

УДК 595.76

В. А. Цинкевич¹, О. В. Прищепчик²¹ Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Минск² Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», Минск

КСИЛОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (COLEOPTERA) НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗНИКА РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ «МАЦЕВИЧСКОЕ»

На территории заказника республиканского значения «Мацевичское» установлено обитание 41 вида ксилофильных жесткокрылых. Комплекс включает редкие и имеющие бореальное распространение виды — *Platysoma lineare* Erichson 1834, *Danosoma fasciata* (Linnaeus, 1758), *Peltis grossa* (Linnaeus, 1758), *Upis ceramboides* (Linnaeus, 1758), *Boros schneideri* (Panzer, 1795), что доказывает уникальность данной охраняемой территории. Проведенные исследования подтверждают статус заказника, как резервата редких и охраняемых видов жесткокрылых в условиях центральной Беларуси.

Ключевые слова: жесткокрылые, ксилофильные беспозвоночные, личинки, имаго, бореальные виды.

Введение. Территория Беларуси более чем на 35% покрыта лесами [1]. Лесные фитоценозы играют важную роль в формировании ландшафтов республики и её природных условий, в том числе и сообществ животных, их населяющих. В лесных биоценозах выделяется комплекс живых организмов, связанных в своём развитии с древесиной, корой и древесными грибами, — ксилофильный комплекс видов. Многие из них играют важнейшую роль в деструкции и утилизации древесины, обеспечивая круговорот веществ в лесах [2], [3]. Состав и структура комплексов ксилофильных насекомых, формирующихся в лесных биоценозах, зависит от многих факторов породного состава древесных растений, количества мёртвой древесины, стадии сукцессии и др. [2], [3]. Наибольший интерес представляют комплексы ксилофильных беспозвоночных, сформированные в старовозрастных лесах, которые расположены на территориях, в меньшей степени подверженных антропогенному воздействию.

Одной из таких местностей является заказник республиканского значения «Мацевичское», расположенный на территории Пуховичского района Минской области.

Заказник республиканского значения «Мацевичское» был образован в 1979 году для сохранения природных мест произрастания клюквы и до настоящего времени является охраняемой территорией, включающей лесоболотные ландшафты с участками верховых, низинных и переходных болот. В структуре растительности заказника преобладают болотные и лесоболотные комплексы. Собственно покрытая лесом территория занимает 85,5%. В качестве наиболее ценных растительных сообществ выступают приспевающие и спелые еловые и сосновые леса естественного происхождения [4].

На территории заказника не проводились исследования биологического разнообразия ксилофильных жесткокрылых, в связи с этим целью работы было дать предварительную оценку видовому богатству и обилию данной группы насекомых на территории заказника «Мацевичское».

Материалы и методы исследования. Сборы ксилофильных жесткокрылых проводились в период с начала мая 2013 до мая 2014 года в восточной части заказника (рисунок 1), в местах расположения старовозрастных еловых и сосновых лесных массивов.

