

УДК 595.763.22

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУКОВ-ЛЕЙОДИД (COLEOPTERA, LEIODIDAE) РЕСПУБЛИКИ КОМИ

А.Ф. Ишкаева¹, Н.Б. Никитский²

Представлены результаты десятилетнего изучения фауны жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) Республики Коми. Выявлены 19 видов лейодид из 7 родов. Наиболее многочисленным в таксономическом отношении является род *Agathidium*, включающий 9 видов. Среди обнаруженных видов лейодид преобладают миксомицетофаги и отчасти мицетофаги (15 видов). Некро-сапрофагия характерна для четырех видов, это представители родов *Catops*, *Apocatops* и *Sciodreporides*.

Ключевые слова: жуки-лейодиды, Leiodidae, Республика Коми.

Leiodidae – небольшое семейство жесткокрылых, связанное в своем развитии преимущественно с миксомицетами и грибами, хотя части видов свойственна сапро-некрофагия. На территории бывшего СССР насчитывается порядка 30 родов и 200 видов лейодид (включая Cholevidae = Satoridae) (Определитель..., 1992). Для Урала и Зауралья Б.В. Красуцким (1996) приведены 12 видов мицетофильных жуков этого семейства, принадлежащих трем родам. Н.Б. Никитский с соавторами (1996) для территории Приокско-террасного биосферного заповедника Московской обл. указывает 25 видов объединяемых в настоящее время семейств Leiodidae и Cholevidae из семи родов. Следует отметить, что в его список практически не включены обитатели подземных грибов, лесной подстилки и гнезд или нор животных, а с ними список видов увеличивается более, чем в три раза.

Лейодиды, являясь часто облигатными мицетофагами и миксомицетофагами, питаются непосредственно плодовыми телами грибов, их спорами, миксомицетами, а также мицелием грибов в подгнившей древесине и подстилке. Встретить этих жуков можно в подземных, почвенных и древесных грибах, на миксомицетах, в подстилке, в норах животных, особенно грызунов, в скоплениях разлагающихся растительных остатков – трухлявых пнях, под корой деревьев. Leiodini и Sogdini, связаны в своем развитии преимущественно с подземными грибами, в частности с аскомицетами (*Tuber* sp. и др.), Agathidiini – в основном, с миксомицетами (Никитский и др., 1996). Некоторые лейодиды,

регулярно отмечающиеся на плодовых телах трутовиков во время споруляции, могут являться переносчиками спор этих дереворазрушающих грибов.

