

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 внутривидовой 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

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГРИБНЫХ КОМАРОВ (DIPTERA, SCIAROIDEA) ЧАИНСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.Н. Тимчук, Е.Ю. Субботина, Ю.В. Максимова

Томский государственный университет
insect@bio.tsu.ru

Резюме. Проведены исследования биотопического распределения грибных комаров (Diptera, Sciaroidea) в 6 биотопах в окрестностях с. Коломинские Гривы Чаинского района Томской области. Сбор грибных комаров проводили с 2012 по 2014 г. В исследованных биотопах наиболее распространены представители родов *Allodia*, *Anatella*, *Mycetophila*, *Zygomya* и *Exechia*. Выявлена зависимость распределения грибных комаров от возрастного состава древесной растительности и режима увлажнения.

Ключевые слова: Diptera, Sciaroidea; фауна; экология; Сибирь; Томская область.

BIOTOPIC DISTRIBUTION FUNGUS GNATS (DIPTERA, SCIAROIDEA) CHAINSKY DISTRICT TOMSK REGION

Y.N. Timchuk, E.Y. Subbotina, Y.V. Maximova

Tomsk State University
insect@bio.tsu.ru

Abstract. Investigations biotopic distribution of fungus gnats (Diptera, Sciaroidea) 6 habitats around with Kolominsky Mane Chainisky District Tomsk Oblast. Collection mycetophilidae conducted from 2012 to 2014. In the studied habitats are the most common of the genera *Allodia*, *Anatella*, *Mycetophila*, *Zygomya* and *Exechia*. The dependence of the distribution mycetophilidae of age and composition of woody vegetation and moisture regime.

Key words: Diptera, Sciaroidea, fauna, ecology, Siberia, Tomsk region.

Грибные комары – большое и разнообразное надсемейство двукрылых. Несмотря на своё древнее происхождение, сциароиды представляют группу, роль которой в природе недостаточно изучена. Разнообразие растительных сообществ южной тайги, среди которых важное место занимает бореальная растительность, создает благоприятные условия развития большого числа видов сциароидных двукрылых. В настоящее время в Сибири интенсивно изучается фауна и ряд вопросов экологии и биологии грибных комаров [1–8]. Наши исследования проводились в Чаинском районе Томской области в окрестности села Коломинские Гривы.

Чаинский район расположен на северо-западе Томской области на р. Чая (приток Оби). Территориально район относится к группе центральных районов Томской области.

Материалы и методы. Для сбора взрослых особей комаров в природных условиях использовались методы: кошения энтомологическим микросачком, оконная ловушка, ловушка Мерике и ловушка Малеза. В каждом из биотопов было поставлено по 3–5 оконных ловушек на расстоянии 10 м и по 2 ловушки Мерике. Также везде использовался сачок, им обкашивались гниющие деревья, затопленные ямки и норы. В четвертом биотопе помимо всех перечисленных ловушек была поставлена ловушка Малеза.

Из всего собранного материала выбрали самцов, число которых составило 1570 экземпляров. У всех самцов отрезали гипопигий; самих комариков складывали в пронумерованные лотки в глицерин, а гипопигии помещали в 10%-ный раствор КОН на сутки, затем гипопигии отмывали в спирте и помещали в лотки с комарами.

Сбор грибных комаров проводили с 2012 по 2014 г. Для исследований было выбрано 6 биотопов в окрестностях с. Коломинские Гривы.

1. Заболоченный участок осиново-березового леса (1-й биотоп). Располагается в межгривных понижениях, где скапливаются талые воды и дождевая вода. Древесный ярус представ-

лен главным образом березой повислой (*Betula pendula*) и осиной обыкновенной (*Populus tremula*), с примесью небольшого количества деревьев тополя белого (*Populus alba*) и молодняка ели обыкновенной (*Picea abies*). Кустарниковый ярус состоит из черемухи обыкновенной (*Padus avium*), ивы белой (*Salix alba*) и шиповника иглистого (*Rosa acicularis*). В травянистом покрове преобладает такая растительность, как тимopheевка луговая (*Phleum pratensis*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), василек ложнопятнистый (*Centaurea pseudomaculosa*), осока острая (*Carex acuta*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*).