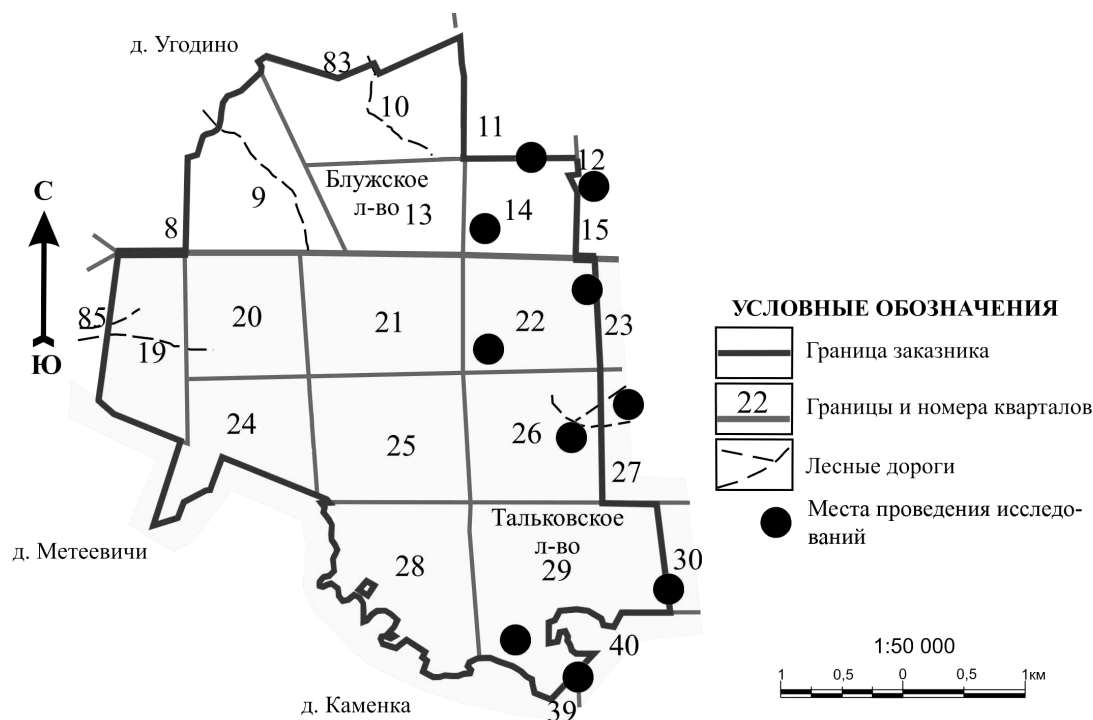


Рисунок 1 — Карта земель Республиканского биологического заказника «Мацевичское» с обозначением мест проведения исследований

Обследовались мёртвые стоящие и поваленные деревья, а также живые с признаками усыхания. С мёртвых деревьев удалялась кора и проводился сбор всех личинок и имаго жесткокрылых. Дополнительно просеивали на сито древесную труху из дупел живых деревьев и плодовые тела древесных грибов. Всего собрано более 200 экземпляров имаго и личинок жуков. Личинок фиксировали в 70-градусный спирт, а имаго умерщвляли с использованием этилацетата и раскладывали на ватные слои. Определение жесткокрылых проводилось по определительным таблицам с помощью стереоскопических микроскопов Leica MZ6 и Альтами ПСИ. Экземпляры видов жесткокрылых, приводимых в работе, хранятся в коллекциях авторов.

Информация по питанию и развитию личинок дана на основании собственных наблюдений, а также литературных источников [5—12]. Таксономия в работе приведена в соответствии с Палеарктическим каталогом жесткокрылых [13—17].

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведения исследований на территории заказника обнаружен 41 вид ксилофильных жесткокрылых, относящихся к 19 семействам (таблица 1).

Ксилофильный комплекс на территории заказника представлен видами, связанными в своём развитии с хвойными деревьями (см. таблицу 1), что объясняется преобладанием на данной территории сосновых и еловых древостоев [4]. Несмотря на невысокое видовое богатство (41 вид), сообщество ксилофильных жесткокрылых заказника включает редкие бореальные виды, большая часть ареала которых расположена в таёжной зоне Палеарктики:

1. *Platysoma lineare* Erichson 1834 — редкий хищный вид, селится на отмирающих и мёртвых стволах хвойных деревьев, в ходах короедов из родов *Ips*, *Hylurgops* и некоторых других, преимагинальными стадиями которых питается [5]. В Беларуси известен по единичным находкам [18].

Т а б л и ц а 1 — Видовой состав и экологическая характеристика ксилофильных жесткокрылых заказника республиканского значения «Мацевичское»