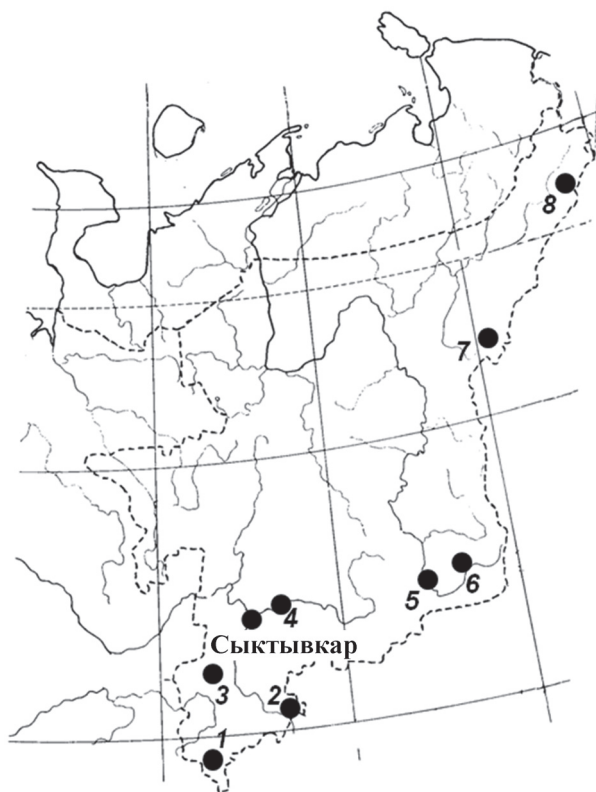
История изучения

На территории Республики Коми семейство Leiodidae до настоящего времени специально не изучалось. Имеются лишь отдельные упоминания об этом семействе жесткокрылых в нескольких публикациях (Ишкаева и др., 2001; Каталог..., 2002; Ишкаева, Долгин, 2004; Ишкаева, Алешихина, 2007; Ишкаева и др., 2008). Единичные экземпляры лейодид, хранящиеся в зоологических музеях Института биологии Коми научного центра РАН и Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина, собраны в ходе фаунистических работ по другим группам насекомых. Они не были определены и не приводились в научной литературе. Поэтому изучение региональной фауны лейодид представляет на сегодняшний день значительный интерес.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в девяти различных точках Республики Коми в течение десяти лет: в окрестностях с. Летка (Прилузский р-н), с. Шугрэм (Прилузский р-н) и пос. Кажым (Койгородский р-н), в равнинной (пос. Якша) и предгорной (кордон Шайтановка) частях Печоро-Илычского заповедника, на Приполярном (хребет Северные Малды) и Полярном (ст. Красный Камень) Урале, в окрестностях г. Сыктывкара, на биостанции СГУ (рисунок). Использовались общепринятые в энтомологии методы сбора кси-

¹ Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар (alfija_t@rambler.ru); ² Научно-исследовательский Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (NNikitsky@mail.ru).



Картограмма района исследования: 1 – с. Летка; 2 – пос. Кажым; 3 – с. Шугрэм; 4 – биостанция СГУ; 5 – пос. Якша; 6 – кордон Шайтановка; 7 – хребет Северные Малды; 8 – ст. Красный Камень

ло- и мицетобионтных жесткокрылых, а также оконные ловушки, устанавливаемые на стволах деревьев непосредственно под плодовыми телами трутовиков. Помимо собственных материалов, проанализированы сборы коллег и коллекции зоологических музеев Сыктывкарского государственного университета и Института биологии Коми НЦ УрО РАН.

Результаты исследований и их обсуждение

За время исследований на территории Республики Коми обнаружено 19 видов лейодид из 7 родов. Большинство лейодид собрано на плодовых телах афиллофоровых грибов (Aphyllophorales), в оконных ловушках на различных хвойных и лиственных деревьях, на миксомицетах, некоторые обнаружены под корой валежных деревьев и трухлявых пней.

Наиболее многочисленным в таксономическом отношении является род *Agathidium*, включающий 9 видов. Род *Anisotoma* представлен четырьмя видами, к роду *Catops* относятся два вида, а остальные рода (*Leiodes*, *Amphicyllis*, *Sciodrepoides* и *Apocatops*) содержат по одному виду.

Массовыми являются следующие виды: *Anisotoma glabra* (F.), *Anisotoma humeralis* (Hbst.), *Anisotoma castanea* (Hbst.), *Agathidium confusum* Bris. de Bam., *Agathidium discoideum* Er., *Amphicyllis globus* (F.).

Некоторые лейодиды оказались довольно редкими. Они были обнаружены только в каком-либо одном из мест сбора в количестве 1–2 экземпляров. К редким можно отнести виды *Agathidium seminulum* (L.), *Agathidium atrum* (Payk.), *Agathidium varians* Beck, а также виды родов *Catops* и *Apocatops*.

По способу питания и образу жизни лейодиды представляют собой довольно однообразную группу. Среди обнаруженных видов преобладают миксомицетофаги (15 видов). Некро-сапрофагия характерна для четырех видов, это представители родов *Catops*, *Apocatops* и *Sciodrepoides*.

Ниже приведен аннотированный список видов лейодид Республики Коми. Указываются ареал вида, места находок жуков в регионе исследования, субстраты, на которых были обнаружены жесткокрылые, а также некоторые особенности их биологии. Для каждого вида отмечены сроки лёта и пищевая специализация.

1. *Leiodes obesa* (Schmidt, 1841)

Ареал вида. Евро-сибирско-дальневосточно-среднеазиатский.

Места находок в регионе: кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Обнаружен в почвенных ловушках на разнотравном лугу. По литературным данным (Определитель..., 1965), развивается в подземных грибах.

2. *Anisotoma axillaris* Gyllenhal, 1810

Ареал вида. Евро-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе: 1) биостанция СГУ; 2) пос. Якша.

