

Главный редактор (председатель научно-редакционного совета журнала)
Майер Г.В., профессор, доктор физико-математических наук

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

Александров И.А., проф., д. ф.-м. н.; Башкатов В.З., с. н. с., к. х. н. (отв. секретарь); Богоряд И.Б., проф., д. т. н.; Бурова Н.Ю., уч. секр. ТГУ; Бычков А.П., проф., д. экон. н.; Горцев А.М., проф., д. т. н.; Дунаевский Г.Е., проф., д. т. н. (зам. гл. редактора); Кабрин В.И., проф., д. психол. н.; Казаркин А.П., проф., д. филол. н.; Кирпотин С.Н., доц., к. биол. н.; Колесник А.Г., проф., д. ф.-м. н.; Комаровская Л.В., доц., к. педаг. н.; Малолетко А.М., проф., д. геогр. н.; Марьянов Б.М., проф., д. хим. н.; Петров Ю.В., проф., д. филос. н.; Ревушкин А.С., проф., д. биол. н. (зам. гл. редактора); Сапожкова З.В., нач. отд. кадров ТГУ; Топчий А.Т., проф., д. ист. н.; Уткин В.А., проф., д. ю. н.; Фоминых С.Ф., проф., д. ист. н.; Шабурова О.Г., зав. библиографически-информационного центра Научной библиотеки ТГУ; Шмидт Л.Ф., зав. отделом научно-технической информации ТГУ; Якунина Е.Н., вед. программист ФИнф.

НАУЧНАЯ РЕДАКЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

Долгин В.Н., д. б. н.; Конусова О.Л., ст. преп. (зам. научного редактора); Кривец С.А., к. б. н.; Островерхова Г.П., проф., д. б. н. (научный редактор); Псарев А.И., д. б. н.; Харионов А.Ю., д. б. н.

Журнал «ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА» включен в «Перечень ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук (2001 – 2003 гг.)»

Решение Президиума Высшей аттестационной комиссии от 10 января 2003 г. № 1/2, от 17 января 2003 г. № 2/5, от 24 января 2003 г. № 3/7.

(Бюллетень Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации. № 2, март, 2003 г.)

**ВЕСТНИК
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ОБЩЕНАУЧНЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

Серия «Естественные науки»

Свидетельства о регистрации: бумажный вариант № 018694, электронный вариант № 018693

выданы Госкомпечати РФ 14 апреля 1999 г.

ISSN: печатный вариант – 1561-7793; электронный вариант – 1561-803X

от 20 апреля 1999 г. Международного Центра ISSN (Париж)

№ 11

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ноябрь 2004

МАТЕРИАЛЫ

**I Всероссийской школы-семинара с международным участием
«Концептуальные и практические аспекты научных исследований
и образования в области зоологии беспозвоночных»
(Томск, ТГУ, 20 – 22 октября 2004 г.)**

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Алехан И.Е. Бентос малых рек Верхнего Поочья	3
Багиров Р.Т.-оглы. Фауна роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) долины реки Томь	5
Болотов И.Н. Закономерности формирования островных фаун шмелей (Hymenoptera: Apidae, Bombini) на Севере	6
Бондаренко А.В. Распространение булавоусых чешуекрылых в Юго-Восточном Алтае и сопредельных регионах	8
Булатова У.А. Фауна раковинных амёб (Testacea) зелёных мхов Бакчарского района Томской области	11
Вяткина О.В. К изучению фауны и биотопического распределения жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) правобережья нижнего течения р. Томь ..	14
Долгун В.Н., Пузикова Е.Н. Моллюски озера Чагытай (Центральная Тува)	18
Дрёмина О.А. Фауна прибрежных жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Куршской косы	20
Еремеева Н.И., Сидоров Д.А., Лузянин С.Л. К изучению шмелей и шмелей-кукушек Кузнецкого Алатау	22
Колосова Ю.С. Закономерности формирования локальных фаун шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombini) северо-таежных ландшафтов Русской равнины в областях развития карста	25
Комаров С.С. Сциариды (Diptera, Sciaridae) окрестностей озера Канонерское	27
Коровина Н.А. Фаунистический комплекс жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в промышленной зоне города Кеморова	28
Кривец С.А. Предпосылки и подходы к мониторингу биологического разнообразия дендрофильных насекомых в таежных экосистемах Западной Сибири	31
Кузнецова Р.О. Обзор хортобионтных клопов-слепняков трибы Mirini (Hemiptera, Miridae) фауны степной и лесостепной зон Алтайского края	37
Курбатский Д.В. Опыт компьютеризации ведения энтомологических коллекций	41
Легалов А.А. Опыт построения филогенетических систем жесткокрылых насекомых (Coleoptera) на примере жуков-ринхитид (Rhynchitidae) и трубковертов (Atelabidae)	46
Мнякина Е.Н. Кокциnellиды (Insecta, Coleoptera, Coccinellidae) в экспериментальных культурах кедрового сибирского в Томской области	52
Николаева С.Б. Видовое разнообразие рода <i>Bombus</i> в окрестностях г. Бийска	55
Островерхова Г.П. Из истории научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных в Томском университете	57
Островерхова Г.П. Диптерология в Томском университете: ретроспектива и современность	63
Островерхова Г.П., Конусова О.Л., Погорелов Ю.Л., Обух М.С. Актуальные проблемы и перспективы пчеловодства в Томской области	67
Парамонов Н.М. К фауне Cyllindrotomidae (Diptera, Nematocera) азиатской части России.	69
Петров К.А. Жесткокрылые гидрофилонидного комплекса – обитатели водотоков Московского региона	70
Петько В.М., Баранчиков Ю.Н., Кириченко Н.И. К вопросу о таксономической дифференциации сибирского шелкопряда	71
Попова О.Н., Харитонов А.Ю. Фауна стрекоз (Insecta, Odonata) западносибирской лесостепи	75
Пузикова Е.Н. Распределение зообентоса озера Тере-Холь (Южная Тува)	80

