

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ БОРЬБЕ
С ВРЕДНЫМИ ЖИВОТНЫМИ И РАСТЕНИЯМИ (МОББ)**

**ВОСТОЧНО-ПАЛЕАРКТИЧЕСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ
(ВПРС МОББ)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ФАНО)

**ФГБНУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ (ВИЗР)**

ООО «ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ» (ИЦЗР)

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ВПРС МОББ

52

Материалы XII сессии Генеральной Ассамблеи ВПРС МОББ
(в связи с 40-летием деятельности)
и докладов Международной научной конференции
«Биологическая защита растений: успехи, проблемы, перспективы»
(24 – 27 апреля 2017 г., Санкт-Петербург)

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2017**

УДК 632.937

ББК 44

Восточно-Палеарктическая региональная секция (ВПРС) является ассоциацией, которая входит в Международную организацию по биологической борьбе с вредными животными и растениями (МОББ). Деятельность секции распространяется на восточноевропейские страны, страны ближнего востока и Азии, расположенные в пределах зоогеографической зоны Восточной Палеарктики.

Секретариат:

Россия, 107282, Москва, ул. Широкая, д. 1, корп. 4, оф.833

Президент: В. Долженко (Россия).

Вице-президент: Д. Сосновска (Польша)
М. Главендекетич (Сербия)
В. Надыкта (Россия)

Генеральный секретарь: Э. Садомов

Редакционно-издательская комиссия:

В.А. Павлюшин, В.И. Долженко, Н.Р. Гончаров, Э.А. Садомов,
Ю.И. Гниненко, А.Б. Лаптиев, С.Г. Удалов

Ответственный за выпуск Н.Р. Гончаров

ISBN 978-5-93717-058-3

© ВПРС МОББ

© ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений

© ООО «Инновационный центр защиты растений»

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR BIOLOGICAL CONTROL
OF NOXIOUS ANIMALS AND PLANTS (IOBC)**

**EAST PALEARCTIC REGIONAL SECTION
(IOBC/EPRS)**

FEDERAL AGENCY OF SCIENTIFIC ORGANIZATIONS (FANO)

**FEDERAL STATE BUDGETARY SCIENTIFIC INSTITUTION
ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF PLANT PROTECTION (VIZR)**

«INNOVATION CENTER FOR PLANT PROTECTION Ltd.» (ICZR)

INFORMATION BULLETIN

IOBC/EPRS

52

Materials of the XII session of the IOBC/EPRS General Assembly
(dedicated to the 40th anniversary activities)
and reports of the International scientific conference

«Biological plant protection: achievements, problems, prospects»
(April, 24 – 27, 2017, Saint-Petersburg)

ST.PETERSBURG
2017

UDC 632.937

BBK 44

The East Palearctic Regional Section (EPRS) is an association which is a part of the International Organization for Biological Control of noxious animals and plants (IOBC/EPRS). The activities of the section applies to Eastern European countries, the Middle East and Asian countries, situated within the East Palearctic zoogeographical region.

The Secretariat:

Russia, 107282, Moscow, ul.Shirokaya, 1, bld.4, office 833

President: V. Dolzhenko (Russia).

Vice-President: D. Sosnowska (Poland)
M. Glavendeketich (Serbia)
V. Nadykta (Russia)

Secretary-General: E. Sodomov

The editorial and publishing Committee:

V. Pavlyushin, V. Dolzhenko, N. Goncharov, E. Salamov,
Y. Gninenko, A. Laptiev, S. Udalov

Responsible for the edition and release N. Goncharov

ISBN 978-5-93717-058-3

© EPRS / IOBC

© FSBSI All-Russian research Institute of plant protection

© ООО «Innovation center of plant protection

УДК 595.763.33:631.95(470.2)

**АЛЕОХАРИНЫ (STAPHYLINIDAE, ALEOCHARINAE)
В АГРОЛАНДШАФТАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ПОЧВАМИ
НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ**

Гусева О.Г., Коваль А.Г.

Всероссийский НИИ защиты растений (г. Санкт-Петербург)

E-mail: olgaguseva-2011@yandex.ru

Для алеохарин (Staphylinidae, Aleocharinae) наиболее благоприятна легкая, рыхлая и богатая органикой супесчаная почва. На такой почве обилие этих хищников на полях картофеля в 8 раз, а на опушках лесов – в 17 раз выше по сравнению с аналогичными биотопами на суглинистой почве.

Среди очень большого семейства стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) по распространению и обилию в агроценозах, а также по их роли в уничтожении вредителей с.-х. культур, выделяются представители подсемейства Aleocharinae, в частности, из рода *Aleochara*.

