

УДК 574.472 (470.23)

ЖУКИ-МЕРТВОЕДЫ (COLEOPTERA, SILPHIDAE) В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2024 г. О. Г. Гусева, * А. Г. Коваль **

Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений
шоссе Подбельского, 3, С.-Петербург–Пушкин, 196608 Россия
*e-mail: olgaguseva-2011@yandex.ru, **e-mail: agkoval@yandex.ru

Поступила в редакцию 21.01.2024 г.

После доработки 17.02.2024 г.

Принята к публикации 17.02.2024 г.

В агроландшафтах Ленинградской обл. зарегистрировано 10 видов жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae). Наиболее обильны эти жесткокрылые преимущественно за счет *Nicrophorus vespilloides* Hbst. на опушках лесов. В Гатчинском р-не к числу многочисленных видов относится также *Silpha tristis* Ill.

Ключевые слова: Silphidae, биоразнообразии, биотопическое распределение, почвенные ловушки.

DOI: 10.31857/S0367144524010032, EDN: NSZNVN

Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) в агроландшафтах (агроценозах и примыкающих к ним биотопах) Северо-Запада России, несмотря на их многогранную экологическую роль, относятся к числу недостаточно изученных в регионе жесткокрылых.

Данные о видовом составе, обилии и биотопическом распределении жуков-мертвоедов были нами получены в ходе многолетнего (2003–2023 гг.) изучения фауны жуков-мезогерпетобионтов. Исследования проводились в Ленинградской обл. на агробиологических стационарах Тосненской опытной станции Всероссийского НИИ защиты растений (Тосненский р-н, пос. Ушаки) и Меньковского филиала Агрофизического НИИ – МФ АФНИИ (Гатчинский р-н, дер. Меньково). Основной метод сбора жесткокрылых – почвенные ловушки с 4%-ным формалином (Коваль, Гусева, 2008, 2021). В качестве показателя обилия рассматривалась уловистость – число особей, собранных в пересчете на 100 ловушко-суток (л.-с.). Я. Ружичка (Прага) и В. О. Козьминых (Пермь) оказали нам помощь в определении жуков-мертвоедов, а также подтвердили правильность наших определений.

В агроландшафтах двух агробиологических стационаров Ленинградской обл. отмечено 10 видов жуков-мертвоедов (табл. 1). Все эти виды, кроме *Nicrophorus humator* (Gled.), были в известном списке жуков С.-Петербурга и его окрестностей (Оберт, 1874). Данный вид не был указан и для российской части Фенноскандии (Silfverberg, 2010). В ра-

боте Щеголевой-Баровской (1932) отмечено, что этот вид распространен по всей европейской части СССР, но без указания регионов и точек находок. Хотя *N. humator* и распространен широко, для территории Ленинградской обл. (ранее Санкт-Петербургской губернии) он указан не был.

Наибольшее число видов (9) отмечено на обочинах полей и примыкающих к ним опушках леса в Гатчинском р-не, в агроландшафте МФ АФНИИ (см. табл. 1). Среди массовых видов здесь особый интерес представляет *Silpha tristis* Ill. Этот вид включен в списки редких и заслуживающих охраны видов Ленинградской обл., а также Карелии и Финляндии (Иванов, Кривохатский, 1999). В Красную книгу Карелии *S. tristis* включен в категории 4 (DD) как недостаточно изученный (Хумала, Полевой, 2009). В Ленинградской обл. вид не был найден в Тосненском р-не. В Гатчинском р-не при учетах почвенными ловушками доля особей *S. tristis* составила в агроценозах 44 % от общего числа собранных мертвоедов, а на обочинах полей и на примыкающих к ним опушках лесов – 30 %.

В центральной части Богемии при учетах жуков-мертвоедов, проведенных данным методом в полевых биотопах, *S. tristis* также был одним из наиболее массовых видов (Růžička, 1994). Возможно, представления о наличии *S. tristis* и его обилии зависят от использованных методов учета (Коваль, Гусева, 2021). В Московской обл. большинство особей *S. tristis* также было собрано почвенными ловушками (Никитский, 2016), как и в садах Турции (Tezcan, Háva, 2001) и в полевых агроценозах и окружающих биотопах Ленинградской обл. (Коваль, Гусева, 2021).

Таблица 1. Видовой состав и число экземпляров жуков-мертвоедов, собранных в агроландшафтах Ленинградской обл. почвенными ловушками

Вид	Меньково (Гатчинский р-н)						Ушаки (Тосненский р-н)		
	Агроценозы					Обочины полей и опушки леса	Агроценозы		Опушки леса
	1	2	3	4	5		1	2	
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F.)	2	16	–	3	1	2	1	–	–
<i>Th. dispar</i> (Hbst.)	–	2	–	–	–	–	–	1	–
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (L.)	–	–	–	–	–	6	–	–	2
<i>Aclypea opaca</i> (L.)	–	7	1	9	–	6	–	5	–
<i>Silpha tristis</i> Ill.	1	46	18	7	59	54	–	–	–
<i>Phosphuga atrata</i> (L.)	–	–	–	1	–	27	–	–	1
<i>Nicrophorus humator</i> (Gled.)	–	2	–	–	–	7	–	–	–
<i>N. investigator</i> Zett.	2	1	–	1	–	3	2	–	1
<i>N. vespilloides</i> Hbst.	–	2	3	1	3	66	4	–	123
<i>N. vespillo</i> (L.)	35	38	11	14	8	7	6	1	–
Число видов	4	8	4	7	4	9	4	3	4
Число ловушко-суток	2773	1950	1252	2265	1584	2005	2544	850	942
Уловистость (число особей на 100 л.-с.)	1.4	5.8	2.6	1.6	4.5	8.9	0.6	1.1	13.5

Примечание. Агроценозы: 1 – картофеля, 2 – однолетних трав, 3 – многолетних трав, 4 – яровых зерновых, 5 – озимых зерновых.

