ВЕСТНИК
ЧЕЛЯБИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С 1995 ГОДА.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

АНКУДИНОВА Е.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЩНОСТИ ЭКОНОМИЧЕКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ
ANKUDINOVA E.V. DETERMINATION OF THE ECONOMIC SOCIALIZATION ESSENCE 5

АМОСОВА Ю.Е. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
AMOSOVA YU.E. PEDAGOGICAL COLLEGE STUDENTS' HEALTHY LIFESTYLE VALUES FORMING DURING TRAINING PROCESS 16

БУРМИСТРОВА Н.А. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ
BURMISTROVA N.A. MATHEMATICAL MODELING OF ECONOMIC PROCESS AS THE MEANS TO DEVELOP PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN FINANCE 29

БУХАРОВА Г.Д., ПАРФЁНОВА А.С. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА В ОБУЧЕНИИ
BUKHAROVA G.D., PARFENOVA A.S. MEANS OF INFORMATION SEARCH IN TRAINING PROCESS 40

ВИХОРЕВА О.А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ
VIKHOREVA O.A. PEDAGOGICAL ENVIRONMENTAL COMPLEX OF SENIOR SCHOOL STUDENTS' RESEARCH WORK CONDUCTING IN THE EXTENDED EDUCATION OF CHILDREN 48

ГНАТЫШИНА Е.В. ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ
GNATYSHINA YE.V. PROFESSIONAL TRAINING TEACHER'S INFORMATIVE CULTURE: REVISITED THE ESSENCE OF THE CONCEPT 55

КАРАВАНОВА Л.Ж. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ
KARAVANOVA L.ZH. PSYCHOLOGICAL -AND-PEDAGOGICAL SUPPORT OF A FUTURE SOCIAL WORK EXPERT'S PROFESSIONAL DEVELOPMENT 62

КУЗНЕЦОВ С.В. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ КАТЕГОРИИ "СУБЪЕКТ"
KUZNETSOV S.V. PEDAGOGICAL-AND-PSYCHOLOGICAL MEANING OF "SUBJECT" CATEGORY 76

КУЗЬМЕНКО В.А. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
KUZMENKO V.A. FORMING THE ECONOMIC CULTURE BASIS OF SENIOR PUPILS IN THE PROCESS OF THE ENGLISH LANGUAGE TEACHING 85

ЛУЩЕНКО Е. Н., КУНДОЗЕРОВА Л.И. ИСТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ УЧАЩИХСЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУЗБАССА
LUSHCHENKO E.N., KUNDOZEROVA L.I. HISTORY OF PUPILS' VOCATIONAL GUIDANCE AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES OF KUZBAS 96

РАДУЛЕВИЧ Д.А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТНО-СМЫСЛОВОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ С ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТЬЮ
RADULEVICH D.A. PEDAGOGICAL ENVIRONMENTAL COMPLEX OF STUDENTS WITH PERSONAL ANXIETYN PERSONALITY-SENSE POTENTIAL REALIZATION 102

САВЧЕНКОВ А.В. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ
SAVCHENKOV A.V. PEDAGOGICAL ENVIRONMENTAL COMPLEX OF A FUTURE TEACHER'S EMOTIONAL STABILITY DEVELOPMENT 112

СЕДОВА Н.Е., ДЕМЧЕНКО С.Г. ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТЕРИЯ ВОСПИТАННОСТИ ГЕНДЕРНОЙ КУЛЬТУРЫ У СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ВУЗА
SEDOVA N.E., DEMCHENKO S.G. PHILOSOPHICAL BASES OF DEFINING THE CRITERION OF JUNIOR STUDENTS' UPBRINGING IN THE ASPECT OF GENDER CULTURE 120

УЧРЕДИТЕЛЬ ИЗДАНИЯ:
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № 77-14-171 от 20.12.2002г.
Адрес редакции: Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный педагогический университет»,
454080,г.Челябинск,пр.Ленина 69, офис 419
Редакция журнала «Вестник Челябинского государственного педагогического университета»
e-mail: vestnikvak@cspu.ru

Главный редактор: **В.В. Латюшин** ,профессор.
Заместители главного редактора: **А.В. Усова,** академик РАО; **В.В. Базелюк**, профессор.
Ответственный редактор: **Е.Ю. Никитина,** профессор.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аменд А.Ф. – доктор педагогических наук, профессор
Гашева Л.П. – доктор филологических наук, профессор
Долгова В.И. – доктор психологических наук, профессор
Маркова Т.Н. - доктор филологических наук, профессор
Матрос Д.Ш. – доктор педагогических наук, профессор
Никитина Е.Ю. – доктор педагогических наук, профессор
Усова А.В. – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор
Шиганова Г.А. – доктор филологических наук, профессор

© Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Челябинский государственный
педагогический университет», 2009.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 595.768.2(470.54-25)+574.472+591.5
ББК 28.691.89+28.681