Наиболее подробные исследования распределения алеохарин по различным полям и примыкающим к ним биотопам проводились в агроландшафте Меньковского филиала Агрофизического института – МФ АФИ, (Ленинградская обл., Гатчинский р-н, д. Меньково) в 2004–2010 гг. на полях экспериментальных севооборотов и примыкающих к ним обочинах и опушке леса. Дополнительные исследования проводились в агроландшафте Тосненской лаборатории Всероссийского НИИ защиты растений – ВИЗР (Ленинградская обл., Тосненский р-н, пос. Ушаки) в 1983–1985 и 2003–2006 гг. Все почвы в районах работ дерново-подзолистого типа, но разного гранулометрического состава. Для оценки обилия данных жуков применяли почвенные ловушки с 4% раствором формалина.

Наиболее благоприятные для алеохарин условия складываются в агроландшафтах на рыхлой и богатой органикой супесчаной почве, которая пронизана микрополостями, благоприятными для обитания данных жуков. По данным А.Л. Тихомировой (1967), представители Aleocharinae тесно связаны со скважинами почвы, которые требуются им для передвижения и укрытия. Так, в агроландшафте МФ АФИ на супесчаной почве отмечен 31 вид из 17 родов этих хищников. Из них только 2 вида ежегодно встречались во всех биотопах – *Aloconota gregaria* (Er.) и *Acrotonea fungi* (Grav.).

Комплексы алеохарин обрабатываемых земель и примыкающих к ним обочин полей и опушек леса сильно обособлены. Так, из 16 видов, обитающих в этих смежных с полями биотопах, только 5 встречались на обрабатываемых землях. Это – *Drusilla canaliculata* (F.), *Oxyroda exoleta* Er., *A. gregaria*, *A. fungi* и *Aleochara brevipennis* Grav. (табл.).

На обочинах полей и опушке леса отмечены наиболее высокие показатели динамической плотности алеохарин – 10.9–13.9 особей на 10 ловушко-суток (л.-с.). В данных биотопах наиболее многочисленными герпетобионтами были муравьи.

Таблица. Средняя динамическая плотность (особей на 10 ловушко-суток) и биоразнообразие алеохарин (Staphylinidae, Aleocharinae) в агроландшафте МФ АФИ (Ленинградская обл., Меньково, 2004–2010 гг.)

Вид	Биотоп							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Bolitochara</i> sp.								0.05
<i>Drusilla canaliculata</i> (F.)		0.02	0.01	0.01		0.02	10.23	9.26
<i>Zyras cognatus</i> (Märk.)							0.01	0.05
<i>Zyras humeralis</i> (Grav.)								0.29
<i>Ilyobates</i> sp.		0.05	0.01			0.01		
<i>Ocalea badia</i> Er.							0.11	0.69
<i>Oxypoda abdominalis</i> (Mnnh.)							0.02	
<i>Oxypoda alternans</i> (Grav.)							0.01	0.06
<i>Oxypoda brevicornis</i> (Steph.)						0.01		
<i>Oxypoda exoleta</i> Er.		0.01				0.03	0.07	0.39
<i>Oxypoda lividipennis</i> Mnnh.		0.01			0.03			
<i>Parocyusa rubicunda</i> (Er.)			0.01					
<i>Amischa analis</i> (Grav.)	0.04	0.08	0.07	0.23	0.01	0.03		
<i>Amischa bifoveolata</i> (Mnnh.)		0.01				0.01		
<i>Amischa nigrofusca</i> (Steph.)		0.01						
<i>Aloconota gregaria</i> (Er.)	0.88	0.58	1.20	0.95	0.50	0.10	0.01	0.05
<i>Atheta laticollis</i> (Steph.)						0.01		
<i>Atheta</i> sp.								0.93
<i>Acrotona fungi</i> (Grav.)	0.06	0.29	0.03	0.13	0.07	1.03	0.33	2.06
<i>Dinaraea angustula</i> (Gyll.)	1.36	0.24	0.66	0.47	0.03	0.19		
<i>Geostiba circellaris</i> (Grav.)							0.01	0.02
<i>Aleochara bilineata</i> Gyll.		0.11	0.01			0.03		
<i>Aleochara bipustulata</i> (L.)	1.66	0.78	0.19	0.16		0.01		
<i>Aleochara brevipennis</i> Grav.		0.06			0.01	0.01	0.01	
<i>Aleochara curtula</i> (Gz.)		0.01					0.02	
<i>Aleochara</i> sp.							0.01	
Другие виды			0.01	0.05		0.03	0.03	
Количество видов	5	14	11	7	6	15	13	11
Суммарная динамическая плотность	4.0	2.3	2.2	2.0	0.7	1.5	10.9	13.9
H	0.51	0.69	0.44	0.61	0.37	0.47	0.14	0.50
C	0.34	0.28	0.47	0.32	0.61	0.50	0.89	0.48

Примечание. 1 – чистый пар; 2 – поля картофеля; 3 – яровые зерновые; 4 – однолетние травы (вика с овсом); 5 – озимые зерновые; 6 – многолетние травы (клевер и тимофеевка); 7 – обочины полей; 8 – опушка леса; H – показатель разнообразия Шеннона, C – показатель концентрации доминирования Симпсона.

