

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/319881363>

# Expansion of the range of the cereal ground beetle (Coleoptera, Carabidae, Zabrus tenebrioides (Goeze, 1777)) to the North in Mi....

Chapter · January 2017

CITATIONS

0

READS

25

3 authors, including:



[Oleg Aleksandrowicz](#)

Akademia Pomorska w Slupsku

51 PUBLICATIONS 144 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Agnieszka Kosewska](#)

University of Warmia and Mazury in Olsztyn

49 PUBLICATIONS 105 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Changes in the range of insects in Central Europe [View project](#)



Changes in the range of insects in Central Europe [View project](#)

**О. Р. Александрович, С.В. Бойко, А. Косэвска**

Расширение ареала хлебной жужелицы (*Coleoptera*, *Carabidae*, *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) на север в Средней Европе

УДК: 595.762.12

**РАСШИРЕНИЕ АРЕАЛА ХЛЕБНОЙ ЖУЖЕЛИЦЫ  
(COLEOPTERA, CARABIDAE, ZABRUS TENEBRIOIDES  
(GOEZE, 1777)) НА СЕВЕР В СРЕДНЕЙ ЕВРОПЕ**

О. Р. АЛЕКСАНДРОВИЧ<sup>1</sup>, С.В. БОЙКО<sup>2</sup>, А. КОСЭВСКА<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Pomeranian University in Słupsk, Poland*

<sup>2</sup>*РУП «Институт защиты растений», Минск, Беларусь*

<sup>3</sup>*University of Warmia and Mazuria, Olsztyn, Poland*

*e-mail: <sup>1</sup>oleg.aleksandrowicz@apsl.edu.pl*

***В работе приводится обзор распространения хлебной жужелицы на севере Средней Европы. Впервые для Польши и Беларуси приводятся новые данные по ее распространению на север.***

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ZABRUS TENEBRIOIDES, РАСШИРЕНИЕ АРЕАЛА, ВРЕДИТЕЛЬ, СРЕДНЯЯ ЕВРОПА, ПОЛЬША, БЕЛАРУСЬ.**

**Введение.** *Zabrus tenebrioides tenebrioides* (Goeze, 1777) – обыкновенная хлебная жужелица – европейско-кавказский суббореальный подвид европейско-средиземноморского вида. Ее ареал простирается с запада на восток от юга Великобритании [2] до Западного Казахстана [7] и с севера на юг от южной Швеции до северного Средиземноморья и Малой Азии [14].

Другие подвиды известны для Кипра: *tenebrioides cyprensis* Freude, 1988, Закавказья: *tenebrioides elongatus* Ménétries, 1832, юго-восточной Европы и Малой Азии: *tenebrioides longulus* Reiche & Saulcy, 1855 [14].

Распространение подвида, особенно на северо-востоке ареала, неясно. Согласно популярному ресурсу Fauna Europaea [17] хлебная жужелица обитает на всей территории Европейской России, в Литве, Латвии и Калининградской области. Тогда как согласно каталогу жуков Фенноскандии и Дании [15] хлебная жужелица известна только для Дании и Швеции, ее нет в Прибалтике и Карелии. В России хлебная жужелица распространена в Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Поволжском регионах [7]. В новейшем каталоге Lorentz [9] уже нет указаний для стран Прибалтики, но и нет уточнений для Европейской России.

В этой связи целью исследований было выявление актуального распространения хлебной жужелицы на севере Средней Европы.

**Материалы и методы.** Материалом для работы послужили сборы с использованием почвенных ловушек, кошения (Западнопоморское и Варминско-Мазурское воеводства Польши), маршрутные обследования зерновых культур, почвенные раскопки и наблюдения во время вегетации зерновых культур на территории Брестской области Беларуси в 2015–2017 годах.

На основании анализа литературных источников проведено уточнение распределения хлебной жужелицы на севере Средней Европы.

**Результаты.** Хлебная жужелица на севере Средней Европы является редким видом и включена в Красные списки Дании, Швеции, северных земель Германии.

