

ISSN 2075-5457

Міністерство освіти і науки України

ВІСНИК

*Харківського національного
університету імені В.Н.Каразіна*

№1100

серія «Біологія»

Випуск 20

*(спеціальний випуск, присвячений 100-річчю утворення
Сіверсько-Донецької біологічної станції імені професора В.М.Арнольді)*

THE JOURNAL

of V.N.Karazin Kharkiv

National University

№1100

series «Biology»

Issue 20

(special issue dedicated to the centenary of professor V.M.Arnoldi Seversky Donets Biological Station)

Харків-2014

УДК: 759.568

«Путиловский лес» в сохранении богатства и разнообразия населения жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) г. Донецк

М.Е.Сергеев

*Донецкий ботанический сад НАН Украины (Донецк, Украина)
eksgauster@mail.ru*

Впервые обобщены и проанализированы данные о видовом составе и особенностях формирования населения Chrysomelidae города Донецк. На исследуемой территории отмечено 164 вида, 47 родов и 11 подсемейств жуков-листоедов. Определена роль байрачного леса в урочище «Путиловский лес» в сохранении видового разнообразия листоедов на территории Донецка.

Ключевые слова: *Chrysomelidae, фауна, экология, байрачные леса, Донецк, Путиловский лес.*

«Путилівський ліс» у збереженні багатства і розмаїття населення жуків-лістоїдів (Coleoptera, Chrysomelidae) м. Донецьк

М.Е.Сергеев

Вперше узагальнені і проаналізовані дані про видовий склад і особливості формування населення Chrysomelidae міста Донецьк. На досліджуваній території відзначено 164 види, 47 родів і 11 підродин жуків-лістоїдів. Визначено роль байрачного лісу в урочищі «Путилівський ліс» в збереженні видового різноманіття лістоїдів на території Донецька.

Ключові слова: *Chrysomelidae, фауна, екологія, байрачні ліси, Донецьк, Путилівський ліс.*

«Putilov forest» in preserving richness and diversity of the population of leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae), Donetsk

M.Ye.Sergeev

First data on species composition and characteristics of formation of population of Chrysomelidae in Donetsk have been generalized and analyzed. 164 species, 47 genera and 11 subfamilies of leaf beetles have been observed in the studied area. The role of forests in the gully tract «Putilov forest» in preservation of species diversity of leaf beetles in the territory of Donetsk has been defined.

Key words: *Chrysomelidae, fauna, ecology, gully forest, Donetsk, Putilov forest.*

Введение

Жуки-листоеды – группа жесткокрылых насекомых, широко распространенных и богато представленных видами как в урбо-, так и в агроценозах. В крупных городах местом концентрации населения листоедов в первую очередь служит парковая зона, образованная на месте старых урочищ с аборигенными растительными сообществами и элементами естественного ландшафта. На территории города Донецк таких мест несколько, среди них наибольший интерес представляет урочище «Путиловский лес», ядром которой является вековая байрачная дубрава. До настоящего времени население жуков-листоедов «Путиловского леса», как и всего Донецка было слабо изученным. Кроме того, «Путиловский лес» является единственным естественным лесным массивом в пределах Донецка, и анализ состояния населения энтомофауны, в частности жуков-листоедов, позволит оценить состояние самого леса и его потенциальную возможность к дальнейшему заповеданию.

Начиная со второй половины XVIII века, земли, на которых расположено урочище «Путиловский лес», находились в активном хозяйственном обороте. Согласно карте Шуберта (середина – вторая половина XIX века), вокруг леса существовало несколько крупных сел, южнее и юго-восточнее находились каменно-угольные рудники, степные участки вокруг леса отведены были под выпас, а в самом лесу в тот период находился дом лесника, т.е. любая хозяйственная деятельность на территории леса строго контролировалась государством (www.donjetsk.com; www.infodon.org.ua). В 1916 году вблизи станции «Юзово» был построен артиллерийский завод Русского общества для

изготовления снарядов и военных припасов, давший через некоторое время название лесу – Путиловский. Рабочий поселок и одноименный с ним лес в 1926 году включили в состав города Сталино. В советский период в окрестностях леса было построено училище при Донецком заводе точного машиностроения, дворец культуры им. Кирова, стадион. В послевоенные годы лес был еще значительно более окультурен для массового отдыха населения города. К началу 90-х годов вся инфраструктура парка пришла в упадок. Однако несмотря на бурные исторические события, среди которых одно из наиболее значимых – формирование и рост крупного и густонаселенного города Донецк, лес, претерпев некоторые трансформации, в целом сохранился. Необходимо отметить также, что все другие байрачные леса, оказавшиеся в черте современного Донецка, к настоящему времени не сохранились.

