранова С.В., Павлов С.Н. Рекомендации по развитию пчеловодства в Восточном Казахстане. Усть-Каменогорск, 2011. 17 с.

УДК 638.1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ПЧЕЛОВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ГУБЕРНИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ

О.Л. Конусова, Н.В. Островерхова, Ю.Л. Погорелов

*Томский государственный университет
Olga.konusova@mail.ru*

Резюме. Рассматриваются предпосылки, направления и методы просветительской деятельности в области пчеловодства на территории Томской губернии в конце XIX – начале XX столетия. Опыт этой систематической и многообразной работы представляет интерес и в наши дни.

Ключевые слова: пчеловодство; образование; Томская губерния.

EDUCATIONAL OUTREACH ACTIVITY IN THE FIELD OF BEEKEEPING IN THE TOMSK PROVINCE IN THE LATE XIX-EARLY-XX CENTURY

O.L. Konusova, N.V. Ostroverkhova, Y.L. Pogorelov

*Tomsk State University
Olga.konusova@mail.ru*

Abstract. The article deals with the preconditions, directions and methods of educational activities in the field of beekeeping in the Tomsk province in the late XIX-early XX century. The experience of this diverse and systematic work is of interest in the modern period.

Key words: beekeeping; education; Tomsk Province.

Вторая половина XIX – начало XX столетия – особый период социокультурного и экономического развития Западной Сибири, связанный с открытием в Томске университета, появлением Транссибирской железнодорожной магистрали, а также с подъёмом общественного самосознания в стране. Значительная часть российского общества жаждала деятельности, выходящей за пределы круга личных интересов, осознавала себя способной и нравственно обязанной к такой работе. Изучение сформировавшегося в то время опыта просветительско-

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Проблемы зоологии беспозвоночных

Акопян Э.К., Мазалова В.В. Дополнительные сведения о махаоне (<i>Papilio machaon</i> L., 1758) в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре	5
Ананина Т.Л. О соотношении полов популяций жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в экосистемах Баргузинского хребта	9
Анорбаев А.Р. Роль паразитов-энтомофагов в решении вопросов продовольственной безопасности при создании высокоурожайных и сельскохозяйственных культур	12
Бабичев Н.С. Галлообразующие тли рода <i>Pemphigus</i> Hartig Средней Сибири	16
Бабушкин Е.С., Андреев Н.И., Андреева С.И. Малакофауна малых рек бассейна Малого Югана (Среднее Приобье)	20
Балязин И.В. Ландшафтно-экологические особенности пространственного распределения и таксономическое разнообразие зооценозов почв	24
Баскаева Е.Н., Симакова А.В., Суслиев В.В., Интересова Е.А. Сезонные изменения численности и биомассы зоопланктона и зообентоса озер окрестностей г. Томска	28
Блинова С.В. Влияние отходов свинцово-цинковой промышленности на мирмекофауну	31
Вежновец В.В. Восстановление популяции реликтового вида ракообразных в бывшем водоеме – охладителе АЭС	35
Визер А.М. Влияние гидрологического режима на формирование донной фауны Верхней Оби	40
Грибанова А.Н., Субботина Е.Ю., Максимова Ю.В. Изменение фаунистического комплекса грибных комаров (Diptera, Sciaroidea) под влиянием рекреационной нагрузки на примере ООПТ «Сибирский ботанический сад»	42
Егорова М.Л. Комплексы почвенных беспозвоночных пригорода Томска	47
Емец В.М. Видовое богатство и структура фаунистической группировки ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) Воронежского биосферного резервата	51
Еремеева Н.И., Лузянин С.Л., Блинова С.В., Корчагина М.Р., Сидоров Д.А., Яковлева С.Н. Формирование энтомокомплексов на отвалах угледобывающих предприятий	53
Казенас В.Л., Темрешев И.И. Орехотворка <i>Ibalia leucospoides</i> (Hymenoptera, Ibalidae) – представитель нового для Казахстана семейства перепончатокрылых – энтомофагов стволовых вредителей хвойных деревьев	56
Кириченко Н.И., Акулов Е.Н., Пономаренко М.Г., Лопез-Ваамодэ К., Триберти П., Пустошинская А.С., Бабичев Н.С., Петько В.М. Молекулярная генетика для оперативной видовой диагностики лесных насекомых (на примере молей, минирующих листья древесных растений в Сибири)	60
Коломин Ю.М. Распространение промысловых беспозвоночных в Северо-Казахстанской области	64
Коротеева Д.О. Антофильные перепончатокрылые – посетители соцветий мордовника обыкновенного (<i>Echinops ritro</i> L.)	68
Кругова Т.М. Биотопическая и микростациальная дифференциация населения жужелиц в долине реки Тигирек	71
Кузнецова Н.П., Нужных С.А. Мониторинг численности оранжерейной белокрылки (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westw.) на тропических и субтропических растениях Сибирского ботанического сада Томского государственного университета	75
Курыгина И.В. Встречаемость видов раковинных амёб в торфяных залежах верховых болот Северного Полушария	78
Липинская Т.П. Макрозообентос системы «река – водохранилище – река» Петровического водохранилища	81
Литвинова А.Г. Плотность популяций чужеродной каланойдной копелоды <i>Eurytemora velox</i> в водоемах Беларуси	86
Островский А.М. Жуки скарабеоидного комплекса (Coleoptera, Scarabaeoidea) юго-востока Беларуси	90
Островский А.М. К экологии жуков-мягкотелок (Coleoptera, Cantharoidea) юго-востока Беларуси	94
Пименов С.В. Фитосанитарное состояние складских помещений предприятий хлебопродуктов Ставропольского края	96
Пименов С.В. Трофические связи насекомых складских помещений Ставропольского края	100
Потапов Г.С. Временная изменчивость в островных таксоценозах шмелей Европейского Севера России (Соловецкий архипелаг)	103