2. Ивовые заросли (2-й биотоп). Для данного биотопа также характерно избыточное увлажнение почвы, особенно в весеннее время. Весь кустарниковый ярус представлен ивой белой (*Salix alba*). Травяной покров богат хвощем лесным (*Equisetum sylvaticum*), осокой острой (*Carex acuta*), в меньшей степени – тимopheевкой луговой (*Phleum pratensis*), мятликом обыкновенным (*Poa trivialis*), пыреем ползучим (*Elytrigia repens*).

3. Злаковый луг (3-й биотоп). Находится на территории села. На лугу располагается макроронжение, по дну которого бежит ручей. Древесная растительность – единичные экземпляры березы повислой (*Betula pendula*) и осины обыкновенной (*Populus tremula*). Травянистый покров представлен осокой острой (*Carex acuta*), мятликом обыкновенным (*Poa trivialis*), тимopheевкой луговой (*Phleum pratensis*), горцем птичьим (*Polygonum aviculare*), подорожником обыкновенным (*Plantago major*), очанкой лекарственной (*Euphrasia officinalis*).

4. Осиновый лес (4-й биотоп). Располагается в межгрядном понижении, где наблюдается скопление дождевых вод. Древесный ярус представлен осиной обыкновенной (*Populus tremula*). Кустарниковый ярус состоит из рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), смородины черной (*Ribes nigrum*) и шиповника иглистого (*Rosa acicularis*). В травянистом покрове преобладает крапива двудомная (*Urtica dioica*), герань луговая (*Geranium pratense*), горец северный (*Polygonum bistorta*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), иван-чай (*Chamaenerion angustifolium*), недоспелка копьевидная (*Cacalia hastata*).

5. Березово-еловый лес (5-й биотоп). Этот биотоп находится на грибах. Древесный ярус представлен главным образом елью обыкновенной (*Picea abies*) с небольшой примесью березы повислой (*Betula pendula*). Кустарникового яруса нет. В нижнем ярусе имеется только мох.

6. Березовый лес (6-й биотоп). Располагается на грибах. Из деревьев имеется только береза повислая (*Betula pendula*). Кустарники – рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), черемуха обыкновенная (*Padus avium*), смородина черная (*Ribes nigrum*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), костяника каменистая (*Rubus saxatilis*). Травянистый ярус богат крапивой двудомной (*Urtica dioica*), подорожником обыкновенным (*Plantago major*), геранью луговой (*Geranium pratense*), горцем северным (*Polygonum bistorta*).

Результаты и обсуждение. В первом биотопе было обнаружено 226 экземпляров самцов 24 видов, которые входят в 8 родов – *Allodia*, *Anatella*, *Brevicornu*, *Exechia*, *Exechiopsis*, *Pseudexechia*, *Macrocera*, *Mycetophila* (табл. 1). Преобладающими по количеству экземпляров были рода *Anatella*, *Brevicornu* и *Exechia*.

Во втором биотопе был пойман 36 экземпляров самцов 21 вида из 7 родов – *Allodia*, *Anatella*, *Brevicornu*, *Exechia*, *Mycetophila*, *Phronia*, *Zygotomyia* (таблица).

В третьем биотопе было собрано 7 экземпляров самцов 7 видов, входящих в 5 родов – *Allodia*, *Anatella*, *Exechiopsis*, *Mycetophila*, *Zygotomyia*, для каждого из родов отмечено не более 2 видов (таблица).

В четвертом биотопе было обнаружено 1 160 экземпляров самцов 127 видов, относящихся к 23 родам – *Bolitophila*, *Symmerus*, *Neoplaturyura*, *Macrocera*, *Boletina*, *Coelosia*, *Impleta*, *Docosia*, *Rondaniella*, *Allodia*, *Anatella*, *Brevicornu*, *Cordyla*, *Exechia*, *Exechiopsis*, *Pseudexechia*, *Tarnania*, *Macrobrachius*, *Mycetophila*, *Phronia*, *Sceptonia*, *Trichonta*, *Zygotomyia*, *Acnemia*, *Sciophilina* (таблица).