Вид	Число обнаруженных экземпляров (имато/личинки)	Место обнаружения экземпляров	Трофический преферендум (на основании собственных и литературных [5—12] данных)	Места локализации личинок (собственные и литературные [5—12] данные)
Семейство <i>Carabidae</i>				
<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal, 1810)	3/0	Под корой мёртвой сосны	Хищник	Под корой хвойных и лиственных пород деревьев
Семейство <i>Staphylinidae</i>				
<i>Nudobius lentus</i> (Gravenhorst, 1806)	4/0	Под корой мёртвой сосны	Хищник	Под корой хвойных пород деревьев, в ходах короедов
Семейство <i>Lucanidae</i>				
<i>Dorcus parallepipedus</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	В гнилой древесине берёзы	Сапромицетофаг	В гнилой древесине хвойных и лиственных деревьев
Семейство <i>Histeridae</i>				
<i>Plegaderus vulneratus</i> (Panzer, 1797)	2/0	Под корой мёртвой сосны и ели	Хищник и сапромицетофаг	Под корой хвойных деревьев и в ходах короедов
<i>Paromalus parallepipedus</i> (Herbst, 1792)	13/0	Под корой мёртвой сосны	Хищник и сапромицетофаг	Под корой хвойных деревьев и в ходах короедов
<i>Platysoma lineare</i> Erichson 1834	2/0	Под корой сосны, заселённой короедами	Хищник	Под корой хвойных пород деревьев, заселённых короедами
Семейство <i>Elateridae</i>				
<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)	4/2	Под корой мёртвой сосны	Сапроксиломицетофаг	Под гнилой корой и в гнилой древесине хвойных пород деревьев
<i>Danosoma fasciata</i> (Linnaeus, 1758)	18/7	Под корой ели, сосны и берёзы	Хищник и факультативный сапромицетофаг	Под гнилой корой и в гнилой древесине хвойных и лиственных деревьев
<i>Melanotus villosus</i> (Fourcroy 1785)	0/3	Под корой сосны	Хищник и факультативный сапромицетофаг	Под гнилой корой хвойных деревьев
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	0/1	В мягкой, сильно разрушенной древесине сосны	Сапроксиломицетофаг	Под гнилой корой и в гнилой древесине хвойных и лиственных деревьев
Семейство <i>Buprestidae</i>				
<i>Chalcophora mariana</i> (Linnaeus, 1758)	2/0	На поверхности соснового пня	Ксилофаг	Личинка развивается в древесине
Семейство <i>Trogossitidae</i>				
<i>Peltis grossa</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	Под отстающей корой ели	Сапроксиломицетофаг	Личинки развиваются в бурой древесной гнили берёз, реже елей

Продолжение таблицы 1

Вид	Число обнаруженных экземпляров (имаго/личинки)	Место обнаружения экземпляров	Трофический преферendum (на основании собственных и литературных [5—12] данных)	Места локализации личинок (собственные и литературные [5—12] данные)
Семейство <i>Cleridae</i>				
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	12/4	В коре и под корой сосен, заражённых короedами	Хищник	В коре и под корой сосен и елей
Семейство <i>Nitidulidae</i>				
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1758)	8/0	Под корой сосны	Факультативный хищник и мицетофаг	Под корой хвойных пород деревьев, где питается смесью луба и грибов, а также яйцами и личинками короedов
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1785)	6/0	Под корой и на вытекающем соке берёзы	Мицетофаг	Под корой и в вытекающем соке лиственных пород деревьев, на древесных грибах
<i>Eपुरaea unicolor</i> (Oliver, 1790)	4/2	Под корой сосны, на вытекающем соке берёзы, на поверхности живых плодовых тел трутовика обыкновенного (<i>Fomes fomentarius</i>)	Мицетофаг	Под корой и в вытекающем соке лиственных пород деревьев, на древесных грибах
<i>E. marseuli</i> Reitter 1872	2/0	Под корой сосны и ели	Мицетофаг и факультативный хищник	Под подгнившей корой елей и сосен, покрытой мицелиальной плёнкой, и в ходах короedов
Семейство <i>Cucujidae</i>				
<i>Cucujus haematodes</i> Erichson, 1845	1/2	Под корой сосны	Сапроксиломицетофаг	Под подгнившей корой елей и сосен, покрытой мицелиальной плёнкой, и в ходах короedов
Семейство <i>Silvanidae</i>				
<i>Uleiota planata</i> (Linnaeus, 1761)	14/4	Под гнилой отстающей корой сосны и осины	Сапроксиломицетофаг	Под подгнившей отстающей корой хвойных и лиственных пород деревьев
Семейство <i>Endomychidae</i>				
<i>Endomychus coccineus</i> (Linnaeus, 1758)	1/2	На пне берёзы, покрытом грибом	Мицетофаг	В плодовых телах гриба <i>Chondrostereum purpureum</i>
Семейство <i>Zopheridae</i>				
<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)	13/0	Под корой отдельно стоящих сосновых пней	Мицетофаг	Под корой, покрытой мицелиальной плёнкой плесневых грибов, чаще <i>Trichoderma</i> и <i>Penicillium</i>