Псарев А.М., Еремеев Е.А. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Silphidae) особо охраняемых территорий верховьев Оби	105
Рыжая А.В., Копысова Т.С., Гляковская Е.И. Тератформирующие членистоногие в зеленых насаждениях г. Гродно (Беларусь)	109
Субботина Е.Ю., Максимова Ю.В. Сезонная динамика лётной активности грибных комаров (Diptera, Sciaroidea) подтаежной зоны Западной Сибири	112
Сулаймонов Б.А., Анорбаев А.Р. Трихограммы – регулирование численности чешуекрылых на кукурузе	119
Темрешев И.И., Казенас В.Л. Новые находки рогахоста <i>Sirex noctilio</i> F. (Hymenoptera, Siricidae) – опасного стволового вредителя хвойных пород в Юго-Восточном Казахстане	123
Тимчук Ю.Н., Субботина Е.Ю., Максимова Ю.В. Биотопическое распределение грибных комаров (Diptera, Sciaroidea) Чаинского района Томской области	126
Тураева А.С. Географические закономерности варьирования разнообразия и структуры фауны пауков Западной Сибири	130
Цыбулько Д.А. Виды перепончатокрылых насекомых-опылителей одуванчика лекарственного (<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. S.L.)	133
Шейко А.А. К вопросу об опылении кульбабы осенней (<i>Leontodon autumnalis</i> L.) антофильными насекомыми	136
Щербаков М.В. Минирующие мухи-пестрокрылки (Diptera, Tephritidae) в фауне юго-востока Западной Сибири	139