До настоящего времени в черте г. Донецк наиболее полно было изучено население подсемейства Alticinae (Сергеев, 2006а), установлен видовой состав дендробионтных видов жуков-листоедов (Коломоец, 1995; Сергеев, 2006б), а также имеется обширный материал по биологии *Zygogramma suturalis* (Fabricius, 1775) (Сергеев, 2012). Согласно литературным данным население *Chrysomelidae* г. Донецка насчитывало 104 вида из 27 родов и 6 подсемейств.

Цель данной работы – оценить степень видового разнообразия жуков-листоедов (*Chrysomelidae*) байрачного леса в урочище «Путиловский лес» (г. Донецк).

Объект и методы исследования

Объектом исследования является группа жесткокрылых насекомых – жуки-листоеды. Материал по фауне и экологии жуков-листоедов собран согласно общепринятым методикам полевого изучения беспозвоночных (Голуб и др., 2012), в период с 1998 по 2013 гг. Сбор материала проводился в следующих местах:

1. На территории «Путиловского леса» – единственного естественного лесного массива в пределах Донецка, площадь которого составляет около 80 га.

Со всех сторон лесной массив окружен урбоценозами и жилой застройкой. Согласно общепринятой типологии данный лес относится к группе влажных байрачных вязово-пакленовых дубрав, характерных для территории Донецкого кряжа (Національний атлас України, 2007). На дне балок, проходящих через лес, существует постоянный водоток и источник родниковой воды. Видовой состав древесной растительности «Путиловского леса» неоднороден, однако ядро леса составляют древесные виды аборигенной флоры – *Quercus robur* L. и *Fraxinus excelsior* L. возрастом до 130–180 лет, старо-возрастные деревья *Acer campestre* L., а также *Acer tataricum* L. и *Pyrus communis* L. В лесу встречаются также отдельные старо-возрастные деревья *Populus nigra* L. и *Salix alba* L. В кустарниковом подлеске *Crataegus monogina* Jack., *Sambucus nigra* L., *Rosa sp.* и другие. Необходимо отметить, что в послевоенный период, на периферийных участках леса массово были высажены *Acer platanoides* L., *A. negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Populus simonii* Carriere., *Populus bolleana* Lauche., *Ailantus altissima* (Mill.) Swingle. и др. Интенсивная рекреационная нагрузка в целом негативно сказывается на состоянии этих деревьев, а также на видовом составе лесной травянистой растительности, ряд видов которой замещены в настоящее время на широко распространенные сорные и рудеральные. Тем не менее, «Путиловский лес» известен как *locus classicus*, где был описан вид фиалка донецкая (*Viola donetzkiensis* Klok.) (Клоков, 1974; Кондратюк и др., 1985).

2. На территории таких объектов, находящих в черте города, как Донецкий ботанический сад НАН Украины, ЦПКиО им. «Щербаківа» и ПКиО им. «Ленинского комсомола», балка «Раковка».

Был также обработан материал, хранящийся в фондах кафедры зоологии Донецкого национального университета. В работе использован также материал, любезно переданный к обработке коллегами-энтомологами: В.В.Мартыновым, А.В.Амолиным, Т.А.Писаренко, А.Г.Мальцевой, Г.Г.Браилко, О.В.Паком, А.И.Губиным, за что автор выражает им искреннюю признательность.

Определение видовой принадлежности проведено с учетом фундаментальных отечественных и зарубежных работ (Бровдій, 1977; Беньковский, 1999; Mohr, 1981; Warchalowski, 1991, 1995). Таксономия растений представлена в соответствии с работой «Сосудистые растения юго-востока Украины» (Остапко и др., 2010).

Результаты и обсуждение

На исследуемой территории отмечено 164 вида из 47 родов, принадлежащих 11 подсемействам, что составляет около 45% всех видов листоедов на юго-востоке Украины. По видовому богатству и репрезентативности подсемейств население листоедов г. Донецк сравнимо с таковым в заповедных отделениях Украинского степного природного или Луганского природного заповедников (Сергеев, 2008, 2011). Основу фауны составляют представители подсемейств Alticinae (72 вида/12 родов), Cryptocephalinae (22/2) и Chrysomelinae (22/12), что характерно в целом для фауны листоедов степной зоны Украины.