Особенности биологии. Жуки, помимо миксомицетов, встречались на плодовых телах *Fomitopsis pinicola*, *Fomes fomentarius*, под корой сосен. Отмечен также на грибах рода *Polyporus* (Красуцкий, 1996). Развивается обычно на миксомицетах. Лёт в июне–августе. Преимущественно миксомицетофаг.

3. *Anisotoma castanea* (Herbst, 1791)

Ареал вида. Евро-кавказско-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе: 1) биостанция СГУ; 2) кордон Шайтановка; 3) ст. Красный Камень.

Особенности биологии. Встречается на древесных грибах, например, на

Fomes fomentarius, но чаще на миксомицетах. Развивается, как правило, за счет питания миксомицетами. Преимущественно миксомицетофаг.

4. *Anisotoma glabra* (Fabricius, 1787)

Ареал вида. Евро-сибирско-дальневосточно-переднеазиатский.

Места находок в регионе: 1) пос. Кажым; 2) биостанция СГУ; 3) пос. Якша; 4) кордон Шайтановка; 5) хребет Северные Малды.

Особенности биологии. Часто попадает в оконные ловушки. По литературным данным (Красуцкий, 1996; Никитский и др., 1996), иногда встречается на грибах из родов *Trametes*, *Polyporus*, на *Fomes fomentarius*. Развивается преимущественно за счет питания миксомицетами. Преимущественно миксомицетофаг.

5. *Anisotoma humeralis* (Herbst, 1791)

Ареал вида. Голарктический.

Места находок в регионе: 1) пос. Кажым; 2) с. Шугрэм; 3) кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Жуки, помимо миксомицетов, встречаются на грибах *Fomes fomentarius* и *Piptoporus betulinus*. Отмечен на *Daedaleopsis confragosa* (Никитский и др., 1996), *D. tricolor*, *Trichaptum bifforme* (Красуцкий, 1996). Чаще развивается за счет питания миксомицетами. Имаго активны с июня до августа. Преимущественно миксомицетофаг.

6. *Amphicyllis globus* (Fabricius, 1792)

Ареал вида. Евро-кавказско-казахстанско-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе: 1) биостанция СГУ; 2) кордон Шайтановка.

Особенности биологии. В регионе исследований имаго собраны только в почвенные ловушки. Встречается на миксомицетах, растущих во мху, на гнилой еловой древесине, на траве и гнилых растительных остатках, иногда на грибах из родов *Fomes* и *Pleurotus* (Никитский и др., 1996). Преимущественно миксомицетофаг.

7. *Agathidium arcticum* Thomson, 1862

Ареал вида. Евро-сибирский.

Места находок в регионе: 1) кордон Шайтановка; 2) ст. Красный Камень.

Особенности биологии. Найден в оконной ловушке на свежем еловом пне и на миксомицете на валежной ели. Развивается, в основном, за счет миксомицетов. Миксомицетофаг.

8. *Agathidium atrum* (Paykull, 1798)

Ареал вида. Евро-кавказско-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе: биостанция СГУ.

Особенности биологии. Встречается на забродившем березовом соке, на плазмодиях миксомицетов (Никитский и др., 1996). Преимущественно миксомицетофаг.

9. *Agathidium confusum* Brisout de Bameville, 1863

Ареал вида. Евро-кавказско-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе:

1) с. Шугрэм; 2) кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Жуки собраны на плодовых телах *Ganoderma applanatum* на валежной осине. Обнаружен также на миксомицетах, дрожалковых грибах (Никитский и др., 1996) и на грибах из родов *Fomes*, *Trametes* и *Phellinus* (Benick, 1952). Встречаются в течение всего лета. Преимущественно миксомицетофаг и мицетофаг.

10. *Agathidium discoideum* Erichson, 1845

Ареал вида. Евро-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе:

1) с. Шугрэм; 2) кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Развивается за счет питания миксомицетами. Имаго встречались нам также на плодовых телах *Ganoderma lipsiense* (= *applanatum*) и *Phellinus tremulae*. Нередок в оконных ловушках. Кроме того, отмечен на грибах *Trichaptum fuscoviolaceum* и *Armillaria mellea* (Красуцкий, 1996). Имаго чаще активны в конце лета и осенью. Преимущественно миксомицетофаг.

