

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
“Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений”
(ФГБНУ ВИЗР)

ISSN 1727-1320 (Print),
ISSN 2308-6459 (Online)

В Е С Т Н И К ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

PLANT PROTECTION NEWS

3(89) – 2016

Санкт-Петербург – Пушкин
2016

ВЕСТНИК ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

УДК 632

Научно-теоретический рецензируемый журнал

Основан в 1939 г.

Издание возобновлено в 1999 г.

Включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК
как журнал, входящий в международную базу данных AGRIS

Учредитель Всероссийский НИИ защиты растений (ВИЗР)
Зарегистрирован в ГК РФ по печати № 017839 от 03 июля 1998 г.

Главный редактор В.А.Павлюшин

Зам. гл. редактора В.И.Долженко

Отв. секретарь В.Г.Иващенко

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.Н.Власенко, академик РАН, СибНИИЗХим

Патрик Гроотаерт, доктор наук, Бельгия

Дзянь Синьфу, профессор, КНР

В.И.Долженко, академик РАН, ВИЗР

Ю.Т.Дьяков, дбн, профессор, МГУ

В.А.Захаренко, академик РАН, МНИИСХ

С.Д.Каракотов, чл.корр. РАН,

 ЗАО Щелково Агротех

В.Н.Мороховец, кбн, ДВНИИЗР

В.Д.Надыкта, академик РАН, ВНИИБЗР

В.А.Павлюшин, академик РАН, ВИЗР

С.Прушински, дбн, профессор, Польша

Т.Ули-Маттила, профессор, Финляндия

Е.Е.Радченко, дбн, ВИР

И.В.Савченко, академик РАН, ВИЛАР

С.С.Санин, академик РАН, ВНИИФ

С.Ю.Синев, дбн, ЗИН

К.Г.Скрябин, академик РАН, "Биоинженерия"

М.С.Соколов, академик РАН, ВНИИФ

С.В.Сорока, ксхн, Белоруссия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

О.С.Афанасенко,

 член-корреспондент РАН

И.А.Белоусов, кбн

Н.А.Белякова, кбн

Н.А.Вилкова, дсхн, проф.

Н.Р.Гончаров, ксхн

И.Я.Гричанов, дбн

А.Ф.Зубков, дбн, проф.

В.Г.Иващенко, дбн, проф.

М.М.Левитин, академик РАН

Н.Н.Лулева, кбн

А.К.Лысов, ктн

Г.А.Наседкина, кбн

В.К.Моисеева (секр.), кбн

Н.Н.Семенова, дбн

Г.И.Сухорученко, дсхн, проф.

С.Л.Тютюрев, дбн, проф. А.Н.Фролов,

 дбн, проф.

И.В.Шамшев, кбн

Редакция

И.Я.Гричанов (зав. редакцией), А.Ф.Зубков, С.Г.Удалов

Россия, 196608, Санкт-Петербург-Пушкин, шоссе Подбельского, 3, ВИЗР

Email: vestnik@vizr.spb.ru

www.vizr.spb.ru

© Всероссийский НИИ защиты растений (ВИЗР)

Номер содержит материалы конференции

«ЭКОЛОГО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЙ»

Организаторы

Всероссийский НИИ защиты растений

Санкт-Петербургский союз ученых

Программный комитет конференции

Председатель: академик РАН Павлюшин Владимир Алексеевич

профессор Леон Оттен

академик НАН РК Сагитов Абай Оразович

академик РАН Левитин Марк Михайлович

чл.корр. РАН Афанасенко Ольга Сильвестровна

Организационный комитет

Сокорнова С.В., Леднев Г.Р., Токарев Ю.С., Сайфитдинова А.Ф.

IMPACT CHARACTERISTICS OF IMMUNOTSITOFIT TO WESTERN FLOWER THRIPS (*FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS*)

O.S. Kirillova

All-Russian Institute of Plant Protection, ol-yurchenko@yandex.ru

Induction of a plant defense immunity mechanisms to harmful organisms gets greater confession in world science and practice. Responses of western flower thrips to cucumber plants, exposed to immunomodulator Immunotsitofit, were examined. Laboratory studies reveals, that application of Immunotsitofit to cotyledons of potted plants induces systemic release of volatile organic compounds, that repels thrips. Likewise, a number next generation of this herbivore was decreased, as compared untreated plants. However, when first true leaves were treated, a systemic effect of Immunotsitofit to the herbivore was absented. Detailed studies of the herbivore response on plants treated by immunomodulators, is necessary.