Распределение грибных комаров по биотопам

Род	1-й биотоп		2-й биотоп		3-й биотоп		4-й биотоп		5-й биотоп		6-й биотоп	
	ЭКЗ.*	ВИДОВ	ЭКЗ.	ВИДОВ	ЭКЗ.	ВИДОВ	ЭКЗ.	ВИДОВ	ЭКЗ.	ВИДОВ	ЭКЗ.	ВИДОВ
<i>Acnemia</i>	–	–	–	–	–	–	10	2	–	–	–	–
<i>Allodia</i>	2	1	1	1	1	1	95	9	1	1	11	4
<i>Anatella</i>	166	6	4	3	2	2	382	14	3	3	1	1
<i>Boletina</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–
<i>Bolitophila</i>	–	–	–	–	–	–	3	2	–	–	–	–
<i>Brevicornu</i>	12	1	6	2	–	–	28	5	–	–	–	–
<i>Coelosia</i>	–	–	–	–	–	–	9	3	–	–	1	1
<i>Cordyla</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	2	2
<i>Docosia</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Exechia</i>	36	8	7	5	–	–	29	11	1	1	1	1
<i>Exechiopsis</i>	2	2	–	–	1	1	9	8	–	–	1	1
<i>Impleta</i>	–	–	–	–	–	–	9	1	–	–	–	–
<i>Macrobrachius</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Macrocera</i>	1	1	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Mycetophila</i>	2	1	9	6	2	2	149	25	9	5	13	8
<i>Neoplasyura</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1
<i>Phronia</i>	–	–	1	1	–	–	100	24	3	3	–	–
<i>Pseudexechia</i>	5	3	–	–	–	–	3	2	–	–	–	–
<i>Rondaniella</i>	–	–	–	–	–	–	6	1	–	–	–	–
<i>Sceptonia</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	4	2
<i>Sciophila</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Symmerus</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Tarnania</i>	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Trichonta</i>	–	–	–	–	–	–	110	7	4	3	–	–
<i>Zygomya</i>	–	–	8	3	1	1	210	5	24	2	12	3
Всего	226	23	36	21	7	7	1 160	127	50	22	47	24

* В таблицу включены данные только по собранным экземплярам самцов.

В пятом биотопе было поймано 50 экземпляров самцов 22 видов, которые входят в 11 родов – *Neoplasyura*, *Boletina*, *Allodia*, *Anatella*, *Cordyla*, *Exechia*, *Mycetophila*, *Phronia*, *Sceptonia*, *Trichonta*, *Zygomya* (таблица).

В шестом биотопе было собрано 47 экземпляров самцов 24 видов, входящих в 10 родов – *Neoplasyura*, *Coelosia*, *Allodia*, *Anatella*, *Cordyla*, *Exechia*, *Exechiopsis*, *Mycetophila*, *Sceptonia*, *Zygomya* (таблица).

Таким образом, наибольшее число – 84% видов, и количество зарегистрированных экземпляров – 76% от всех сборов, было зафиксировано в самом разнообразном по возрастному составу древесной растительности и оптимальном по режиму увлажнения биотопе 4 «Осиновый лес».

Наибольшим распространением в районе исследования характеризуются комары, относящиеся к родам *Allodia*, *Anatella* и *Mycetophila*. Они были отмечены во всех биотопах. *Allodia* – 10 видов. *Anatella* – 16 видов. Все виды, кроме *Anatella dampfi* и *Anatella maritima* (характерны только для осиново-березового леса), обитают в осиновом лесу. Представители рода *Mycetophila* отмечены во всех исследуемых биотопах, но большая часть видов собрана в осиновом лесу. Всего отмечен 31 вид этого рода.

В пяти биотопах были отмечены представители *Zygomya* и *Exechia*. *Zygomya* – 5 видов. Обитают во всех исследованных биотопах, кроме осиново-березового леса. *Exechia* – 15 видов. Ряд видов отмечен единично в осиновом или березово-осиновом лесу, большинство обычных в сборах в осиново-березовом лесу, ивовых зарослях, осиновом и березовом лесах.