11. *Agathidium laevigatum* Erichson, 1845

Ареал вида. Транспалеарктический.

Места находок в регионе: единичная находка в Коми без точного указания места сбора и экологических данных.

Особенности биологии. По наблюдениям в Московской области, собран на вытекающем березовом соке, миксомицетах и единично на *Fomes fomentarius* (Никитский и др., 1996).

12. *Agathidium nigripenne* (Fabricius, 1792)

Ареал вида. Евро-кавказско-казахстанско-сибирский.

Места находок в регионе: 1) с. Летка; 2) биостанция СГУ; 3) кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Жуки встречались под сильно отстающей корой осины и ели со слизеподобным плазмодием миксомицетов. Отмечен также на *Fomes fomentarius* (Никитский и др., 1996) и *Phellinus igniarius* (Юферев, 1982). Преимущественно миксомицетофаг.

13. *Agathidium pisanum* Brisout de Bameville, 1872

Ареал вида. Евро-кавказский.

Места находок в регионе:

1) с. Шугрэм; 2) Кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Жуки собраны на грибах *Trichaptum biforme* на валежной осине. По литературным данным (Юферев, 1982, 2000; Красуцкий, 1996; Никитский и др., 1996), встречается под гнилой корой деревьев, на миксомицетах и грибах *Exidia*, *Pleurotus pulmonarius*, *Chondrostereum purpureum*, *Onnia circinata*. Имаго активны с июня до августа. Преимущественно миксомицетофаг.

14. *Agathidium seminulum* (Linnaeus, 1758)

Ареал вида. Западно-центрально-палеарктический.

Места находок в регионе: пос. Кажым.

Особенности биологии. Встречается на миксомицетах и на грибах *Lenzites betulina*, *Polyporus squamosus* (Никитский и др., 1996), *Daedaleopsis confragosa* (Красуцкий, 1996). Иногда попадает в оконные ловушки. Лёт в июне–июле. Миксомицетофаг.

15. *Agathidium varians* Beck, 1817

Ареал вида. Евро-североафриканский.

Места находок в регионе: с. Шугрэм.

Особенности биологии. Обнаружен на грибах *Fomes fomentarius* на березовом остолопе.

16. *Sciodrepoides watsoni* (Spence, 1813)

Ареал вида. Трансевразийский.

Места находок в регионе: Республика Коми (без более точного указания локалитета).

Особенности биологии. Обычно встречается на разлагающихся органических остатках, включая мелкую падаль, иногда на гнилых древесных грибах (Никитский и др., 1996), в гнездах и норах мелких млекопитающих. Некро-сапрофаг, возможно с элементами мицетофагии.

17. *Catops nigricans* (Spence, 1813)

Ареал вида. Евро-?кавказско-сибирский.

Места находок в регионе: кордон Шайтановка.

Особенности биологии. Имаго обнаружены в почвенных ловушках. Обычно встречается на падаль, в норах, редко на гнилых древесных грибах *Laetiporus sulphureus* (Никитский и

др., 1996), в подстилке, подо мхом, в мертвых пнях и пещерах. Некро-сапрофаг, возможно с элементами мицетофагии.

18. *Catops coracinus* Kellner, 1846

Ареал вида. Западно-центрально-палеарктический.

Места находок в регионе: ст. Красный Камень.

Особенности биологии. Обнаружен на земле под куском шифера. По литературным данным (Никитский и др., 1996), обычно встречается в норах, подстилке, в листовом опаде, на гнилых древесных грибах. Некро-сапрофаг, возможно с элементами мицетофагии.

19. *Apocatops nigrita* (Erichson, 1837)

Ареал вида. Евро-кавказско-казахстанско-сибирско-дальневосточный.

Места находок в регионе: пос. Кажым.

Особенности биологии. Жуки собраны под корой валежной сосны. По литературным данным (Никитский и др., 1996), обычно развивается на падали, встречается в норах, подстилке, на гнилых древесных грибах. Некро-сапрофаг, возможно с элементами мицетофагии.