Секция 2. Проблемы паразитологии

Агеев В.С., Бурделов Л.А., Дубянский В.М. О связи между климатом и чумной паразитарной системой в Казахстане	142
Акимова Л.Н. Значимость конкретных видов водных брюхоногих моллюсков в циркуляции дигеней (Trematoda: Digenea) на территории Беларуси	146
Акимова Л.Н. Прикладной аспект изучения фауны дигеней (Trematoda: Digenea) водных брюхоногих моллюсков	150
Акшалова П., Шабдарбаева Г.С. Зараженность метацеркариями описторхов рыбы рек Акмолинской области Казахстана	154
Андреева Ю.В., Храброва Н.В., Алексеева С.С., Сибатаев А.К. Видовой состав кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) Томской области	158
Ахметова Г.Д., Шабдарбаева Г.С., Ахметсадыков Н.Н., Қожақов К.К., Хусаннов Д.М., Абеуов Х.Б., Ахметжанова М.Н., Нургазина А.С. Технология получения трипаносомной массы из местного штамма <i>Trypanosoma equiperdum</i>	160
Бычкова Е.И., Якович М.М., Федорова И.А. Экологические аспекты исследования иксодовых клещей (Ixodidae) в Беларуси	164
Власенко П.Г., Кривопапов А.В., Музыка В.Ю., Евсюкова В.С., Панкратова А.А., Ильяшенко В.Б. Гельминтофауна сеголеток водяной полевки (<i>Arvicola terrestris</i>) в станциях размножения и на периодически заселяемых территориях	167
Власенко П.Г., Кривопапов А.В., Виноградов В.В. Новые сведения о составе гельминтофауны грызунов (<i>Myomorpha</i>) Западного Саяна	169
Волкова Т.В., Сусло Д.С., Якович М.М. К фауне кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) на территории Островецкого района Гродненской области (Беларусь)	171
Воронин В.Н. Распространение микроспоридий у ракообразных оз. Байкал и других водоёмов Республики Бурятия	174
Ишингенова Л.А. Модификации цистицеркоидов цестод землероек и птиц Алтая	178
Калмакова М.А., Матжанова А.М., Бодыков М.З., Искаков Б.Г., Аяпов К.А., Наметшаева А.Р., Коптлеуова Л.Б. Изучение некоторых биологических особенностей клещей <i>Hyalomma scupense</i> Sch., (1918) в Южной и Центральной частях Кызылординской области	180
Калмакова М.А., Матжанова А.М., Бодыков М.З., Искаков Б.Г., Уалиева Г.К., Дуйсенова М.Е., Пятибратов Д.А. Некоторые особенности процесса яйцекладки у клещей <i>Hyalomma scupense</i> в лабораторных условиях и её значение при планировании и проведении профилактических мероприятий	183
Крекесова Ж.Е., Баллибаев М.Б., Нургалиев Е.Е. Анализ динамики численности блох в Восточно-Каракумском ландшафтно-эпизоотологическом районе	187
Липатов Е.И., Симакова А.В., Соснин Э.А., Воробьев Д.С. Предварительные данные по изучению воздействия УФ излучения эксилламп на метацеркарии трематод <i>Opisthorchis felineus</i>	192
Макариков А.А., Галбрет К.Е., Докучаев Н.Е., Хоберг Е.П. Видовое разнообразие цестод семейства Hymenolepididae у полёвковых (Cricetidae: Arvicolinae) Берингии	195
Мирзаева А.Г., Ходырев В.П. Новые данные мониторинга динамики численности комаров в окрестностях Новосибирска	197