УДК 574.472:574.476

ЛИЧИНКИ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) В АГРОЦЕНОЗАХ КАРТОФЕЛЯ И ДРУГИХ КУЛЬТУР

А.Г. Коваль, О.Г. Гусева

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, Пушкин, Россия,
agkoyal@yandex.ru, olgaguseva-2011@yandex.ru

Проведено сравнение распределения личинок жуужелиц в полевых севооборотах Северо-Запада России и Закарпатской области Украины. Несмотря на значительную географическую удаленность регионов проведения исследований, прослеживаются сходные тенденции распределения преимагинальных стадий жуужелиц в полевом севообороте. Максимальные показатели обилия (по результатам учетов с помощью почвенных ловушек) отмечены на полях клевера и озимых зерновых культур.

Ключевые слова: агроценозы, картофель, почвенные ловушки, жуужелицы, личинки, Северо-Запад России, Закарпатье.

Распределение личинок различных видов жуужелиц в агроландшафтах остается недостаточно изученным вопросом, что связано с большой трудоемкостью их сбора, а также сложностью определения видовой принадлежности. Однако нахождение личинок свидетельствует о размножении вида в конкретном биотопе. Поэтому значительный интерес представляет сравнение обилия личинок жуужелиц различных видов на полях севооборотов сельскохозяйственных опытных станций, когда культуры, характеризующиеся различными сроками сева, агротехникой и микроклиматом, расположены рядом и на относительно небольших, но выровненных по различным показателям участках.

Сбор имаго и личинок жуужелиц проводился в полевых севооборотах Закарпатя (Украина, Закарпатская область, Береговский р-н, с. Великая Бакта, поля Закарпатской областной сельскохозяйственной опытной станции, 1979–1981 гг.) и Северо-Запада России (Ленинградская обл., Гатчинский р-н, д. Меньково, поля Меньковской опытной станции Агрофизического НИИ, 2004–2011 гг.). Исследования проводились на полях различных сельскохозяйственных культур: яровых и озимых зерновых, многолетних трав (клевера и тимофеевки), однолетних трав (вики с овсом) и пропашных культур (картофеля и кукурузы на зерно), а также в примыкающих к полям полустественных биотопах (разнотравье и заросли кустарников).

Для оценки обилия жуужелиц в экспериментальных биотопах использовали почвенные ловушки, а на полях картофеля проводили также разбор почвенных проб. Определение большинства личинок жуужелиц было проведено И.Х. Шаровой и К.В. Макаровым (Московский государственный педагогический университет, Москва), которым

мы выражаем свою искреннюю благодарность. Более подробные исследования распределения личинок жуужелиц в агроландшафте, проводившиеся на Северо-Запада России в течение 8 лет, позволили выявить с помощью почвенных ловушек 27 видов личинок жуужелиц. В полевом севообороте Закарпатя за три года этим методом было выявлено 18 видов личинок указанных жесткокрылых.

В почвенные ловушки чаще всего попадают относительно крупные личинки, передвигающиеся и охотящиеся на поверхности почвы. Это – главным образом представители *Carabus*, *Broscus*, *Loricera*, *Anchomenus* и *Agonum*. Личинки из этих родов составили 81% от общего количества личинок, собранных с помощью почвенных ловушек в агроландшафте Северо-Запада и 78% – в агроландшафте Закарпатя.