Подсемейство Donaciinae представлено одним видом *Plateumaris braccata* (Scopoli, 1772), который широко распространен в степной зоне Украины и приурочен к поймам мелких степных рек (Трач, 2005; Сергеев, 2011). В процессе дальнейших исследований находки некоторых представителей рода *Donacia* (например, *D. simplex* (Fabricius, 1775), возможно, как на исследуемой, так и на прилегающих к городу территориях.

Подсемейство Hispinae как на исследуемой территории, так и во всей степной зоне Украины представлено одним видом *Hispa atra* (Linnaeus, 1767). Подсемейство Eumolpinae также представлено одним видом *Eumolpus asclepiadeus* (Pallas, 1776), который широко распространен в степной зоне Украины (Лопатин, 1960; Трач, 2005; Сергеев, 2011). Вид трофически связан с различными видами *Cynanchum* L. и *Vincetoxicum* N.M.Wolf, которые встречаются как на целинных территориях, так и в условиях техногенных ландшафтов (Кондратюк и др., 1985).

Среди видов Cricocerinae один вид – *Oulema tristis* (Herbst, 1786) крайне локально распространен в степной зоне и известен в настоящее время по единичным находкам (Харакоз, 1955; Арнольди, 1956; Медведев, Шапиро, 1957; Лопатин, 1960; Сергеев, 2008).

Clytrinae на территории Донецка представлено в основном широко распространенными в степной зоне Украины видами. Исключением является *Lachnaia sexpunctata* (Scopoli, 1763) – вид, который распространен локально и связан исключительно с древесной растительностью, главным образом с насаждениями дуба (Медведев, Рогинская, 1988). На юго-востоке Украины большая часть массовых находок связана с байрачными лесами Донецкого края (Медведев, 1950; Сергеев, 2008). На территории Донецка *L. sexpunctata* встречается в искусственных дубовых посадках на месте старых байрачных дубрав.

Среди представителей подсемейства Cryptocephalinae интерес представляет группа видов, приуроченная к кустарниковой растительности в пойменных и байрачных лесах степной зоны Украины: *Cryptocephalus quinquepunctatus* (Scopoli, 1763), *C. octopunctatus* (Scopoli, 1763), *C. cordiger* (Linnaeus, 1758), *C. chrysopus* Gmelin, 1790, *C. coryli* (Linnaeus, 1758), *C. schaefferi* Schrank, 1789.

В подсемействе Chrysomelidae интерес представляют находки на исследуемой территории следующих видов: *Timarcha goettingensis* (Linnaeus, 1758), *Chrysomela vigintipunctata* (Scopoli, 1763) и *Phratora vulgatissima* Linnaeus, 1758. *T. goettingensis* – один из наиболее крупных представителей подсемейства в фауне листоедов Украины. На юго-востоке обычен, широко распространен на территории Донецкого края (Арнольди, 1938, 1956; Медведев, 1950; Сергеев, 2008). Приурочен к обнажениям материнской породы на целинных степных участках. *Chrysomela vigintipunctata* и *Phratora vulgatissima* – дендробионтные виды, на юго-востоке Украины обычны в пойменных биотопах реки Северский Донец (Сергеев, 2008). Единичные находки этих листоедов были сделаны в байрачных лесах Донецкого края, а также и на территории Донецка (Сергеев, 2006б). Данные виды питаются и развиваются на различных видах ив и некоторых видах тополей (Медведев, Рогинская, 1988).

Подсемейство Cassidinae в своем большинстве представлено широко распространенными и массовыми видами, связанными с сорной и рудеральной растительностью. Интерес представляют находки таких видов, как: *Cassida azurea* Fabricius, 1801 – на юго-востоке встречается в основном в пойме Северского Донца, реже на опушках байраков; *Cassida canaliculata* Laicharting, 1781 – наиболее крупный представитель подсемейства в фауне Европы, на юго-востоке распространен довольно широко и приурочен к пойменным лугам; *Pilemastoma fastuosa* Schaller, 1783 – один из наиболее ярких представителей подсемейства в фауне Украины, на юго-востоке широко распространен, приурочен к пойменным лугам.