В Красном списке Дании [16] хлебная жужелица указана как критически угрожаемый вид (Категория E), в версии Красного списка 2010 года критерий снижен до NT, недостаточно данных [18].

**О. Р. Александрович, С.В. Бойко, А. Косэвска**

Расширение ареала хлебной жужелицы (*Coleoptera, Carabidae, Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) на север в Средней Европе

В Швеции очень редок, включен в Красный список в категорией VU – находящийся под угрозой, и зарегистрирован только на крайнем юге в лене Сконе (Skåne) [8].

На севере Германии в начале 80-х годов была редкой и несколько чаще встречалась в западном Мекленбурге. На северо-востоке, в Ростоке не была зарегистрирована [11].

В земле Шлезвиг-Гольштейн хлебная жужелица очень редкий вид, находящийся угрозой исчезновения [4].

В конце 20 века в земле Бранденбург являлось редкой, но считается не подверженной риску [13].

В Польше была известна преимущественно из южных и центральных воеводств [3]. Самые северные находки были в Западнопоморском воеводстве на Щецинской низменности [5, 19]. Klejne [5] сообщал о значительном повреждении зерновых в 1936/37 годах в окрестностях Пыжыце (Pyrzyce). Wolender [19] отловлены единичные экземпляры в буковом лесу в окрестностях Колбасково (Kołbaskowo).

Однако, начиная с 2000 года, после почти 50-летнего перерыва, численность и экономическое значение хлебной жужелицы в Польше возрастает [10]. Однако проведенные исследования распространения вредителя только подтвердили уже известное – юг, центр и Щецинская низменность [6].

В наших исследованиях установлены новые точки хлебной жужелицы на севере Польши (рис. 1):

21.05.2016, Западнопоморское воеводство, окрестности деревни Жабово (Żabowo 53°43'N 15°12'E), озимая пшеница, О. Александрович leg.

В том-же году в Варминско-Мазурском воеводстве имаго хлебной жужелицы обнаружены 14.08 и 30.08.2016 в однолетних сосновых посадках в лесничестве Кудыпы

(Kudyry, 53°77'N 20°28'E) и 14.09.2016 в лесничестве Олыштынэк (Olsztynek 53°54'N; 20°28'E), А. Косэвска leg.

В Беларуси впервые хлебная жужелица было обнаружена в 2007 году [1] в Полесском радиационно-экологическом заповеднике.

В 2016 году впервые обнаружено массовое появление хлебной жужелицы в Брестском районе в ОАО «Камароўка» (51°34'N; 23°35'E), совхозе «Брэскі» (52°7'N; 23°50'E, СПК «Чарнаўчыцы» (52°13'N; 23°43'E).

Заселялись вредителем наиболее предпочитаемые кормовые растения: озимое тритикале и яровой ячмень, единичные особи отмечены в посевах озимой пшеницы и злаковых трав. В очаге с высокой численностью жужелицы дошло до полного уничтожения растений. Плотность личинок варьировала от 10 до 60 экз./м<sup>2</sup>, по краям очагов численность их увеличивалась от 217 до 490 экз./м<sup>2</sup>.

В конце лета и осенью на озимых зерновых численность личинок первого возраста составила 11–26 экз./м<sup>2</sup>, на полях с многолетними травами – 2 экз./м<sup>2</sup>. Поврежденных растений вредителем не выявлено.

В 2017 году в ОАО «Камароўка» первые жуки отмечены 8 июня. В начале июля в период молочно-восковой спелости зерна тритикале и пшеницы при почвенных раскопках численность имаго достигала 20 экз./м<sup>2</sup> на глубине 40 см. Массовый выход жуков наблюдали за 7 дней до уборки тритикале.