Сатаева А.Р. Систематический очерк некоторых видов детритниц (Diptera Sciaridae) Казахстана	82
Соусь С.М., Лнтивина Л.А. Региональные особенности преподавания отдельных аспектов зоологии беспозвоночных животных	88
Телеганов А.А. Брюхоногие моллюски (Gastropoda) водоемов Калужской области	90
Хабибуллин А.Ф., Степанова Р.К., Хабибуллин В.Ф. О степени изученности жуков-коровок (Coleoptera, Coccinellidae) Республики Башкортостан	92
Шило В.А., Бабуева Р.В. Экологическое образование – один из путей решения проблем окружающей среды	93

Секция 2

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ В БИОЦЕНОТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ И ИХ ЭКОСИСТЕМНАЯ РОЛЬ

Бабенко А.С. Смена населения членистоногих в процессе вермикомпостирования органических отходов	95
Бандолина Е.В., Натяганова А.В. Некоторые аспекты экологической валентности водяных осликов <i>Baicalasellus angarensis</i> (Crustacea, Isopoda, Asellidae)	97
Баранчиков Ю.Н. Изменение интенсивности цветения и сексуализации генеративных почек лиственниц при заражении галлицей <i>Dasyneura rozhkovi</i> Mat. et Nik (Diptera, Cecidomyiidae)	99
Белевич О.Э., Юрченко Ю.А. Причины вечернего лёта стрекоз рода <i>Aeshna</i> (Odonata, Aeshnidae)	102
Болдырева Ю.Ю. Перспективы использования мер разнообразия пауков (Aranei) в оценке состояния окружающей среды бийска	105
Бочарова Т.А., Лнгачева А.А. Многолетняя динамика зараженности личинками трематод мышц ельца сибирского (<i>Leuciscus leuciscus baikalensis</i>) из водоемов бассейна реки Томи	106
Гаврилова А.В., Вейнберг И.В. Роль амфипод в питании керчаковых рыб	108
Гаврилова А.В., Вейнберг И.В. Динамика численности популяции амфиподы <i>Eulimnogammarus cyaneus</i> (Dyb.) (Crustacea, Amphipoda) в бухте Большие Коты озера Байкал	110
Демидко Д.А. К биологии <i>Pityogenes conjunctus</i> Reitt. (Coleoptera, Scolytidae)	113
Кириченко К.А., Бедулина Д.С., Тимофеев М.А. Оценка влияния пониженного содержания растворенного кислорода на резистентные способности байкальских амфипод	115
Кириченко К.А., Бедулина Д.С., Тимофеев М.А. Индукция анаэробных процессов у байкальских эндемичных амфипод в условиях гипоксии	116
Мокрый А.В. Сезонная динамика зоопланктона в озере Байкал в 1999 г.	117
Николаева С.А., Климова И.В. Насекомые на подросте кедра сибирского в пригородных лесах г. Томска ..	119
Островерхова Г.П., Поддубная О.А., Патюкова М.Г. Коадаптивные биосистемы и некоторые вопросы, связанные с загрязнением их компонентов тяжелыми металлами	122
Патюкова М.Г., Островерхова Г.П., Поддубная О.А. Информационные технологии в лечении описторхоза	123
Прокопьев А.С., Конусова О.Л., Беляева Т.Н. К изучению репродуктивной биологии и видового состава опылителей очитков (<i>Sedum</i> L.) на юге Томской области	124
Псарев А.М. Особенности экологической структуры сообществ копробионтных насекомых	127
Романенко В.Н. Поведенческая реакция таежного клеща на запах разных людей	130
Романенко В.Н., Чекалкина Н.Б. Видовой состав иксодовых клещей на территориях г. Томска	132
Савосин Н.И. Состав герпетобия различных антропогенных ценозов	135
Тимофеев М.А. Оценка активности антиоксидантных ферментов пероксидазы и каталазы у байкальских амфипод, локализация и размерно-возрастная зависимость	139
Ходырев В.П., Бабуева Р.В. Биологический контроль численности кровососущих комаров в труднодоступных биотопах юга западной сибери	140
Шатилина Ж.М., Бедулина Д.С., Тимофеев М.А. Изучение биохимических механизмов стрессовой адаптации пресноводных амфипод, активирующихся в ответ на влияние абиотических факторов ..	143
Шатилина Ж.М., Бедулина Д.С., Тимофеев М.А. Особенности активации механизмов антиоксидантной защиты у эндемичных байкальских амфипод	144
АННОТАЦИИ СТАТЕЙ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ	145

