

УДК 595.76

**В. А. Цинкевич<sup>1</sup>, О. В. Прищепчик<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Минск<sup>2</sup> 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.

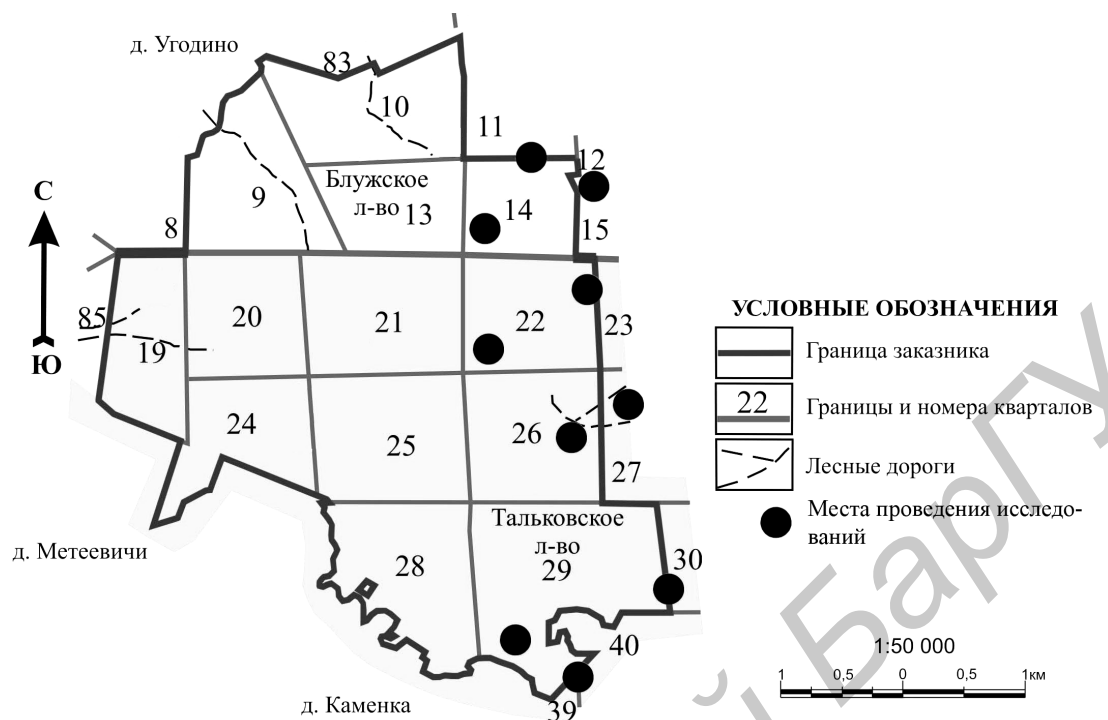


Рисунок 1 — Карта земель Республиканского биологического заказника «Мацевичское» с обозначением мест проведения исследований

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 ПСII. 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 берёзы
<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 короёдами
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>Acanthocinus 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 Aderphaga: 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 // *Chraszczce 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 // *Chraszczce Coleoptera. Cucujoidea 3.* — Warszawa: PWN, 1987. — Cz. 23, t. 14. — 309 s.
11. *Burakowski, B.* Katalog Fauny Polski / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefanska // *Chraszczce 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—Adephaga* / 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—Derodontoidea—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 reserve “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 reserve, as reserve of rare and protected species of beetles in conditions of central Belarus.

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