**О. Р. Александрович, С.В. Бойко, А. Косэвска**

Расширение ареала хлебной жужелицы (*Coleoptera, Carabidae, Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) на север в Средней Европе

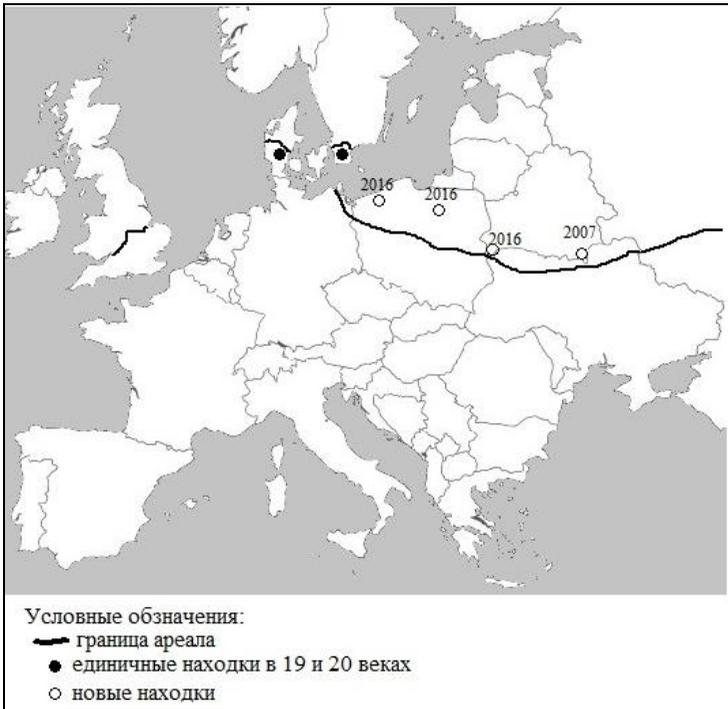


Рисунок 1 – Распространение хлебной жужелицы в Европе

В России хлебная жужелица является вредителем зерновых культур, преимущественно озимых: пшеницы и ржи. Хлебная жужелица распространена в Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Поволжском регионах. Наиболее вредоносна в Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской области [20].

В Украине хлебная жужелица распространена в Степи и Лесостепи до южной границы Полесья [12].

Ограничивающими факторами распространения жужелицы в районах производственного возделывания озимой пшеницы являются климатические условия: понижение средней температуры почвы на глубине 20 см в

самом холодном месяце ниже  $-3^{\circ}\text{C}$  и выпадение годового количества осадков менее 400 мм [20].

Вероятной причиной продвижения хлебной жужелицы на север является более продолжительный период вегетации и более теплые зимы в последние десятилетия. Появление опасного вредителя зерновых культур особенно опасно для территорий с развитым зерновым хозяйством – польского Поморья и западной Беларуси.

#### **Список использованных источников:**

1. Aleksandrowicz, O. Recent records of steppe species in Belarus, first indications of a steppe species invasion? / O. Aleksandrowicz // Carabid Beetles as Bioindicators: Biogeographical, Ecological and Environmental Studies. ZooKeys. – 2011. – № 100. – P. 475–485.

2. Alexander, K.N.A. *Zabrus tenebrioides* (Goeze) (Carabidae) in Devon / K.N.A Alexander // The Coleopterist. – 2005. -Vol. 14. – N. 1. – P. 43.

3. Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae 2 / B. Burakowski [et al.] // Katalog Fauny Polski. – 1974. – Cz. 23. T. 3. – Warszawa: PWN. – 430 s.

4. Gürlich, S. Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste / S. Gürlich, R. Suikat, W. Ziegler // Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR). – 2011. – Band 1. – 125 s.

5. Kleine, R. Übersicht über die in Pommern gefundenen Käfer die im Verzeichnis von Albert Lullwitz nicht enthalten sind / R. Kleine // Dohrniana, Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft. – 1940. – № 19. – S. 3–28.