ФАУНА РАКОВИННЫХ АМЁБ (TESTACEA) ЗЕЛЁНЫХ МХОВ
БАКЧАРСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

У.А. Булатова

Томский государственный университет

В пробах зеленых и дендробионтных мхов выявлено 26 видов и вариететов, относящихся к 9 родам и 5 семействам.

Раковинные амёбы – одноклеточные организмы, обладающие замедленным метаболизмом, стоящие вне конкуренции с другими почвообитающими организмами. Они являются одними из немногих первичными деструкторами целлюлозы и лигнина, а также накопителями минеральных веществ в подстилке и верхнем гумусовом горизонте почвы, благодаря составу своих раковин. Раковинные амёбы играют значительную роль в качестве регуляторов численности и жизнедеятельности бактерий, актиномицетов и грибов, в том числе и патогенных, так как состоят с ними в одной трофической цепи. Раковинных корневожков используют для оценки условий среды, потому что есть виды, предпочитающие определённые условия обитания по влажности, кислотности, содержанию солей и др. По фауне тестаей можно составить характеристику среды, в которой они жили [1]. Раковинные корневожки экологически очень разнообразны – они обитают и в воде, и в озёрном иле, и в почве, и в различных мхах. Всё это создаёт определённый интерес к данной группе простейших.

Несмотря на большое значение и распространение тестаей очень слабо изучены, в том числе и в Томской области. Природные условия Томской области таковы, что имеется очень много благоприятных мест для обитания тестаей – это гидроморфные почвы, сфагновые болота, влажные леса с большим разнообразием зелёных мхов и др. Однако пока изучена в основном фауна олиготрофных болот.

Целью настоящей работы является изучение фауны тестаей зелёных мхов отдельных районов Томской области. Для выполнения поставленной цели на первом этапе исследования решались следующие задачи:

- 1) Выявление фауны тестаей зелёных мхов, входящих в состав подстилки.
- 2) Выявление фауны тестаей дендробионтных зелёных мхов.

Образцы были отобраны в июле 2004 г. на западе Томской области, в Бакчарском районе, на правом берегу р. Икса, в окрестностях деревни Плотниково. Были взяты две различные по экологии группы зелёных мхов – мхи, входящие в состав подстилки, и дендробионтные мхи.

В работе использовались общепринятые методы изучения раковинных амёб [2]. Идентификация видов осуществлялась по определителю почвообитающих раковинных амёб Ю.Г. Гельцера и др. (1995) [1]. Особое внимание при отборе образцов обращалось на ненарушенность участка, потому что любое воздействие может исказить картину распределения видов корневожков. Так, например, рекреационное воздействие ведёт к уплотнению слоёв почвы и подстилки, что уменьшает объём микроскопических пространств между побегами мха, элементами опада и почвенными частицами, в которых и обитают раковинные амёбы.

В исследованных 7 пробах мхов, взятых в различных местах района исследования, выявили 26 видов и вариететов, относящихся к 9 родам и 5 семействам (таблица).