Продолжение таблицы 1

Вид	Число обнаруженных экземпляров (имаго/личинки)	Место обнаружения экземпляров	Трофический преферendum (на основании собственных и литературных [5—12] данных)	Места локализации личинок (собственные и литературные [5—12] данные)
Семейство <i>Pyrochroidae</i>				
<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1761)	1/6	Под корой сосновых лежащих стволов и отдельно стоящих пней	Сапроксиломицетофаг	Под подгнившей корой лежащих и стоящих стволов хвойных и лиственных пород деревьев
Семейство <i>Tenebrionidae</i>				
<i>Upis ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	2/0	В гнилой древесине берёзы	Сапроксиломицетофаг	Под корой и в гнилой древесине берёз
<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	В гнилой древесине сосны	Сапроксиломицетофаг	В бурой древесной гнили сосен
<i>Uloma rufa</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)	2/0	В гнилой древесине сосны	Сапроксиломицетофаг	В белой древесной гнили елей и сосен
<i>Neomida haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1787)	8/3	В мёртвых плодовых телах трутовика <i>Fomes fomentarius</i> , расположенных на лежащем стволе берёзы	Мицетофаг	В плодовых телах трутовых грибов
<i>Corticeus fraxini</i> (Kugelann, 1794)	1/0	Под корой лежащей сосны	Хищник и факультативный ксиломицетофаг	Под корой сосен и елей, заселённых короedами
Семейство <i>Boridae</i>				
<i>Boros schneideri</i> (Panzer, 1795)	0/3	Под гнилой корой сосны	Сапроксиломицетофаг	В гнилой древесине хвойных деревьев
Семейство <i>Pythidae</i>				
<i>Pytho depressus</i> (Linnaeus, 1767)	5/7	Под корой лежащих стволов сосны	Сапроксиломицетофаг	Под подгнившей корой лежащих и стоящих стволов хвойных деревьев
Семейство <i>Cerambycidae</i>				
<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	На сосновой вырубке	Ксиломицетофаг	В гнилой, пронизанной мицелием, древесине хвойных и лиственных пород (ель, сосна, дуб)
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	На стволе ели	Ксилофаг	Под корой и в древесине елей и сосен
<i>Leptura quadrifasciata</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	На стволе лежащей берёзы	Сапроксилофаг	В разлагающейся древесине лиственных деревьев
<i>Rhagium inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)	8/4	Под корой и в верхних слоях древесины лежащих стволов и пней сосен	Ксилофаг	Под корой и в верхних слоях древесины хвойных и лиственных деревьев

Окончание таблицы 1

Вид	Число обнаруженных экземпляров (имаго/личинки)	Место обнаружения экземпляров	Трофический преферendum (на основании собственных и литературные [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] данных)	Места локализации личинок (собственные и литературные [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12] данные)
<i>Acanthocimus aedilis</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	На стволе сосны	Ксилофаг	Личинки развиваются под корой и в древесине хвойных пород
<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	Под корой соснового пня	Ксилофаг	Под корой и в древесине корней и прикорневой части ствола ели и сосны
Семейство <i>Curculionidae</i>				
<i>Ips sexdentatus</i> (Borner, 1776)	2/1	Под корой лежащих стволов сосны	Ксилофаг	Под корой и в верхних слоях древесины хвойных деревьев
<i>Trypodendron lineatum</i> (Olivier, 1795)	9/0	В древесине ели	Мицетофаг	В древесине хвойных деревьев, питаются грибами из рода <i>Monilia</i> , которые развиваются в ходах личинок
<i>Orthotomicus proximus</i> (Eichhoff, 1868)	4/0	Под корой сосны	Ксилофаг	Под корой сосны, реже ели
<i>Brachyderes incanus</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	На поверхности соснового ствола	Фитофаг	На корнях сосны, реже других хвойных деревьев, вредитель
<i>Rhyncolus elongatus</i> (Gyllenhal, 1827)	4/0	В мёртвой твёрдой древесине сосны	Сапроксилофаг	В мёртвой древесине стволов, ветвей и пней сосен и елей
<i>Rh. sculpturatus</i> Waltl, 1839	1/0	Под корой сосны	Сапроксилофаг	В мёртвой древесине хвойных и лиственных деревьев