Богачева Ирина Александровна
доктор биологических наук
г.Екатеринбург
Bogacheva Irina Aleksandrovna
Doctor of Biology
Ekaterinburg
Замшина Галина Александровна
младший научный сотрудник
г.Екатеринбург
Zamshina Galina Aleksandrovna
Research worker
Ekaterinburg
Сапронов Виктор Владимирович
аспирант
Екатеринбург
Sapronov Victor Vladimirovich
Post graduate student
Ekaterinburg

Предварительные данные по долгоносикообразным жесткокрылым (Coleoptera, Curculionoidea) на лиственных деревьях и кустарниках в г. Екатеринбурге. Preliminary data on beetles of Curculionoidea group on deciduous trees and shrubs in Ekaterinburg

На древесных породах Екатеринбурга найдено 43 вида семейств Attelabidae, Apionidae и Curculionidae. Среди них отмечены виды с повышенной численностью, но реально вредных не найдено. Приведен список видов с указанием кормовых пород. Наибольшее число видов было отловлено на березе и иве, наименьшее – на интродуцированных клене и сирени. Обсуждаются межгодовые различия видового состава (2006 – 2008), сезонная динамика численности, распределение внутри города.

43 species of Attelabidae, Apionidae и Curculionidae were found on trees and shrubs of Ekaterinburg. Some species of higher density were recorded but no one species was really harmful. The list of weevils contains the names of their host plants in Ekaterinburg. The highest number of weevil species was collected on *Betula* and *Salix*, the lowest one – on introduced *Acer* and *Syringa*. The differences of lists between years (2006 – 2008), seasonal dynamics of weevil density, distribution of beetles in city biotopes are discussed.

Ключевые слова: долгоносикообразные жесткокрылые, городские зеленые насаждения, межгодовые различия, сезонная динамика, кормовые растения.

Key words: weevils, urban greenery, differences between years, seasonal dynamics of density, host plants.

Долгоносикообразные жесткокрылые – одна из немногих групп жуков, представители которой (хотя бы на стадии имаго) являются филлофагами. Они, как правило, присутствуют среди прочих насекомых-филлобионтов и в урбосистемах. Правда, их нечасто называют среди видов, приносящих реальный вред зеленым насаждениям города. Возможно, именно поэтому исследователи, занимающиеся фитофагами города, редко уделяют долгоносикам особое внимание, и списки видов, отловленных на деревьях и кустарниках в городах – Москве (11 видов: [1]), Ленинграде (10 видов: [2]), городах Белоруссии (14 видов: [3]), Харькове (26 видов: [4]), Красноярске (18 видов: [5]) - обычно весьма коротки. Только С.А.Кривец [6] для Томска приводит список видов Curculionidae и Apionidae (38), вполне сопоставимый с нашим (также 38 представителей этих семейств).

Что касается Екатеринбурга (Свердловска), то в работе по насекомым зеленых насаждений, относящейся к 30-м годам прошлого века [7], слоники вообще не были упомянуты. Да и позднее, вплоть до конца века, насколько нам известно, никаких обширных исследований по долгоносикообразным жесткокрылым в городе не проводили. Два вида минирующих слоников в 1970-х годах нашла в городе А.Г.Трусевич [8], занимавшаяся именно насекомыми-минерами. И только в 2007 г. вышла работа В.В.Сапронова [9] по долгоносикам Екатеринбурга (без трубковертов), где упоминается 38 видов этой группы, в том числе питающихся на травянистых растениях.

В 2006 г. группа энтомологов Института экологии растений и животных УрО РАН начала работы по изучению насекомых-филлобионтов на деревьях и кустарниках в г. Екатеринбурге. Небольшое число исследователей, занятых в этой работе, не дает нам возможность в один год охватить все (или хотя бы основные) древесно-кустарниковые породы, которые применяются в озеленении города; они будут вовлекаться в работу последовательно, год за годом. Поэтому мы не претендуем пока на полноту списков представителей этой группы, но надеемся, что некоторые закономерности временной динамики их численности и распределения внутри города уже установлены.

Методы

Слоников и трубковертов, в числе прочих фитофагов, собирали при визуальном осмотре деревьев и кустарников. Для этой работы в городе было выбрано 10 точек, представляющих разные виды зеленых насаждений: лесопарки – насаждения, наиболее близкие к естественным; городские парки – территории разной величины, часто включающие кусочки прежних экосистем; кладбище; насаждения вдоль шоссейных дорог; внутриквартальные насаждения.