Анализ фауны раковинных амёб показал, что 3 вида (*A. muscorum*, *E. laevis*, *Cyc. eurystoma*) присутствовали во всех пробах. Встречаемость других видов раковинных амёб в исследованных пробах неравномерная. Во мхах, входящих в состав подстилки, выявлено 24 вида и вариетета. Наибольшее число видов (11) встретилось во мхе *P. schreberi*, растущем в бедных почвенных условиях. И по 10 видов во мхах *H. splendens*, *R. triquetrus*, *D. polizetum*, причём в последнем присутствовали все встретившиеся виды и формы рода *Corythion* (*Cor. dubium*, *Cor. dubium* v. *orbicularis*, *Cor. delamarei*). Возможно, это обусловлено предпочтением данного рода амёб к мху *D. polizetum*, который отличается от других мхов, входящих в состав подстилки тем, что своими побегами образует очень рыхлый слой, структурно напоминающий вату. Следовательно, в нём образуются наибольшие пространства для жизни тестаей, поэтому возможно в этом мхе встретился крупный вид *Cyc. kahli* и ещё 2 вида, *Cyc. ambigua* и *E. ciliata*, которых нет в остальных зелёных мхах, входящих в состав подстилки.

Фауна раковинных амёб остальных подстилочных мхов также имеет значимые различия, возможно, это обусловлено тем, что мхи *P. schreberi*, *H. splendens*, *R. triquetrus* растут соответственно на бедных, средних и богатых почвах, характеризующихся разной степенью разложения растительного опада. Например, во мхе *P. schreberi* (бедные почвенные условия) найдено 3 вида, которых нет в других мхах – это *Trac. acolla* v. *aspera*, *N. collaris* и *E. rotunda*. А во мхе *H. splendens*: 4 вида корневожков – *Cen. aerophila* v. *sphagnicola*, *Cen. sylvatica*, *Trig. arcuata*, *Trin. complanatum* v. *inequalis*. Последний вид мха *R. triquetrus* отличается от остальных также четырьмя видами амёб – *N. lageniformes*, *Trin. ineare*, *Trin. complanatum*, *E. anodonta*.

Фауна раковинных амёб зелёных мхов

Виды и варитеты (внутривидовые таксоны)	Образцы мхов						
	1	2	3	4	5	6	7
Сем. Centropyxidae Jung, 1942							
<i>Centropyxis aerophila</i> Deflandre, 1929	-	-	+	-	+	+	+
<i>Centropyxis aerophila</i> v. <i>sphagnicola</i> Deflandre, 1929	-	+	-	-	-	-	+
<i>Centropyxis sylvatica</i> Bonnet, Thomas, 1955	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Cyclopyxidae Schonborn, 1989							
<i>Cyclopyxis eurystoma</i> Deflandre, 1929	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cyclopyxis eurystoma</i> v. <i>parvula</i> Bonnet, Thomas, 1960	-	-	-	-	-	-	+
<i>Cyclopyxis eurystoma</i> v. <i>gauthieriana</i> Bonnet, Thomas, 1960	-	+	-	+	-	-	+
<i>Cyclopyxis ambiguus</i> Bonnet, Thomas, 1960	-	-	-	+	-	+	+
<i>Cyclopyxis kahli</i> Deflandre, 1929	-	-	-	+	+	-	+
<i>Trigonopyxis arcuata</i> Penard, 1912	-	+	-	-	-	-	-
Сем. Hyalospheniidae Schulze, 1877							
<i>Nebela collaris</i> Leidy, 1879	+	-	-	-	-	-	-
<i>Nebela lageniformes</i> Penard, 1902	-	-	+	-	-	-	-
Сем. Euglyphidae Wallich, 1864							
<i>Assulina muscorum</i> Greef, 1888	+	+	+	+	+	+	+
<i>Assulina muscorum</i> v. <i>stenostoma</i> Schonborn, 1971	-	-	-	-	-	+	-
<i>Euglypha anodonta</i> Bonnet, 1960	-	-	+	-	-	-	-
<i>Euglypha ciliata</i> Leidy, 1878	-	-	-	+	-	-	-
<i>Euglypha compressa</i> Carter, 1864	+	-	+	-	-	-	-
<i>Euglypha laevis</i> Perty, 1849	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euglypha rotunda</i> Wailes, Penard, 1911	+	-	-	-	-	-	-
<i>Tracheleuglypha acolla</i> v. <i>aspera</i> Bonnet, Thomas, 1955	+	-	-	-	-	-	-
Сем. Trinematiidae Hoogenraad, de Groot, 1940							
<i>Corythion dubium</i> Taranek, 1882	+	+	-	+	-	+	-
<i>Corythion dubium</i> v. <i>orbicularis</i> Penard, 1910	-	-	-	+	+	-	+
<i>Corythion delamarei</i> Bonnet, Thomas, 1960	+	+	-	+	-	-	-
<i>Trinema lineare</i> Penard, 1890	-	-	+	-	-	-	-
<i>Trinema penardi</i> Thomas, Chardez, 1958	+	-	+	-	-	-	-
<i>Trinema complanatum</i> Penard, 1890	-	-	+	-	-	-	-
<i>Trinema complanatum</i> v. <i>inequalis</i> Decloitre, 1969	-	+	-	-	-	-	-