Поэтому там преобладал (94% и 67% от всех собранных алеохарин соответственно на обочинах и опушке леса) мирмекофильный вид – *Drusilla canaliculata* F. На полях встречались лишь отдельные особи этого вида, что связано с низкой плотностью муравьев на обрабатываемых землях.

Acrotone fungi часто встречался за пределами обрабатываемых земель на участках под кронами деревьев с листовым перегноем и рыхлой почвой. Этот вид обычен также на полях многолетних трав. Максимальный показатель его обилия отмечен в 2010 г. на поле клевера с тимофеевкой на окультуренной почве – 2.5 особи на 10 л.-с. Отдельные особи данного вида были зафиксированы и в растительном ярусе при учетах методом кошени на полях яровых зерновых культур и многолетних трав.

Aloconota gregaria чаще встречался на возделываемых землях, чем на смежных с ними биотопах. В агроценозах Ленинградской обл. это один из самых массовых стафилинид и важный энтомофаг ряда опасных вредителей (Гусева, 2014). Наиболее высокие показатели динамической плотности данного вида в агроландшафте МФ АФИ отмечены на полях яровых зерновых культур (табл.).

Таким образом, если рассматривать примыкающие к полям биотопы, для которых характерны высокие показатели обилия алеохарин, в качестве источника обогащения комплексов этих энтомофагов на полях, то следует иметь в виду только один и при этом не самый многочисленный вид – *Acrotone fungi*, для которого благоприятны участки с рыхлым и богатым перегноем почвой как на обрабатываемых землях, так и за их пределами.

Среди обрабатываемых земель, вопреки представлениям о фаунистической бедности полей пропашных культур, на рыхлой супесчаной почве на полях картофеля комплекс алеохарин характеризуется наиболее высокими показателями биоразнообразия: $H = 0.69$ (показатель разнообразия Шеннона) и $C = 0.28$ (показатель концентрации доминирования Симпсона). В этих условиях за весь период наблюдений на полях картофеля средняя динамическая плотность алеохарин составила 2.3 особи на 10 л.-с., что является одним из самых высоких показателей (табл.). По мере увеличения окультуренности почвы, способствующей увеличению скважности, в агроценозе картофеля возрастает обилие этих энтомофагов. Так, средняя за сезон динамическая плотность *Aloconota gregaria* на поле картофеля на высокоокультуренном участке в 2.9 раза превышала соответствующий показатель на малоокультуренном (Гусева, Коваль, 2015).

Совершенно иная ситуация складывается в агроландшафте на суглинистой почве, характеризующейся высокой плотностью сложения и избыточным увлажнением. В таких условиях могут обитать немногие виды алеохарин. Так, в агроландшафте Тосненской лаборатории ВИЗР за 6 лет исследований на полях и примыкающих к ним биотопах отмечено только 17 видов алеохарин из 10 родов. Комплекс видов, обитающих на обочинах, также сильно обособлен от соответствующего комплекса на полях и представлен преимущественно мирмекофилами из родов *Drusilla* и *Zyras*. Отличительной особенностью комплекса алеохарин на

суглинистой почве, является очень низкая динамическая плотность большинства видов. Так, на опушках лесов в агроландшафте на суглинистой почве динамическая плотность алеохарин составила 0.7 особей на 10 л.-с., что в 17 раз ниже, чем на сухих опушках в агроландшафте на супесчаной почве. В частности, обилие наиболее массовых видов *D. canaliculata* – в 15 раз, а *Acrotonea fungi* – в 34 раза ниже по сравнению с агроландшафтом МФ АФИ. На полях картофеля с рыхлыми аэрируемыми гребнями и дренажными канавами в меньшей степени проявляется переувлажнение, которое характерно для агроландшафта на суглинистой почве. При этом средняя динамическая плотность алеохарин на полях картофеля Тосненской лаборатории ВИЗР составила 0.3 особи на 10 л.-с., что в 8 раз меньше соответствующего показателя на полях картофеля МФ АФИ на супесчаной почве. Для отдельных видов различия были еще более значительными. Так, на полях картофеля обилие *Aloconota gregaria* на суглинистой почве в 14 раз, *Dinaraea angustula* – в 13 раз и *Acrotonea fungi* – в 12 раз меньше, чем на супесчаной.