Заключение

В ходе проведенных исследований на территории Республики Коми обнаружены 19 видов жуков-лейодид из 7 родов. Наиболее многочисленным в таксономическом отношении является род *Agathidium*, включающий 9 видов. Выявлены массовые (*Anisotoma glabra* (F.), *Anisotoma humeralis* (Hrbst), *Anisotoma castanea* (Hbst.), *Agathidium confusum* Bris. de Bam., *Agathidium discoideum* Er., *Amphicyllis globus* (F.)) и редкие (*Agathidium seminulum* (L.), *Agathidium atrum* (Payk.), *Agathidium varians* Beck, *Catops nigricans* (Spence), *Catops coracinus* Kellner, *Apocatops nigrita* (Er.)) виды жесткокрылых данного семейства. Среди обнаруженных видов лейодид преобладают миксомицетофаги (15 видов). Некро-сапрофагия характерна для четырех видов, это представители родов *Catops*, *Apocatops* и *Sciodrepoides*.

В заключение отметим, что изучать фауну Leiodidae Республики Коми начали недавно и в ходе дальнейших исследований данного семейства будут, вероятно, получены новые сведения по видовому составу и биологии лейодид.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**[REFERENCES]**

Ишкаева (Татарина) А.Ф., Алешихина Т.С. Комплексы жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), заселяющих

плодовые тела трутовика настоящего (*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Gill.) и трутовика окаймленного (*Fomitopsis*