Деревья и кустарники при обследованиях дифференцировали до рода. Их виды участвовали в обследовании в том соотношении, в каком они встречаются в городе; латинские названия основных будут приведены при первом упоминании. В 2006 г. работали с 6 древесными породами: тополь (бальзамический Populus balsamifera L.), ива (ломкая Salix fragilis L., козья S. caprea L., чернеющая S. nigricans (Sm.) Enand.), береза (повислая Betula pendula Roth. и белая B. alba L.), яблоня (ягодная Malus baccata (L.) Borkh.), клен (ясенелистный Acer negundo L.), сирень (обыкновенная Syringa vulgaris L. и мохнатая S. villosa Vahl.), обследуя по 15 растений в каждой точке. В 2007 г. к этим породам присоединили боярышник (кроваво-красный Crataegus sanguinea L.), кизильник (блестящий Cotoneaster lucida Schlecht., черноплодный C. melanocarpa Lodd.), рябину (обыкновенную Sorbus aucuparia L.) и черемуху (обыкновенную Padus racemosa (Lam.) Gilib.), а в 2008 г. – осину (Populus tremula L.), грушу (уссурийскую Pyrus ussuriensis Maxim.), малину (обыкновенную Rubus idaeus L.), шиповник (розу морщинистую Rosa rugosa Thunb., коричную R. cinnamomea L., иглистую R. acicularis Lindl.), липу (мелколистную Tilia cordata Mill.), вяз (гладкий Ulmus laevis Pall.) и ясень (пенсильванский Fraxinus pennsylvanica March.), осматривая по 10 растений каждого вида в каждой точке. Жуков собирали по всему периметру кроны, на зрелых деревьях – в нижней ее части. Такие учеты выполняли 4 раза в сезон: в конце мая – начале июня; в конце июня – начале июля; в конце июля – начале августа и в конце августа – начале сентября, каждый раз укладываясь приблизительно в двухнедельный период. Учеты в каждой

точке, таким образом, проводили приблизительно с месячными промежутками. Эту работу вели И.А.Богачева и Г.А.Замшина. Несколько видов слоников во время таких осмотров поймано на нецелевых породах: рябина и черемуха в 2006 г.; вишня (обыкновенная Cerasus vulgaris Mill.), ирга (колосистая Amelanchier spicata (Lam.) C.Koch.), жимолость (татарская Lonicera tatarica L.), облепиха (крушиновидная Hippophaë rhamnoides L.), дуб (черешчатый Quercus robur L.).

В 2007 г. проведены также более широкие учеты насекомых по городу на одной породе – яблоне, а в 2008 г. на яблоне и березе. Обследовано каждый раз около 50 точек, представляющих 7 выделенных типов биотопов. Находки, сделанные во время этих учетов, также вошли в статью.

В.В.Сапронов, изучая долгоносиков Урала, собирал в том числе насекомых и в черте города. В 2003-2008 гг. он проводил кошения по древесным растениям в начале июля в двух точках города, – на территориях, относительно слабо затронутых деятельностью человека и сохранивших естественные растительные сообщества. Обследования на других городских территориях были эпизодическими и проводились методом осмотра растений. Сборы В.В.Сапронова используются в настоящей статье только для полноты фаунистических списков; он предоставил материал по видам, отсутствующим или редким в сборах Богачевой и Замшиной – из своих сборов, а также из сборов студентов и аспирантов кафедры зоологии биологического факультета УрГУ в эти же годы.

Весь собранный материал по слоникам и трубковертам определен В.В.Сапроновым по имаго [10, 11]. Определение проверено в ЗИН РАН с помощью Б.А.Коротяева; мы выражаем ему большую благодарность. Трубковерты *Deporaus* и *Byctiscus* идентифицировались также по наносимым ими повреждениям [12], тогда как отлов имаго был сравнительно редким.

Результаты

Фаунистический обзор

В повидовом списке (таблица) приведены древесные породы, на которых были пойманы жуки. Виды, уже найденные в городах [1, 13, 4, 3, 14, 15, 8, 16, 2, 6, 5], помечены в списке. Вид отмечен особо, если по литературным данным он

относится к реально вредоносным. Порядок расположения семейств и родов и видовые названия приведены по работам А.А.Легалова и Ф.И.Опанасенко [17] и И.Н.Дмитриевой [18]. Виды внутри родов приводятся в алфавитном порядке. Таким образом, на деревьях и кустарниках Екатеринбурга найдено 40 видов долгоносикообразных жесткокрылых трех семейств. Еще 2 вида - *Dorytomus nordenskjoldi* Fst. и *Dorytomus rufatus* Beg. – пойманы В.В.Сапроновым вне кормовых растений, что не дало нам возможность включить их в общий список. По литературе они значатся на иве. Наконец, на вязе был найден [8] минирующий долгоносик *Rhynchaenus rufus* Schrnk. Эти три долгоносика увеличивают список екатеринбургских видов до 43. В сообщении [9], посвященном только сем. Curculionidae, уже были упомянуты 17 видов, приводимых в настоящей статье.