Представители родов *Brevicornu*, *Sceptonia*, *Exechiopsis*, *Phronia*, *Cordyla* отмечены на половине исследованных участков. *Brevicornu* – 6 видов, которые встретились в осиново-березовом лесу, ивовых зарослях и осиновом лесу. *Phronia* – 25 видов, единично отмеченные

в разных биотопах. Фактически все виды найдены в осиновом лесу, немногие – в березово-еловом и один вид *Phronia tenuis* найден также в ивовых зарослях. *Exechiopsis* – 9 видов. Все виды, кроме *Exechiopsis hammi*, пойманы в осиновом лесу. Также местами обитания данных видов являются осиново-березовый лес, злаковый луг и березовый лес. *Cordyla* – 2 вида, оба найдены в березовом лесу, а также один вид обнаружен в осиновом и в березово-еловом лесах. *Sceptonia* – 3 вида. Характерны для осинового, березового-елового и березового лесов.

Представители рода *Trichonta* были отмечены только в двух биотопах: главным образом, в осиновом лесу, часть отмечена еще и в березово-еловом лесу. Несмотря на это, мы не можем говорить о том, что этот род редок в районе исследований, так как 7 найденных нами видов представлены в наших сборах 115 экземплярами, что делает этот род одним из самых массовых.

Представители остальных 14 родов были найдены только в 1–2-м биотопах и в небольшом количестве. *Pseudexechia* – 4 вида, пойманы в осиновом и осиново-березовом лесах. *Bolitophila* – 2 вида, представленных только в биотопе осинового леса. *Neoplaturya* – 1 вид, встречающийся в двух биотопах: березово-еловый и березовый лес. *Macrocera* – 1 вид, пойманный в двух схожих биотопах – осинового леса и осиново-березовый. *Boletina* – 1 вид, который встретился в биотопе березово-еловый лес. *Acnemia* – 2 вида, найденные в осиновом лесу. *Coelosia* – все 3 вида найдены в осиновом лесу, а вид *Coelosia truncata* найден ещё и в березовом лесу. В родах *Symmerus*, *Impleta*, *Docosia*, *Rondaniella*, *Sciophila*, *Tarnania* и *Macrobrachius* поймано по 1 виду в биотопе осинового леса.

Таким образом, в исследованных биотопах Чаинского района наиболее распространены представители родов *Allodia*, *Anatella*, *Mycetophila*, *Zygotomyia* и *Exechia*. Рода *Brevicornis*, *Sceptonia*, *Exechiopsis*, *Phronia*, *Cordyla* и *Trichonta* можно отнести к обычным. А остальные отмеченные рода являются редкими.

ЛИТЕРАТУРА

1. Maximova Yu. V. New species of fungus gnats (Diptera: Mycetophilidae) from Siberia. // Int. J. Dipterol. Res. 2001. Vol. 12, No. 3. P. 137–140.
2. Maximova Yu. V. An additional list of the fungus gnats (Diptera, Sciaroidea, excluding Sciaridae) from Kuznetsk Alatau Mountains // Int. J. Dipterol. Res. 2002. Vol. 13, No. 3. P. 191–199.
3. Ostroverkhova G. P., Subbotina E. Yu. Some peculiarities of oogenesis in fungus gnats (Diptera, Mycetophilidae) // Biodiversity and dynamics of ecosystems in North Eurasia. Novosibirsk: IC&GP, 2000. P. 86–87.
4. Максимова Ю. В., Субботина Е. Ю. Новые виды *Mycetophila* Meig. (Diptera, Mycetophilidae) из Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. 2010. Т. 9, вып. 4. С. 668–670.
5. Субботина Е. Ю. Влияние микроклиматических условий на характер размещения на местности грибных комаров (Diptera, Sciaroidea, excl. Sciaridae) // Вестник Томского государственного университета, 2010. № 339. С. 178–181.
6. Субботина Е. Ю., Максимова Ю. В. Новые и малоизвестные виды грибных комаров (Diptera, Mycetophilidae) из Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. 2011. Т. 10, вып. 2. С. 213–216.
7. Субботина Е. Ю. Фауна грибных комаров (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) подтаежной зоны Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. 2014. Т. 13, вып. 1. С. 47–58.
8. Субботина Е. Ю., Максимова Ю. В., Багиров Р. Т.-о. К вопросу о гаметогенезе сциароидных двукрылых (Diptera, Sciaroidea) // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Владивосток: Дальнаука, 2015. Вып. XXVI. С. 313–324.

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 каланонидной 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 рогохвоста <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 противоваррозных 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