2. *Danosoma fasciata* (Linnaeus, 1758) — очень редкий вид, личинки — хищники ксилофагов, развиваются под корой и в древесине хвойных деревьев. Включён в Европейский список охраняемых сапроксильных видов [19]. В республике известен по единичным находкам, датированным XX веком [18].

3. *Peltis grossa* (Linnaeus, 1758) — редкий сапроксиломицетофильный вид, личинки развиваются в бурой древесной гнили елей, берёз и некоторых других деревьев. Включён в Европейский список охраняемых сапроксильных видов [19]. В республике известен из нескольких мест, расположенных на территории

Национального парка «Беловежская пуща», в Могилёвской и Витебской областях [20].

4. *Upis ceramboides* (Linnaeus, 1758) — редкий сапроксиломицетофильный вид, личинки развиваются в гнилой древесине сосен и берёз [8]. Встречается на верховых болотах и сфагновых сосняках. В республике известен из северной и южной частей [18].

5. *Boros schneideri* (Panzer, 1795) — редкий сапроксиломицетофильный вид. Личинки обитают под гниющей корой, чаще сосен и значительно реже дубов, берёз. Питаются разлагающейся древесиной, поражённой грибным мицелием, и грибами, развивающимися под

корой. Период развития — 2 года. Включён в Приложение II Директивы Совета Европы 92/43/EWG об охране естественных биотопов, Европейский список охраняемых сапроксильных видов, Красные книги Литвы, Латвии, Польши, Чехии, Словакии, Швеции, Эстонии и Финляндии [21].

Заключение. Проведённые исследования ксилофильных жесткокрылых на территории заказника республиканского значения «Мацевичское» позволили выявить 41 вид жуков, связанных в своем развитии с мёртвой древесиной и древесными грибами. В состав комплекса ксилофильных жесткокрылых входят, в том числе, редкие и охраняемые в Европе виды — *Platysoma lineare*, *Danosoma fasciata*, *Peltis grossa*, *Upis ceramoides*, *Boros schneideri*, что показывает ценность природных сообществ заказника и является основанием для дальнейшего сохранения за ним статуса охраняемой территории.