Таблица

Вид	Найден на:	Годы			Максимальное обилие на 10 деревьев
		2006	2007	2008	
Temnocerus subglaber (Desb.)	Sa	-	-	+	1
Involvulus cupreus (L.)	So, Ma, Co, Ce	+	+	+	3
Deporaus betulae (L.)**	Be	+	+	+	1
Byctiscus betulae (L.)*	Po, Sa, Be, Py	+	+	+	1
B. populi (L.)*	Po, P.t.	+	-	+	1
Protapion apricans (Hbst.)	Fr	-	-	+	1
Betulapion simile (Kby.)*	Be, Po, Sa, Ul, Ti, Ma, Ce, Ru	+	+	+	12
Oxistoma cerdo (Gerst.)	Ma, Cr	+	+	-	1
Magdalis carbonaria (L.)	Be	-	+	-	1
M. ruficornis (L.)**	Ma, Co	-	+	-	4
Cryptorhynchus lapathi (L.)	Sa	-	-	+	2
Coeliodes rubicundus (Hbst.)	Be	-	-	-	-
Elleschus bipunctatus (L.)	Sa	+	-	-	-
E. scanicus (*Pk.*)	Po, P.t., Be, Ma	+	+	+	2
Dorytomus dorsalis (L.)	Sa	-	+	-	-
D. ictor (Hbst.)	Po, Sy	+	+	-	1
D. nebulosus (Gyll.)*	Po, Be, Ac, Ma	+	+	+	4
Rhynchaenus lonicerae (Hbst.)	Lo	-	+	-	-
Orchestes rusci (Hbst.)*	Sa	-	-	-	-
Tachyerges salicis (L.)**	Sa	-	+	-	1
Isochnus flagellum (Erich.)	Sa	-	-	+	5
I. populicola (Silf.)**	Po, Sa	-	+	+	25
Anthonomus pomorum (L.)**	Ma, Cr	+	+	+	4
A. rubi (Hbst.)**	Ru, Ro	-	-	+	2
Furcipes rectirostris (L.)**	Pa	-	-	-	-
Curculio cerasorum Pk.	Be	-	+	-	-
C. salicivorus (Pk.)*	Sa	+	-	-	1

Phyllobius argentatus (L.)**	Be	-	+	-	-
Ph. brevis Gyll.*	Cr	-	+	-	1
Ph. oblongus L.**	Po, Ma, Cr, Pa, So, Co, Am, Ul, Sy, Hi	+	+	+	5
Ph. pomaceus Gyll.*	Sa, Be, Ac, Sy, Ma, Cr, Pa, Ru	+	+	+	5
Ph. pyri (L.)**	Po, P.t., Sa, Be, Ac, Ul, Ru	+	+	+	3
Phyllobius viridicollis (F.)	Qu				
Polydrusus flavipes (Deg.)*	Sa, Be, Ma	-	-	-	-
P. inustus Germ.**	Ma, Py, Cr, So, Pa	-	+	-	2
P. pilosus Gredl.	Be	-	+	+	7
P. ruficornis (Bonsd.)	Be				
P. undatus (F.)*	Be	-	+	+	1
Sciaphilus asperatus (Bonsd.)*	Ac, Pa, Lo, Al	-	+	+	1
Otiorhynchus ovatus (L.)	Ro	+	+	-	3
		+	+	+	2
		-	-	+	1

Примечания: Ac – клен, Al – ольха, Am – ирга, Be – береза, Ce – вишня, Co – кизильник, Cr – боярышник, Fr – ясень, Hi – облепиха, Lo – жимолость, Ma – яблоня, Pa – черемуха, Po – тополь (без осины), P.t. – осина, Py – груша, Qu – дуб, Ro – шиповник, Ru – малина, Sa – ива, So – рябина, Sy – сирень, Ti – липа, Ul – вяз.

* вид встречен в городах, ** упоминался как вредоносный (по литературным данным)

Еще три вида были найдены на древесных растениях, по-видимому, случайно. Это *Rhinusa antirrhini Pk.* (= *Gymnetron antirrhini* Pk.), найденная на иве. В литературе [10, 19] значится на льнянке Linaria. Второй вид – *Sitona suturalis* Steph. – был найден на поросли тополя, хотя его обычные кормовые растения – виды сем. бобовых, в первую очередь чина Lathyrus [18]. Третий – *Ceutorhynchus floralis* Pk. – был обнаружен на вязе, хотя питается он в основном на травянистых растениях. При обследованиях древесной растительности эти виды отмечаются также на деревьях и кустарниках [19, 18], но мы не включили их в число филлофагов древесно-кустарниковых пород.

Большинство видов долгоносикообразных жесткокрылых в Екатеринбурге встречаются единично или редко (таблица); к ним относятся и все те виды, в отношении которых точных данных о численности нет (прочерки в последнем столбце таблицы). Некоторые виды, однако, довольно обычны. Это *Phyllobius oblongus* и *Ph. pomaceus* (многоядные, без особого предпочтения к какой-либо породе); *Ph. pyri* (чаще на иве и березе); *Anthonomus pomorum* и *Magdalis ruficornis* (почти исключительно на яблоне); *Dorytomus nebulosus* (в основном на

тополе); *Polydrusus inustus* и, по-видимому, *Involvulus cupreus* (оба на розоцветных). Повышенной плотностью обладают два вида: *Betulapion simile* (на березе, но встречали и на других породах) и Isochnus populicola (чаще на ивах). Все поименованные виды, за исключением *I. cupreus,* уже были найдены в зеленых насаждениях городов, а некоторые даже упомянуты как вредоносные.