Обилие вида *Aleochara bilineata* Gyll., развитие которого связано с капустными мухами, зависит также от численности последних и наличия крестоцветных культур. Многолетние наблюдения на полях Тосненской лаборатории ВИЗР показали, что на посевах рапса, заселенных капустными мухами, динамическая плотность *A. bilineata* многократно возрастала. Самый высокий показатель был отмечен в 1984 году на поле рапса, высеянного на гребнях, – 1.8 особей на 10 л.-с. При этом доля особей *A. bilineata* составила 96% от общего количества собранных алеохарин. Это в 19 раз превышало обилие *A. bilineata* на том же поле, засеянном подсолнечником, в предыдущем году, и в 2 раза превышало их обилие на соседнем поле рапса, посеянного на выровненной поверхности почвы. Более рыхлая и сухая почва гребней, как и в агроценозе картофеля, благоприятна для этих хищников. В последующие годы при отсутствии крестоцветных культур в севооборотах агроландшафта Тосненской лаборатории ВИЗР *A. bilineata*, независимо от отсутствия или наличия гребней на полях, был уже редким видом.

Таким образом, важными факторами, определяющими возможность обитания алеохарин и обилие этих энтомофагов, являются гранулометрический состав почвы, степень ее окультуренности и наличие гребней, улучшающих аэрацию почвы в условиях избыточного увлажнения. Наиболее благоприятны для алеохарин легкие окультуренные почвы. Для стафилинида *Aleochara bilineata*, тесно связанного с капустными мухами, и мирмекофильных видов из родов *Drusilla* и *Zyras* огромное значение имеет также наличие кормовых объектов.

Литература

1. Гусева О.Г. Стафилин *Aloconota gregaria* Er. (Coleoptera, Staphylinidae) как многоядный хищник в агроландшафтах Северо-Запада России // Вестн. защиты растений. 2014. № 1. С. 17–20.
2. Гусева О.Г., Коваль А.Г. Влияние окультуривания дерново-подзолистой почвы на структуру комплексов и обилие напочвенных хищных жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae) на Северо-Западе России // Энтومол. обзор. 2015. Т. 94, вып. 4. С. 519–531.

3. Тихомирова А.Л. Некоторые сравнительные данные по экологии и поведению жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) // Зоол. журн. 1967. Т. 46, вып. 12. С. 1785–1798.

ALEOCHARINES (STAPHYLINIDAE, ALEOCHARINAE) IN AGRICULTURAL LANDSCAPES WITH DIFFERENT SOILS IN NORTHWESTERN RUSSIA

Guseva O.G., Koval A.G.

Light, loose and organic-rich sandy loam soils are shown to be the most favorable for aleocharines (Staphylinidae, Aleocharinae). The abundance of these predators is 8-fold higher on potato fields and 17-fold higher on forest edges than in similar habitats on loamy soils.

УДК 595.792 (4-013)

НОВЫЕ НАХОДКИ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ АФИДИИД (НУМЕНОПТЕРА: АРНИДИДАЕ) В РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

Давидьян Е.М.

Всероссийский НИИ защиты растений (С.-Петербург, Россия)

E-mail: gdavidian@yandex.ru

*Приводятся сведения о новых находках *Calaphidius elegans* Mackauer, 1961 (впервые для Европейской части России); *Lysiphlebus (Phlebus) orientalis* Starý & Rakhshani, 2010 (впервые для России и Молдавии); *Lysiphlebus (Phlebus) alpinus* Starý, 1971 (впервые для России). Используемый в защите культур закрытого грунта полифаг *Aphidius (Aphidius) colemani* Viereck, 1912 обнаружен в природных условиях в Республике Бурятия и в Абхазии.*

Настоящее сообщение подготовлено по материалам работы автора в рамках проекта «Ревизия таксономической и генетической структуры биоразнообразия перепончатокрылых насекомых России в целях рационального использования их природного потенциала» (грант РФФИ № 15-29-02466). В нем приводятся новые данные по распространению нескольких видов редких наездников, а также интересные находки в природе *Aphidius (Aphidius) colemani* Viereck, 1912, применяемого в биологической защите растений.

Широко используемый в России в защите культур закрытого грунта полифаг *Aphidius (Aphidius) colemani* Viereck, 1912 впервые собран в природных условиях в Республике Бурятия: Улан-Уде, из тлей на *Cannabis sativa*, 28.VI.2005 (А. Г. Коваль), 1 ♀. Согласно Давидьян (2007) этот вид встречается на юге Европейской части России, в республиках Средней Азии, на Среднем Востоке, в Индии, Южной Африке, в Северной и Южной Америке, Океании; интродуцирован в Японию, Чехию и Словакию. Несколько наездников были также впер-