6. Klejdysz T. Lokaś garbatek (*Zabrus tenebrioides* Goeze) / T. Klejdysz. – Poznan, 2011. – 8 s.

Расширение ареала хлебной жужелицы (Coleoptera, Carabidae, *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) на север в Средней Европе

7. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) / O.L. Kryzhanovskij [et al.]. – Sofia-Moskwa: Pensoft Publishers, 1995. – 271 p.

8. Ljungberg, H. Coleoptera / H. Ljungberg // Rödlistade arter i Sverige 2015. The 2015 Red List of Swedish Species. – Swedish Species Information Centre. – 2015. – S. 119–140.

9. Lorenz, W. CarabCat: Global database of ground beetles (version Sep 2013) [Electronic resource] / W. Lorenz // Species 2000 & ITIS Catalogue of Life. – Mode of access: [www.catalogueoflife.org/col](http://www.catalogueoflife.org/col). Species 2000: – Date of access: 26.07.2017.

10. Nowe zagrożenia upraw rolniczych przez szkodniki ze szczególnym uwzględnieniem kukurydzy / M. Mrówczyński [et al.] // Progress in Plant Protection. Postępy w Ochronie Roślin. – 2007. – Vol. 47. – № 1. – S. 321–330.

11. Müller-Motzfeld, G. Kritische Liste der Laufkäfer der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg (Col. Carab.) / G. Müller-Motzfeld // Natur und Naturschutz Mecklenburg. – 1983. – 19. – S. 5–48.

12. Putschkov, A. Ground beetles of the Ukraine (Coleoptera, Carabidae) / A. Putschkov // Carabid Beetles as Bioindicators: Biogeographical, Ecological and Environmental Studies. ZooKeys. – 2011. – 100. – P. 503–515.

13. Rote Liste und Artenliste der Laufkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Carabidae) / I. Scheffier [et al.] // Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. – 1999. – T. 8. – №4. – S. 17–22.

14. Serrano, J. Subtribe Zabrina Bonelli, 1810 / J. Serrano, A. Andújar // Catalogue of Palaearctic Coleoptera / I. Löbl, A. Smetana (Eds.). – Vol. 1. – Stenstrup: Apollo Books, 2003. – P. 568–573.

15. Silfverberg, H. Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae / H. Silfverberg // Sahlbergia. Helsinki. – 2004. – 9. – P. 1–111.

16. Stoltze, M. Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark / M. Stoltze, S. Pihl; Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljø- undersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. – 1998. – 219 s.

17. Taglianti, V.A. Carabidae [Electronic resource]. / V.A. Taglianti // Fauna europea. – Mode of access: <https://fauna-eu.org>. – Date of access: 10.06.2017.

18. The Danish Red List [Electronic resource] / P. Wind, S. Pihl ; The National Environmental Research Institute, Aarhus University. – Mode access: [redlist.dmu.dk](http://redlist.dmu.dk). – Date of access: 10.06.2017.

19. Wolender, M. Biegaczowate (Coleoptera, Carabidae) obszarów chronionych Zachodniego Pomorza. Studium faunistyczno-ekologiczne. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie / M. Wolender. – Szczecin, 2013. – 109 s.

20. Кряжева, Л.П. Хлебные жулици и борьба с ними / Л.П. Кряжева, В.И. Долженко. – СПб. : ВИЗР, 2002. – 121 с.

**Expansion of the range of the cereal ground beetle  
(Coleoptera, Carabidae, *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777))  
to the north in Middle Europe**

O.R. Aleksandrowicz, S.V. Boyko, A. Kosewska

**KEY WORDS: ZABRUS TENEBRIOIDES, EXPANSION OF THE RANGE, PEST, MIDDLE EUROPE, POLAND, BELARUS.**

**О. Р. Александрович, С.В. Бойко, А. Косэвска**

Расширение ареала хлебной жужелицы (Coleoptera, Carabidae, *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) на север в Средней Европе

The paper gives an overview of the distribution of the cereal ground beetle in the north of Central Europe. For the first time for Poland and Belarus new data are presented on its spread to the north in 2016.