Межгодовые различия видового состава и обилия

Межгодовые различия можно корректно обсудить на долгоносиках и трубковертах 6 древесных пород, которые в 2006 и 2007 гг. обследовали в одних и тех же точках. В 2006 г. на них обнаружено 16 видов жесткокрылых; большинство из них (11) были найдены и в 2007 г. Еще три вида (*S .asperatus, E. scanicus, O. cerdo*) в 2007 г. тоже были найдены, но на других породах (черемуха, осина и боярышник соответственно). И только *C. salicivorus* и B. populi в 2007 найдены не были.

В 2007 г. на тех же 6 породах были обнаружены 20 видов слоников, то есть 9 видов - дополнительно. Примечательно появление в сборах слоников рода *Magdalis* и четырех видов, относимых ранее к роду *Rhynchaenus*: их присутствие в сборах было ожидаемо. Прибавилось и несколько видов рода *Polydrusus.* Большинство вновь зарегистрированных видов не были единичными находками.

Общее число собранных видов – 27 - было наибольшим в 2007 г. (таблица). Общее число собранных экземпляров было выше также в 2007 г. (рисунок) – как за счет находок новых видов, так и за счет увеличения численности прежних. Особенно выделяются в этом отношении *Ph. oblongus* и *Ph. pomorum.* В 2006 г. они были известны по единичным находкам, а в 2007 в некоторых постоянных точках стали весьма многочисленными, встречаясь на большинстве обследованных пород.

В 2008 г. снизились как число обнаруженных видов долгоносикообразных жесткокрылых, так и их численность. Особенно показательны в этом отношении виды р. *Phyllobius*, которые вновь стали довольно редкими. Однако удалось найти и новые виды – как на обследованных в предыдущие годы (*Temnocerus subglaber, Cryptorhynchus lapathi, Isochnus flagellum* на иве), так и на впервые

обследованных породах (*Otiorhynchus ovatus* на шиповнике). 11 видов жесткокрылых встречались каждый год (таблица).

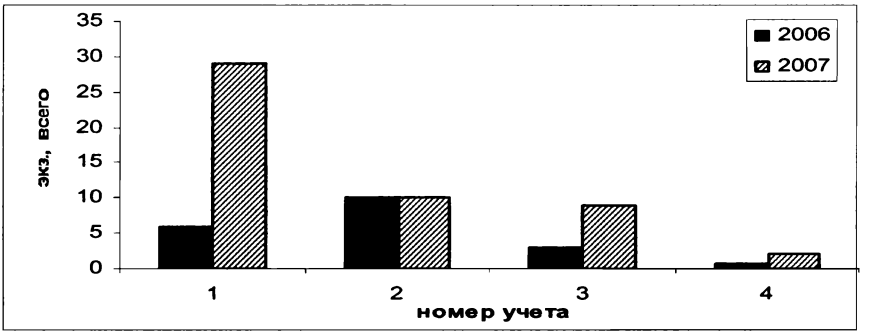

Рис. Сезонная динамика отловов долгоносиков в 2006 и 2007 гг., точки 1-5. По оси ординат – число отловленных экземпляров долгоносиков суммарно по 6 породам в 5 точках; объем пробы – 10 деревьев.

Сезонные колебания обилия

Долгоносики, личинки которых питаются в почве, доступны для наблюдателя один раз в сезон, обычно в конце мая – июне. Виды, личинки которых питаются на растениях, доступны два раза в сезон: по выходе с зимовки и по отрождении имаго; при этом во второй срок они обычно многочисленнее и соответственно чаще отлавливаются. Для трубковертов *Byctiscus* и *Involvulus* это обычно август и даже сентябрь. Пик сборов – как по числу экземпляров, так и по числу видов – приходится на конец мая – июнь (рисунок).

Распределение внутри города

При обследовании яблони и березы обнаружено, что долгоносикообразные жесткокрылые встречались во всех типах местообитаний, в том числе на оживленных центральных улицах города и в насаждениях вдоль автомагистралей. Даже в самых неблагоприятных случаях, когда деревья высажены по самому краю проезжей части и их листья покрыты толстым слоем пыли, они несут повреждения слоников. На оживленных улицах и в насаждениях вдоль автострад отловлены имаго *Phyllobius oblongus, Ph. pomaceus, Polydrusus inustus, Magdalus ruficornis, Anthonomus pomorum, Dorytomus nebulosus, D. ictor, Isochnus*

populicola, Tachyerges salicis, Byctiscus populi, Involvulus cupreus, Apion simile, а также найдены свертки *D. betulae.*

В то же время слоники распределены по городу неравномерно. Среди каждого типа местообитаний есть точки, где повреждения слоников не зарегистрированы. Напротив, в других точках встречаемость слоников может доходить до 50% и даже 100% (повреждения или сами жуки на 5-10 деревьях из 10 учетных).