Панкина Т.М., Полторацкая Н.В., Истраткина С.В., Полторацкая Т.Н., Шихин А.В. Современная эпидемиологическая ситуация по инфекциям, переносимым иксодовыми клещами (Parasitiformes, Ixodidae) в Томской области	200
Пономарёв Д.В. Микроморфологические и гистохимические особенности репродуктивной системы <i>Bunodera luciopercae</i> (Müleg, 1776)	205
Романенко В.Н. Локальный очаг массового размножения лугового клеща <i>Dermacentor reticulatus</i> (Parasitiformes, Ixodidae) в г. Томске	209
Симакова А.В., Andreadis T.G. Синхронизация жизненного цикла паразита и хозяина, выработанная в процессе ко-эволюции на примере микроспоридий рода <i>Amblyospora</i> из кровососущих комаров и копепод	213
Токарев Ю.С., Попюк М.П., Васильева А.А., Юрахно В.М. Генетический полиморфизм изолятов <i>Loma aceriniae</i> (Microsporidia: Marinosporidia) из бычковых рыб (Perciformes: Gobiidae) Крыма	216
Асылханов Д.У., Турганбаева Г.Е., Ахметжанова М., Хусаннов Д.М., Шабдарбаева Г.С., Тулепова Г. Кормление и инкубация иксодовых клещей	219
Тютеньков О.Ю., Табакаев В.В., Нерובה А.П., Егоров И.В. Роль бурого медведя (<i>Ursus arctos</i> L.) в природном очаге трихинеллеза Томского Приобья	222
Фёдорова О.А., Хлызова Т.А., Сивкова Е.И. Медицинское и ветеринарное значение кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) (Обзор литературы)	225
Хамзин Т.Х., Тасимова М.М., Тегисбаева А.У., Баймукашева К.Т., Муқаналиева С.З., Башмакова А.А. Экологический мониторинг фауны иксодовых клещей в Атырауской области	229
Хусаннов Р.В. К морфологии нематод рода <i>Laimaphelenchus</i> (Aphelenchina: Aphelenchoididae)	231

Секция 3. Проблемы пчеловодства

Акиннина А.А., Прокопьев А.С., Михайлова С.И. Расширение ассортимента медоносных культур для пчеловодства Томской области	234
Брагин Н.И. Акарицидная эффективность экологических противоварроозных препаратов	237
Голубева Е.П., Островерхова Н.В., Конусова О.Л. Зараженность медоносных пчел паразитами и патогенами на пасеках Томской области	241
Земскова Н.Е., Саттаров В.Н. Влияние интродукции пчел южных рас на морфотипную структуру популяции <i>Apis mellifera</i> Самарской области	250
Ильясов Р.А., Поскряков А.В., Николенко А.Г. Локальные популяции темной лесной пчелы <i>Apis mellifera mellifera</i> в России и странах Европы	254
Киреева Т.Н., Островерхова Н.В., Конусова О.Л., Кучер А.Н., Шарахов И.В. Морфометрический и молекулярно-генетический анализ медоносных пчел (<i>Apis mellifera</i> L.) на пасеках Томской области	254
Колесников Н.А., Киреева Т.Н., Конусова О.Л. Пчеловодство Восточного Казахстана: прошлое и настоящее	260
Конусова О.Л., Островерхова Н.В., Погорелов Ю.Л. Образовательно-просветительская деятельность в области пчеловодства на территории Томской губернии в конце XIX–начале XX столетия	264
Масленинкова В.И., Яковлева М.П., Ишмуратова Н.М. Применение стимулирующих препаратов нового поколения в условиях защищенного грунта	269
Николенко А.Г., Гатауллин А.Р., Каскинова М.Д. Уральские популяции темной лесной пчелы <i>Apis mellifera mellifera</i> L.	272
Островерхова Н.В., Конусова О.Л., Кучер А.Н., Шарахов И.В. Медоносная пчела <i>Apis mellifera</i> L.: научные и прикладные аспекты	275
Пинижанинова Е.В., Земскова Н.Е., Саттаров В.Н. Аномалии глаз у медоносных пчел как результат антропогенного воздействия на экосистему Самарской области	282
Россейкина С.А. Применение некоторых фунгицидных препаратов в комплексе санитарно-лечебных мероприятий на пасеке	285
Тен Д.А., Киреева Т.Н., Островерхова Н.В., Конусова О.Л. Сравнительная морфометрическая характеристика медоносных пчел, отличающихся вариантами локуса COI–COII мтДНК	289

Секция 4. Проблемы образования

Бакшт Ф.Б. Школьники у муравейника. Экскурсия в лесу	294
Калмыкова Л.П. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении учебного материала по зоологии беспозвоночных	297
Сошникова Т.А. Использование интерактивных технологий при изучении биологических дисциплин в вузе	301
Тнунов А.В. Использование аргументативного подхода при планировании лабораторного занятия по дисциплине «Зоология»	303