Обозначения: 1 – мох *Pleurozium schreberi* (бедные почвенные условия), 2 – мох *Hylocomium splendens* (средние почвенные условия), 3 – *Rhyidiadelphus triquetrus* (богатые почвенные условия), 4 – мох *Dicranum polisetum* (образует «вату»), 5 – мох *Plagiomnium* sp. (со ствола берёзы), 6 – мох *Drepanocladus* sp. и *Plagiomnium* sp. (со ствола ели), 7 – мох *Drepanocladus* sp. (со ствола пихты).

Совсем другая фауна тестаций во мхах, растущих на коре деревьев, где идентифицировано всего 12 видов и варитетов. Причём к основной группе видов, присутствующих во всех образцах, для «стволовых» мхов можно причислить ещё один вид – *Cen. aerophila*, который в этих мхах, вероятно, присутствует благодаря наличию в приземной части мелкозёма (пробы брались на высоте 20 – 30 см).

Из дендробионтных мхов больше всего видов (10) найдено во мхе *Drepanocladus* sp. со ствола пихты. К тому же этот образец отличается по двум варитетам вида *Cyc. eurystoma* (*Cyc. eurystoma* v. *parvula* и *Cyc. eurystoma* v. *gauthieriana*) и по 1 виду *Cen. aerophila* v. *sphagnicola*, отсутствующим в других стволовых мхах.

По литературным данным вид *A. muscorum*, найденный во всех наших образцах, встречался во мхах Канадской Арктики, где он описывался как связанный с мхами в сообществе с более мелким видом *Cor. dubium* [3]. Последний вид в районе исследований встречался в 4 видах мхов (таблица).

Таким образом, в результате исследования выявлено 26 видов тестаций, обитающих в зелёных мхах района исследования. Из них в подстилочных мхах 24 вида, в дендробионтных мхах 12 видов. Ряд видов (*A. muscorum*, *E. laevis*, *Cyc. eurystoma*) отмечен во всех исследованных мхах, ряд видов (*Cen. sylvatica*, *Trig. arcuata*, *N. collaris*, *N. lageniformes*, *E. anodonta*, *E. ciliata*, *E. compressa*, *E. rotunda*, *Trac. acolla* v. *aspera*, *Cor.*

delamarei, *Trin. ineare*, *Trin. complanatum*, *Trin. complanatum* v. *inequalis*, *Trin. penardi*) найден только в подстилочных мхах, некоторые (*Cys eurystoma* v. *parvula*, *A. muscorum* v. *stenostoma*) – только в стволовых. При этом обнаружены значимые различия в фауне корненожек разных видов мхов. Возможно, это обусловлено предпочтением некоторых видов тестаей к определённой моховой флоре, а также и к микроусловиям места обитания.

Кроме того, выявлено существенное отличие видового состава тестаей во мхах, входящих в подстилку, и так называемых стволовых мхах. Фауна мхов, образующих подстилку, богаче, число видов корненожек в них в 2 раза превышает число видов в стволовых мхах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельцер Ю.Г., Корганова Г.А., Алексеев Д.А. Определитель почвообитающих раковинных амёб. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 88 с.
2. Гельцер Ю.Г., Корганова Г.А., Алексеев Д.А. Почвенные раковинные амёбы и методы их изучения. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 90 с.
3. *Beyens L., Chardez D.* О специфичности сообществ раковинных амёб по отношению к местообитанию на острове Девон (Канадская Арктика), с описанием нового вида *Diffugia ovalisina*. On the habitat specificity of the testate amoebae assemblages from Devon Island (NWT, Canadian Arctic), with the description of a new species: *Diffugia ovalisina* // Arch. Protistenk. – 1994. – V. 144. – No. 2. – P.137 – 142. – Англ. – Реф.: Зоология беспозвоночных: РЖ. – 1994. – 12И1015.