Более того, слоники неравномерно распределены на тех ограниченных участках насаждений, которые мы называем точками. Так, в точке 1 – внутриквартальное насаждение, где учеты вели на территории приблизительно 300×400 м – долгоносики наиболее массово были сосредоточены на трех небольших участках придомовых газонов с кустарниками и одиночными деревьями. На остальной озелененной территории повреждения слоников и они сами встречались заметно реже.

Трофика

Говоря о трофике группы, мы имеем в виду питание имаго. Среди долгоносикообразных жесткокрылых города найдены как настоящие полифаги (виды рода *Phyllobius, Polydrusus, Sciaphilus asperatus)*, так и виды, ограничивающиеся в питании видами одного семейства, немногих родов внутри семейства или даже одного рода. Если слоники, личинки которых живут в почве, при питании имаго проявляют полифагию, то виды, личинки которых обитают непосредственно на растении (в свернутых листьях, внутри листовой пластинки, в цветках и соцветиях, плодах и семенах), устанавливают более тесные отношения с кормовым растением и заметно ограничивают круг растений и при питании имаго.

Богатство группировок на разных древесных породах трудно сравнивать, поскольку оно очень зависит от числа обследованных точек. Чем больше точек обследовано, тем больше объем материала и разнообразие местообитаний внутри города; и то, и другое увеличивает число выявленных видов. Среди растений, обследованных нами в течение 3 лет, самые большие группировки долгоносиков обнаружены на березе (14 видов) и иве (13), самые бедные – на интродуцированных клене и сирени (4 и 3 вида).

Обсуждение

Список долгоносикообразных жесткокрылых, найденных на древесных породах Екатеринбурга, в настоящее время составляет 43 вида, относящихся к 23 родам и 3 семействам. Список довольно большой по сравнению с известными нам по другим городам, кроме Томска. Однако при переходе к другим породам мы ожидаем еще некоторогоувеличения списка за счет специализированных видов.

22 вида слоников – половина нашего списка – уже были найдены теми или иными авторами в городских зеленых насаждениях (таблица).

Основная доля видов отлавливается при сборах в конце мая-июне. Обследования в августе и даже сентябре, однако, желательны для выявления специфических видов, которые трудно отловить в другое время. В наших сборах такими были *I. cupreus* и, по-видимому, действительно редкий *B. populi.*

Что касается межгодовых различий, то, по-видимому, наблюдался единственный феномен: увеличение численности слоников в 2007 г. по сравнению с 2006 и последующее снижение их численности в 2008 г. При увеличении численности наблюдается и появление «новых» видов, которые населяют город при малой плотности и соответственно обнаруживаются не в каждый сезон. Вероятная причина различий в уровне численности – какой-то погодный фактор; возможно, низкая численность слоников в 2006 г. объяснялась очень суровой зимой 2005/2006 гг. (но зима 2007/2008 гг. была мягкой). Возможно также, что в 2007 г. в некоторых точках из-за постоянного разрушения травяного яруса (многократное выкашивание газонов, благоустройство кладбищ) слоники, питавшиеся ранее отчасти (или преимущественно) в травяном ярусе, вынуждены были перебраться на деревья и особенно кустарники, что увеличило их доступность для исследователя.

В наших исследованиях мы нашли долгоносиков во всех местообитаниях города, начиная от наиболее близких к естественным сообществам (лесопарки) до насаждений вдоль оживленных улиц и автострад. В литературе приходится иногда встречать утверждения, что слоники сосредоточены в городах в основ-

ном в парках и лесопарках, где и вредят. Так, наблюдалось отчетливое снижение числа видов долгоносиков от окраин города к центру (Cholevicka, 1981; цит. по: [20]). На центральных улицах города их мало или совсем нет. Очень ярко это отражено в материалах по Харькову [4], где из 26 видов слоников в уличных насаждениях было отловлено только 2, да и они встречались единично. В Екатеринбурге это явно не так, но трудно сказать, по каким причинам. Пожалуй, только крупные листовые слоники р. *Phyllobius* тяготеют к лесопаркам и окраинным насаждениям, граничащим с ними. Возможно, причиной является присутствие там молодых берез, которые эти жуки явно предпочитают [18].