- pinicola* (Sw. et Fr.) Karst.) в окрестностях биостанции СыктГУ // Тр. КомиНЦ УрО РАН. № 183. Сыктывкар, 2007. С. 266–275 [*Ishkaeva (Tatarinova) A.F., Aleshikhina T.S.* Kompleksy zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera), zaselyayushchikh plodovye tela trutovika nastoyashchego (*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Gill.) i trutovika okajmlennogo (*Fomitopsis pinicola* (Sw. et Fr.) Karst.) v okrestnostyakh biostantsii SyktGU // Tr. KomiNTs UrO RAN. N 183. Syktyvkar, 2007. S. 266–275].
- Ишкаева (Татаринова) А.Ф., Долгин М.М.* Комплексы жесткокрылых, заселяющих плодовые тела трутовика настоящего (*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Gill.) и трутовика окаймленного (*Fomitopsis pinicola* (Sw. et Fr.) Karst.) предгорной части Печоро-Ильчского заповедника // Вестн. Поморского университета. Сер. Естественные и точные науки. 2004. № 1 (5). С. 64–71 [*Ishkaeva (Tatarinova) A.F., Dolgin M.M.* Kompleksy zhestkokrylykh, zaselyayushchikh plodovye tela trutovika nastoyashchego (*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Gill.) i trutovika okajmlennogo (*Fomitopsis pinicola* (Sw. et Fr.) Karst.) predgornoj chasti Pechoro-Ilychskogo zapovednika // Vestn. Pomorskogo universiteta. Ser. Estestvennyye i tochnye nauki. 2004. N 1 (5). S. 64–71].
- Ишкаева (Татаринова) А.Ф., Долгин М.М., Никитский Н.Б.* Жесткокрылые-ксилобионты и древесные мицетобионты подзоны средней тайги Республики Коми // Фауна и экология беспозвоночных животных европейского Северо-Востока России. Тр. КомиНЦ УрО РАН. 2001. № 166. С. 31–51 [*Ishkaeva (Tatarinova) A.F., Dolgin M.M., Nikitsky N.B.* Zhestkokrylye-ksilobionty i drevesnye mitsetobionty podzony srednej tajgi Respubliki Komi // Fauna i ekologiya bespozvonochnykh zhivotnykh evropejskogo Severo-Vostoka Rossii. Tr. KomiNTs UrO RAN. 2001. N 166. S. 31–51].
- Ишкаева А.Ф., Никитский Н.Б., Долгин М.М.* Фауна и экология жесткокрылых, связанных с ксилотрофными грибами и миксомицетами европейского Северо-Востока России // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113. Вып. 1. С. 57–60 [*Ishkaeva (Tatarinova) A.F., Nikitsky N.B., Dolgin M.M.* Fauna i ekologiya zhestkokrylykh, svyazannykh s ksilofil'nymi gribami i miksomitsetami evropejskogo Severo-Vostoka Rossii // Bul. MOIP. Otd. biol. 2008. T.113. Vyp. 1. S. 57–60].
- Каталог жуков комплексного заказника Белоярский / Коллектив авторов. Долгин М.М., Колесникова А.А., Медведев А.А., Татаринова А.Ф., Ужакина О.А., Юркина Е.В., Роговцова Е.К. Сыктывкар, 2002. 104 с. (КомиНЦ УрО РАН) [Katalog zhukov kompleksnogo zakaznika "Beloyarskij" / Dolgin M.M., Kolesnikova A.A., Medvedev A.A., Tatarinova A.F., Uzhakina O.A., Yurkina E.V., Rogovtsova E.K. Syktyvkar, 2002. 104 s. (KomiNTs UrO RAN)].
- Красуцкий Б.В.* Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья // Тр. ученых УрО РАН. Екатеринбург, 1996. 145 с. [*Krasutskij B.V.* Mitsetofil'nye zhestkokrylye Urala i Zaural'ya // Tr. uchenykh UrO RAN. Ekaterinburg, 1996. 145 s.].
- Никитский Н.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А.* Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатогусые Приокско-террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области) // Сб. тр. Зоол. муз. МГУ. 1996. Т. XXXVI. 197 с. [*Nikitsky N.B., Osipov I.N., Chemeris M.V., Semenov V.B., Guskov A.A.* Zhestkokrylye-ksilobionty, mitsetobionty i plastinchatousye Prioksko-terrasnogo biosfernogo zapovednika (s obzorom fauny etikh grupp Moskovskoj oblasti) // Sb. tr. Zool. muz. MGU. 1996. T. XXXVI. 197 s.].
- Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Жесткокрылые / Под ред. П.А. Лера. Т. III. Ч. 2. СПб., 1992. 704 с. [Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka SSSR. Zhestkokrylye / Pod red. P.A. Lera. T. III. Ch. 2. SPb., 1992. 704 s.].
- Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. 668 с. [Opredelitel' nasekomykh evropejskoj chasti SSSR. T. 2. Zhestkokrylye i veerokrylye. M.; L., 1965. 668 s.].
- Юфев Г.И.* Жесткокрылые сем. Leiodidae (Coleoptera) Кировской области // Энтомолог. обзор. 1982. Т. 61. Вып. 3. С. 523–527 [*Yuferev G.I.* Zhestkokrylye sem. Leiodidae (Coleoptera) Kirovskoj oblasti // Entomol. obosr. 1982. T. 61. Vyp. 3. S. 523–527].
- Юфев Г.И.* Карабусы, красотелы и другие. Киров, 2000. 72 с. [*Yuferev G.I.* Karabusy, krasotely i drugie. Kirov, 2000. 72 s.].
- Benick L.* Pilzkäfer und Käferpilz. Ökologische und statistische Untersuchungen // Acta. zool. Fenn. 1952. Vol. 70. S. 1–250.

Поступила в редакцию / Received 14.06.2016
Принята к публикации / Accepted 23.04.2017

THE FAUNA AND ECOLOGY OF LEIODID BEETLES (COLEOPTERA, LEIODIDAE) OF KOMI REPUBLIC

A.F. Ishkaeva¹, N.B. Nikitsky²

The article presents the results of a ten-year study of the Leiodidae fauna of the Komi Republic. 19 species of leiodid beetles from 7 genera were identified. The most numerous in taxonomy is the genus *Agathidium*, which includes 9 species. Мухомыцетопыжы predominately (15 species) among the detected leiodid species. Necro-saprophagy is characteristic for four species, these are representatives of the genera *Catops*, *Apocatops* and *Sciodrepoides*.

Key words: leiodid beetles, Leiodidae, Komi Republic.

¹ Ishkaeva Alfiya Fagimovna, Syktyvkar Pitirim Sorokin State University (alfija_t@rambler.ru). ² Nikitsky Nikolay Borisovich, Zoological Museum of Moscow Lomonosov State University (NNikitsky@mail.ru).