В подсемействе Galerucinae также отмечены виды, представляющие фаунистический интерес. *Galeruca rufa* (Germar, 1824) – согласно литературным данным вид довольно широко распространен в степи и лесостепи Украины (Бровдій, 1977). Однако, в соответствии с нашими многолетними наблюдениями и анализом коллекционных материалов, данный вид в степи распространен крайне

локально и является одним из редких представителей рода в степной зоне Украины (Сергеев, 2002). *Galeruca interrupta armeniaca* (Weise, 1886) – вид на территории юго-востока довольно редкий, приуроченный в основном к пойменным биотопам реки Северский Донец и байракам Донецкого Кряжа. *Phyllobrotica quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) – гигрофильный вид, который на юго-востоке Украины в массе встречается только в пойме Северного Донца, изредка в байраках Донецкого кряжа (Сергеев, 2002). Единичный экземпляр найден нами в пойме реки Кальмиус в черте города. *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) – вид обычный в лесостепи и севере степной зоны. В пределах Донецкого кряжа распространен локально. В городе является потенциально опасным видом для культуры *Viburnum* (Сергеев, 2006б).

Alticinae по сравнению с другими подсемействами листоедов в наибольшей степени представлено видами, связанными с синантропной и рудеральной растительностью. Это объясняется обилием соответствующей растительности как в урбоценозах, так и в относительно сохранившихся естественных урочищах. Наибольший интерес представляют находки стенотопных видов блошек, т.е. приуроченных к определенным биотопам, в частности к биотопам с лесными растительными сообществами. Таких видов в черте города немного: *Altica quercetorum* Foudras, 1860 – вид, широко распространенный в степной зоне Украины, но связан исключительно с дубовыми лесами (Сергеев, 2007); *Longitarsus linnaei* Duftschmidt, 1825 – вид, также широко распространенный в степи Украины, на юго-востоке встречается исключительно на опушках байрачных и пойменных лесов; *Mantura rustica* (Linnaeus, 1766), *Longitarsus anchusae* Paykul, 1799, *L. melanocephalus* (De Geer, 1775), *L. quadriguttatus* (Pontoppidan, 1763) – виды, типичные для пойменных лугов и опушек лесов; *Aphthona aeneomicans* Allard, 1875 – типичный обитатель целинных степных биотопов, особенно в южной части степной зоны Украины; *Chaetocnema major* (Duval Jacuelin, 1852) и *C. conducta* (Motschulsky, 1838) – на юго-востоке локально распространенные виды, приуроченные к пойменным лугам, в основном Северского Донца, но изредка встречаются и в поймах малых рек, где сохранилась целинная растительность (Шапино, 1954; Сергеев, 2008, 2011).

Выводы

Как показало наше исследование, население жуков-листоедов в пределах исследованной территории представлено довольно богатым и разнообразным комплексом видов, по богатству сравнимому с комплексом видов листоедов на заповедных территориях юго-востока Украины. В отличие от заповедников, где население листоедов представлено в основном видами, приуроченными к определенному типу растительности и типу ландшафта, население листоедов в Донецке сформировалось из значительно большего числа экологических групп. Здесь преобладают виды, широко распространенные в пределах всей степной зоны Украины, а также трофически связанные с сорной и рудеральной растительностью. Наибольшую ценность составляют листоеды, приуроченные к целинным степным растительным сообществам, а также дендробионтные виды, характерные для естественных пойменных и байрачных лесов юго-востока Украины. Находки таких видов на территории города в значительной степени обусловлены наличием небольшого числа сохранившихся целинных урочищ, каким является «Путиловский лес».

Список литературы

- Арнольди К.В. О некоторых реликтовых элементах и колеоптерофауне области среднего течения р. Донца // Доклады АН СССР. – 1938. – Т.21, вып.7. – С. 354–356.
- Арнольди К.В. Очерк энтомофауны и характеристика энтомокомплексов лесной подстилки в районе Деркула // Труды Института леса. – 1956. – Т.XXX. – С. 279–341.
- Беньковский А.О. Определитель жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) европейской части России и европейских стран ближнего зарубежья. – М.: ООО «Техполиграфцентр», 1999. – 204с.
- Бровдій В.М. Жуки-листоды. Хризомелины. – К.: Наукова думка, 1977. – 388с. (Фауна України; т.19, вип.16).
- Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокина А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 339с.
- Клоков М.В. Некоторые виды, упоминаемые в литературе, но до сих пор не описанные // Новости систематики высших и низших растений. – К.: Наукова думка, 1974. – С. 102–107.
- Коломоец Т.П. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. – К.: Наукова думка, 1995. – С. 115–116.

- Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. – К.: Наукова думка, 1985. – 272с.
- Лопатин И.К. Материалы по фауне и экологии жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Южного Заднепровья // Энтомологическое обозрение. – 1960. – Т.39, вып.3. – С. 629–642.
- Медведев Л.Н., Рогинская Е.Я. Каталог кормовых растений листоедов СССР. – М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1988. – 190с.
- Медведев С.И. Предварительное сообщение об изучении энтомофауны Провальской степи Ворошиловградской области // Труды науч.-иссл. ин-та биол. Харьк. гос. ун-та. – 1950. – Т. 14–15. – С. 89–109.
- Медведев С.И., Шапиро Д.С. К познанию фауны жуков (Coleoptera) Молдавской ССР и сопредельных районов Украины // Труды науч.-иссл. ин-та биол. Харьк. гос. ун-та. – 1957. – Т.30. – С. 173–197.
- Національний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440с.
- Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. – Донецк: Ноулидж, 2010. – 247с.
- Сергеев М.Е. Эколого-фаунистический обзор жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) подсемейства Galeucinae юго-восточной Украины // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона: межведомственный сборник научных работ. – Донецк: ДонНУ, 2002. – С. 123–131.
- Сергеев М.Е. Обзор фауны земляных блошек (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) урбанизированных территорий юго-востока Украины // Збірник доповідей V Міжнародної наукової конференції аспірантів та студентів. – Донецьк: ДонНТУ, ДонНУ, 2006а. – Т.2. – С. 28–29.
- Сергеев М.Е. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) – потенциальные вредители древесно-кустарниковых насаждений г. Донецк // Интродукція та захист рослин у ботанічних садах та дендропарках: матеріали міжнародної наукової конференції. – Донецьк: ООО «Юго-Восток, Лтд.», 2006б. – С. 390–395.
- Сергеев М.Е. Обзор видов рода *Altica* Geoffroy, 1762 (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) фауны Украины // Известия Харьковского энтомологического общества – 2007. – Т. XIV, вып. 1–2. – С. 69–80.
- Сергеев М.Е. Новые данные о фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Луганского природного заповедника // Научные труды Луганского природного заповедника. Вып.1. Растительный и животный мир и его охрана. – Луганск: ОАО «ЛОТ», 2008. – С. 131–163.
- Сергеев М.Е. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Украинского степного природного заповедника, с обзором материалов из других районов Украины // Українська ентомофауністика. – 2011. – Т.2, вып.4. – С. 1–29.
- Сергеев М.Е. Об использовании *Zygogramma suturalis* F. (Coleoptera, Chrysomelidae) на юго-востоке Украины // Промислова ботаніка. – 2012. – Т.12. – С. 49–52.
- Трач В.А. Эколого-фаунистический обзор листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) юго-запада Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. – 2005. – Т. XIII, вып. 1–2. – С. 43–82.
- Харакоз А.В. Энтомофауна травяного покрова Велико-Анадольского леса // Науч. зап. Днепрпетр. гос. ун-та. – К.: изд-во Киев. гос. ун-та. – 1955. – Т.48. – С. 151–164.
- Шапиро Д.С. Фауна земляных блошек в лесостепной и степной зоне УССР (насекомые, жесткокрылые, семейство листоедов). Дис. ... д-ра. биол. наук. – Харьков, 1954. – Т. I–II. – С. 1–705.
- Mohr K.-H. Revision der palaarktischen Arten der Gattung *Dibolia* Latreille, 1829 (Coleoptera, Chrysomelidae, Halticinae) // Polskie pismo entomologiczne. – 1981. – Т.51. – P. 393–469.
- Warchałowski A. Chrysomelidae. Stonkowate (Insecta: Coleoptera). Część V (podrodzina: Halticinae: rodzaje Phyllotreta, Aphanthia i Longitarsus). – Warszawa: PWN, 1995. – 359s.
- Warchałowski A. Chrysomelidae. Stonkowate (Insecta: Coleoptera). Część II (podrodziny Clytrinae i Cryptocephalinae). – Warszawa: PWN, 1991. – 347s.

Представлено: О.Г.Шатровський / Presented by: O.G.Shatrovsky

Рецензент: О.Ф.Бартенев / Reviewer: A.F.Bartenev

Подано до редакції / Received: 01.04.2014