11 видов слоников из нашего списка (3 вида р. *Phyllobius*, *Polydrusus inustus, Magdalis ruficornis, Furcipes rectirostris,* оба вида *Anthonomus, Isochnus populicola, Tachyerges salicis* и *Deporaus betulae*) упоминались в литературе как вредящие. Особенно часто таковыми называют многоядных слоников рода *Phyllobius* [21], и *Anthonomus pomorum*. Однако ни один из этих либо других видов списка в 2006-08 гг. в Екатеринбурге не размножался так, чтобы его можно было счесть вредоносным. Повреждения слоников на листьях бывают многочисленными лишь в нижней и внутренней части кустов и в нижней части кроны деревьев, а также на порослевых побегах. Как правило, погрызы слоников не лишают деревья и кустарники их декоративности, и специальных мер борьбы с насекомыми этой группы не требуется.

Библиографический список

1. Кулагин, Н.М. Вредные насекомые Москвы и ее ближайших окрестностей с 1917 по 1932 г./ Н.М.Кулагин // Зоол. журнал. - 1934. - Т. 13, вып.3. - С. 453-471.

2. Мусолин, Д.Л. Членистоногие-филлофаги Ленинграда и Ленинградской области /Д.Л.Мусолин // Экология и защита леса / Ленингр. лесотехн. акад. - Л., 1989. - С. 74-76.

3. Горленко, С.В. Формирование микрофлоры и энтомофауны городских зеленых насаждений /С.В. Горленко, Н.А Панько. - Минск: Наука и техника, 1972. - 168 с.

4. Максимова, Ю.П. К познанию жесткокрылых (Coleoptera), вредящих древесно-кустарниковым насаждениям г. Харькова /Ю.П.Максимова // Энтомол. обозрение. - 1967. Т. 46, вып. 4. - С. 799-804.

5. Насекомые-филлофаги зеленых насаждений городов: видовой состав и особенности динамики численности /О.В. Тарасова [и др.]. - Новосибирск: Наука, 2004. - 179 с.

6. Кривец, С.А. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) в зеленых насаждениях Томска /С.А.Кривец // Мониторинг состояния лесных и урбо-экосистем: Междунар. науч. конф.: тез. докл. - М., 2002. - С. 132-133.

7. Пентин, А.П. Вредители и болезни городских зеленых насаждений Свердловской области и меры борьбы с ними /А.П. Пентин. - Свердловск: Урал. опыт. станция зеленого стр-ва АКХ при СНК РСФСР, 1939. - 61 с.

8. Трусевич, А.Г. О фауне минирующих насекомых – вредителей зеленых насаждений на Среднем Урале /А.Г.Трусевич // Интродукция и акклиматизация древесных растений. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1982. - С. 146-152.

9. Сапронов, В.В. Фауна долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae)

г. Екатеринбурга /В.В.Сапронов // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Ишим: изд-во ИГПИ, 2007. - С. 208-209.

10. Определитель насекомых Европейской части СССР. Жесткокрылые и веерокрылые / под ред. Г.Я.Бей-Биенко. - М.;Л.: Наука, 1965. - Т. 2. - 668 с.

11. Freude, H. Die Käfer Mitteleuropas / H.Freude, K.W.Harde, G.A.Lohse. - Krefeld: Goecke & Evers Verlag, 1983. - Bd 11. - 340 S.

12. Гусев, В.И. Определитель повреждений лесных, плодовых и декоративных деревьев и кустарников /В.И.Гусев. - М.: Лесн. пром-сть, 1984. - 472 с.

13. Лосинская, Н.А. Основные представители вредной энтомофауны древесно-кустарниковых пород ЦБС АН БССР /Н.А. Лосинская // Сборник науч. работ ЦБС АН БССР. - М., 1960. - Вып. 1. - С. 114-121.

14. Баранник, А.П. Эколого-фаунистическая характеристика дендрофильной энтомофауны зеленых насаждений промышленных городов Кемеровской области /А.П. Баранник // Экология. - 1979. - № 1. - С. 76-79.

15. Рупайс, А.А. Вредители деревьев и кустарников в зеленых насаждениях Латвийской ССР /А.А.Рупайс. - Рига: Зинатне, 1981. - 264 с.

16. Стадницкий, Г.В. Растениеядные насекомые в городской среде /Г.В. Стадницкий, В.П. Гребенщикова // Озеленение, проблемы фитогигиены и охрана городской природной среды. - Л.: ЗИН АН СССР, 1984. - С. 60-69.

17. Легалов, А.А. Обзор жуков подотряда Curculionoidea (Coleoptera) фауны Новосибирской области /А.А.Легалов, Ф.И. Опанасенко // Энтомол. обозрение. - 2000. - Т. 79, № 2. - С. 375-396.

18. Дмитриева, И.Н. Фауна и особенности экологии долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) на севере лесостепи Приволжской возвышенности /И.Н.Дмитриева. - Чебоксары, 2005. - 180 с.

19. Иоаннисиани, Т.Г. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Белоруссии / Т.Г.Иоаннисиани. - Минск: Наука и техника, 1972. - 352 с.