Список цитированных источников

1. Статистический ежегодник Республики Беларусь: Беларусь в цифрах-2009 : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск : [б. и.], 2009. — 609 с.
2. Hammond, H. E. Saproxyllic beetles (Coleoptera) using aspen stands of western Canada: spatiotemporal variation and conservation of assemblages / H. E. Hammond, D. W. Langor, J. R. Spence // Can. Jour. For. Res., 2004. — Vol. 34. — P. 1—19.
3. Siitonen J. Forest management, coarse woody debris and saproxyllic organisms: Fennoscandian boreal forest as an example / J. Siitonen // Ecol. Bull. — 2001. — Vol. 49. — P. 11—41.
4. Проведение обследований и приведение в соответствие законодательству документов об объявлении республиканских заказников, созданных постановлением Совета Министров БССР от 16.08.1979 г. № 252 : отчёт о НИР (заключ.) / исполн. И. И. Пирожник, Б. П. Власов. — Кн. 4. НиТЭО преобразования государственных заказников-клюквенников республиканского значения в Пуховичском районе Минской области: «Копыш», «Мацевичское», «Омельяновский», — Минск : [б. и.], 2006. — 119 с.
5. Крыжановский, О. Л. Жуки подотряда Adepnaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть, обзор фауны СССР) / О. Л. Крыжановский // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. — Л. : Наука, 1983. — Т. 1, вып. 2. — 341 с.
6. Burakowski, B. Katalog Fauny Polski / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefanska // Chaszczce Coleoptera. Cucujoidea 2. — Warszawa : PWN, 1986. — Cz. 23, t. 13. — 278 s.
7. Цинкевич, В. А. Жесткокрылые (Coleoptera) — обитатели плодовых тел базидиальных грибов (Basidiomycetes) запада лесной зоны Русской равнины (Беларусь) / В. А. Цинкевич // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. — 2004. — Т. 109, вып. 4. — С. 17—25.
8. Жесткокрылые — ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области) / Н. Б. Никитский [и др.] // Сб. тр. Зоол. музея МГУ. — М. : [б. и.], 1996. — Т. 36. — 197 с.
9. Никитский, Н. Б. Жесткокрылые — ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). Дополнение 1 (с замечаниями по номенклатуре и систематике некоторых жуков Melandryidae мировой фауны) / Н. Б. Никитский, В. Б. Семёнов, М. М. Долгин // Сб. тр. Зоол. музея МГУ. — М. : [б. и.], 1998. — Т. 38. — 60 с.
10. Burakowski, B. Katalog Fauny Polski / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefanska // Chaszczce Coleoptera. Cucujoidea 3. — Warszawa : PWN, 1987. — Cz. 23, t. 14. — 309 s.
11. Burakowski, B. Katalog Fauny Polski / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefanska // Chaszczce Coleoptera. Cerambycidae i Bruchidae. — Warszawa : PWN, 1990. — Cz. 23, t. 15. — 312 s.
12. Никитский, Н. Б. Ксилофильные жесткокрылые Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий / Н. Б. Никитский, А. Р. Бибин, М. М. Долгин. — Сыктывкар : [б. и.], 2007. — 254 с.
13. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata—Muxophaga—Adepnaga / edited by I. Löbl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Book, 2003. — Vol. 1. — 819 p.
14. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea—Histeroidea—Staphyloidea / edited by I. Löbl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Book, 2004. — Vol. 2. — 942 p.
15. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Elateroidea—Derodontoida—Bostrichoidea—Lymexyloidea—Cleroidea Cucujoidea / edited by I. Löbl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Book, 2007. — Vol. 4. — 935 p.
16. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Tenebrionoidea / edited by I. Löbl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Book, 2008. — Vol. 5. — 670 p.
17. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Chrysomeloidea / edited by I. Löbl & A. Smetana. — Stenstrup : Apollo Book, 2010. — Vol. 6. — 924 p.
18. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси / О. Р. Александрович [и др.]; Фонд фундам. исслед. Респ. Беларусь. — Минск : [б. и.], 1996. — 103 с.

19. Nieto, A. European Red List of Saproxylic Beetles / A. Nieto, K. N. A. Alexander. — Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2010. — 44 p.

20. Цинкевич, В. А. Обзор жесткокрылых семейства Trogossitidae фауны Беларуси / В. А. Цинкевич // Вестн. БГУ. Сер. 2. Химия. Биология. География. — 1997. — № 1. — С. 27—29.

21. Лукашеня, М. А. Роль Беловежской пуши в сохранении биологического разнообразия редких и охраняемых сапроксильных жесткокрылых Восточной Европы / М. А. Лукашеня, В. А. Цинкевич // Эколого-экономический механизм сохранения биоразнообразия особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. — Брест : Академия, 2006. — С. 295—300.

Авторы искренне признательны В. В. Иванову и А. В. Кулаку за помощь в сборе коллекционного материала, А. И. Чайковскому за предоставление картографических материалов заказника «Мацевичское».

Материал поступил в редакцию 14.07.2014 г.

On the territory of the preserve “Matsevichskoye” 41 species of xylophilous beetles were found. The complex includes rare and boreal species — *Platysoma lineare* Erichson 1834, *Danosoma fasciata* (Linnaeus, 1758), *Peltis grossa* (Linnaeus, 1758), *Upis ceramboides* (Linnaeus, 1758), *Boros schneideri* (Panzer, 1795), which proves the uniqueness of this protected area. Our studies confirm the status of the preserve, as reserve of rare and protected species of beetles in conditions of central Belarus.

Key words: beetles, xylophilous invertebrate, larva, imago, boreal species.