Роль *S. tristis* в агроландшафтах изучена недостаточно. Известно, что жуки этого вида могут потреблять мертвых насекомых, а также растительную пищу, например, листья салата, шпината и редиса (Heymons, Lengerken, 1934). Отмечено питание этих жуков моллюсками (Murgia et al., 2022).

Наиболее высокие показатели обилия жуков-мертвоедов, преимущественно за счет особей *N. vespilloides* – лесного некрофила, отмечены на примыкающих к агроценозам опушках леса, а наименьшие – в агроценозе картофеля, в котором наиболее многочислен *N. vespillo* (L.) (см. табл. 1).

В агроландшафте МФ АФНИИ доля *N. vespillo* от общего количества жуков-мертвоедов, собранных почвенными ловушками, составила в агроценозах 33 %, а на обочинах полей и примыкающих к ним опушках лесов – только 4 %. В агроландшафте Тосненской опытной станции ВИЗР на опушках леса, отделенных от полей дренажными канавами, особи *N. vespillo* не отмечены, при этом в агроценозах их доля от общего числа собранных мертвоедов наибольшая – 35 %.

Таким образом, в агроландшафтах двух агробиологических стационаров Ленинградской обл. отмечено 10 видов жуков-мертвоедов. Один из них, *Nicrophorus humator*, для территории Ленинградской обл. (ранее Санкт-Петербургской губернии) прежде указан не был. Мертвеед *Silpha tristis*, включенный в списки недостаточно изученных, редких и заслуживающих охраны в ряде регионов, – массовый вид в агроландшафтах Гатчинского р-на Ленинградской обл.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы очень признательны Я. Ружичке (J. Růžička, Прага, Чехия) и В. О. Козьминых (Пермь, Россия) за помощь в определении жуков-мертвоедов и проверке правильности наших определений.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений (рег. № 122032900139-8).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Иванов В. Д., Кривохатский В. А. 1999. Насекомые и пауки Ленинградской области. Биоразнообразие Ленинградской области (Водоросли. Грибы. Лишайники. Мохообразные. Беспозвоночные животные. Рыбы и рыбообразные). Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, сер. 6, т. 2, с. 339–396.
- Коваль А. Г., Гусева О. Г. 2008. Структура комплексов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроценоза картофеля при различных почвенных условиях на Северо-Западе России. Энтомологическое обозрение **87** (2): 303–312.
- Коваль А. Г., Гусева О. Г. 2021. Почвенные ловушки как метод изучения населения жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae). Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 17. Ставрополь: АГРУС, с. 65–67.
- Никитский Н. Б. 2016. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Московской области. Часть 1. В кн.: Н. Б. Никитский, Б. Р. Стриганова (ред.). М.; Берлин: Директ-Медиа, 770 с.
- Оберт И. 1874. Список жуков, найденных по сие время в С.-Петербурге и его окрестностях. Труды Русского энтомологического общества, т. 8, № 1, с. 108–139.
- Хумала А. Э., Полевой А. В. 2009. К фауне насекомых юго-востока Карелии. Труды Карельского научного центра РАН **4**: 53–75.

- Щеголева-Баровская Т. И. 1933. Жуки-могильщики (Necrophorini) фауны СССР. Труды Зоологического института АН СССР, т. 1, ч. 2, с. 161–191.
- Heymons R., Lengerken H. 1934. Studien über die Lebenserscheinungen der Silphini (Coleopt.). X. *Silpha tristis* Illig. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere **28** (4): 469–479.
- Murgia G., Loi F., Cappai S., Cogoni M. P. 2022. Entomological investigation of the main entomatic adversities for terrestrial gastropods *Helix aspersa* Müller (Mollusca Gastropoda Pulmonata): a preliminary study in Sardinian heliciculture farms. Insects **13** (7): 1–11.
<https://doi.org/10.3390/insects13070660>
- Růžička J. 1994. Seasonal activity and habitat associations of Silphidae and Leiodidae: Cholevinae (Coleoptera) in central Bohemia. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae **58** (1–2): 67–78.
- Silfverberg H. 2010. Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Sahlbergia **16** (2): 1–144.
- Tezcan S., Háva J. 2001. Notes on the pitfall trap collected carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) in ecological cherry orchards in Izmir and Manisa provinces of Turkey. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi **38** (1): 33–38.

CARRION BEETLES (COLEOPTERA, SILPHIDAE) IN THE AGRICULTURAL LANDSCAPES OF LENINGRAD PROVINCE

O. G. Guseva, A. G. Koval

Key words: Silphidae, biodiversity, biotopic distribution, pitfall traps.

SUMMARY

10 species of carrion beetles (Coleoptera, Silphidae) have been collected in the agricultural landscapes of Leningrad Province. The highest abundance of Silphidae, mainly due to *Nicrophorus vespilloides* Hbst., were found at the forest edges. *Silpha tristis* Ill. is also among the most numerous species in the Gatchina District.