20. Клауснитцер, Б. Экология городской фауны /Б. Клауснитцер. - М.: Мир, 1990. - 248 с.

21. Кривошеина, Н.П. Современные представления о насекомых-дендробионтах городских экосистем /Н.П. Кривошеина // Дендробионтные насекомые зеленых насаждений г. Москвы. - М.: Наука, 1992. - С. 5-51.

Bibliography

1. Kulagin, N.M. Harmful insects of Moscow and of its vicinity in 1917-1932 / N.M.Kulagin // Zool. Zhurn. - 1934. - V. 13, № 3. - P. 453-471.

2. Musolin, D.L. Phyllophagous arthropods of Leningrad and Leningrad district / D.L.Musolin // Ecology and forest protection / Leningrad forest-technical Academy. - L., 1989. - P. 74-76.

3. Gorlenko, S.V. Forming of microflora and entomofauna of urban greenery / S.V.Gorlenko, N.A.Pan'ko. - Minsk: Nauka i technika, 1972. - 168 p.

4. Maksimova, Ju.P. To knowledge of coleopterans damaging trees and shrubs of Kharkov / Ju.P. Maksimova //Entomol. Obozrenije. - 1967. - V. 46, №. 4. - P. 799-804.

5. Phyllophagous insects of urban greenery: taxonomic structure and number dynamics / O.V.Tarasova [et al.]. - Novosibirsk: Nauka, 2004. - 179 p.

6. Krivetz, S.A. Weevils (Coleoptera, Curculionidae) in greenery of Tomsk / S.A.Krivetz // Monitoring of forest- and urboecosystems: Int. Scientific Conf.: abstracts of reports. - M., 2002. - P. 132-133.

7. Pentin, A.P. Harmful insects and diseases of urban greenery of Sverdlovsk district and measures of plant protection / A.P.Pentin - Sverdlovsk: Urals experimental station of greenery AKH of SNK RSFSR, 1939. - 61 p.

8. Trusevich, A.G. On fauna of mining insects damaging greenery on the Middle Urals / A.G.Trusevich // Introduction and acclimatization of woody plants. - Sverdlovsk, 1982. - P. 146-152.

9. Sapronov, V.V. Fauna of Ekaterinburg weevils (Coleoptera, Curculionidae) / V.V.Sapronov // Urboecosystems: the problems and perspective of development: materials of Int. Scientific-Practical Conference. – Ischim: IGPI, 2007. - P. 208-209.

10. Key book for insects of European part of the USSR. Coleoptera and Strepsiptera / G.Ja.Bei-Bienko (ed.). - M.-L.: Nauka, 1965. - V. 2. - 668 p.

11. Freude, H. Die Käfer Mitteleuropas / H.Freude K.W.Harde, G.A.Lohse. Krefeld: Goecke & Evers Verlag, 1983. - Bd 11. - 340 S.

12. Gusev, V.I. Key book to damaged parts of forest, fruit and decorative trees and shrubs / V.I.Gusev. - M., Wood Industry, 1984. - 472 p.

13. Losinskaja, N.A. Main representatives of insect pests on trees and shrubs in CBG SA BSSR / N.A.Lozinskaja // Scientific Reports of CBG SA BSSR. - M., 1960. - № 1. - P. 114-121.

14. Barannik, A.P. Ecological and faunal description of dendrophilous entomofauna of urban greenery in some industry towns of Kemerovo district / A.P.Barannik // Ekologyia. - 1979. - № 1. - P. 76-79.

15. Rupais, A.A. Trees and shrubs pests in greenery of Latv.SSR / A.A.Rupais. - Riga: Zinatne, 1981. - 264 p.

16. Stadnitskij, G.V. Phytophagous insects in urban environment / G.V.Stadnitzkij, V.P.Grebentschikova // Planting of greenery, phytohygiene problems and urban environment protection. - L.: ZIN AN USSR, 1984. - P. 60-69.

17. Legalov, A.A. Revision of Curculionoidea (Coleoptera) beetles of Novosibirsk district / A.A.Legalov, F.I.Opanasenko // Entomol. Obozrenije. - 2000. - V. 79. - № 2. - P. 375-396.

18. Dmitrieva, I.N. Fauna and ecology of Curculionoidea beetles (Coleoptera) in north forest steppe of Volga platform / I.N.Dmitrieva. - Cheboksary, 2005. - 180 p.

19. Ioannisiani, T.G. The weevils (Coleoptera, Curculionidae) of Belorussia / T.G.Ioannisiani. - Minsk: Nauka i technika, 1972. - 352 p.

20. Klausnitzer B. Ecology of urban fauna / B. Klausnitzer. - M.: Mir, 1990. - 248 p.

21. Krivosheina N.P. The modern learning on insect dendrobionts of urban ecosystems / N.P. Krivosheina // Insect dendrobionts of Moscow greenery. - M.: Nauka, 1992. - P. 5-51.