Личинки из родов *Pterostichus*, *Poecilus*, *Anisodactylus* и *Harpalus* не часто выходят на поверхность почвы и попадают в ловушки значительно реже, несмотря на высокую плотность их особей (как имагинальной, так и личиночной стадий) в агроценозах. Так, в условиях Закарпатя личинки *Anisodactylus signatus* (Pz.) крайне редко регистрировались с помощью почвенных ловушек, однако систематически встречались при разборе почвенных проб, и составили 36% от общего количества отмеченных на полях картофеля личинок жуужелиц при учетах их данным методом. *Poecilus cupreus* (L.) является наиболее часто встречающимся видом в агроландшафтах Северо-Запада России [Гусева и др., 2015] и всегда относится к числу доминирующих на полях картофеля [Коваль, 2009]. Развитие личинок этого вида происходит главным образом в центральных частях полей [Wallin, 1988]. Однако личинки *Poecilus cupreus* не часто попадают в почвенные ловушки. Доля особей данной пре-

имагинальной стадии указанного вида на полях картофеля в Ленинградской области достигала 67% от общего количества личинок, собранных при разборе почвенных проб, при этом составила лишь 7% от общего количества личинок, отмеченных на полях картофеля с помощью почвенных ловушек. В условиях Ленинградской области самый высокий показатель уловистости личинок карабид зафиксирован на полях озимых зерновых культур – 1.45 особи на 10 ловушко-суток (л.-с.) и многолетних трав (клевера и тимофеевки) – 0.77 особи на 10 л.-с. Самая низкая их уловистость зарегистрирована на поле чистого пара, подвергнувшегося систематическим обработкам почвы (дискованию), – 0.10 особей на 10 л.-с. На полях картофеля получен промежуточный показатель – 0.28 особей на 10 л.-с.

Наибольшая плотность имаго жужелиц на поле картофеля регистрировалась в мае и августе, а личинок – в июне и августе (рисунок).

Наибольшее количество видов личинок жужелиц в Ленинградской области зарегистрировано на полях многолетних трав и картофеля. Так, имаго *Carabus nemoralis* O.F. Müll. регистрировались на полях картофеля не каждый год, а личинки этого вида – ежегодно, при этом доля личинок указанного вида составила 28% от общего количества собранных на опытных полях личинок карабид.

Исследования, проведенные в полевом севообороте в условиях Закарпатья, показали, что наиболее высокой динамической плотностью личинок жужелиц характеризуются поля клевера (0.80 особей на 10 л.-с.). Наименьшая уловистость личинок карабид отмечена на поле кукурузы

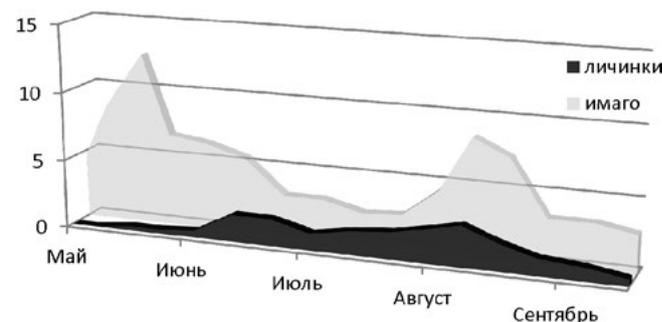


Рисунок. Плотность (экз. на кв. м.) жужелиц (Coleoptera, Carabidae) на картофельном поле низинной зоны Закарпатья (почвенные раскопки, Великая Бакта, 1980 г.).

на силос (0.02 особи на 10 л.-с.). На поле картофеля зарегистрированы промежуточные показатели – 0.20 особей на 10 л.-с.

Несмотря на значительную географическую удаленность и различные климатические условия, наблюдаются общие тенденции в распределении личинок многих массовых видов жужелиц в агроландшафтах. Самые высокие показатели обилия (по результатам учетов с помощью почвенных ловушек) отмечены на полях клевера и озимых зерновых культур. В агроценозе картофеля также зарегистрировано относительно высокое обилие личинок карабид, так как рыхлая почва гребней является благоприятным местом для откладки яиц и развития личинок многих видов этих энтомофагов.

Библиографический список (References)

Гусева О.Г., Коваль А.Г., Вяземская Е.О. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) агроландшафтов Северо-Запада России и особенности их комплексов в различных агроценозах // Вестник защиты растений. 2015. № 4 (86). С. 20–26.

Коваль А.Г. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) агроценоза картофеля европейской части России и сопредельных территорий. СПб: Русское

энтомолог. общество, 2009. 112 с. (Чтения памяти Н.А. Холодковского; Вып. 61, № 2)

Wallin H. The effects of spatial distribution on the development and reproduction of *Pterostichus cupreus* L., *P. melanarius* Ill., *P. niger* Schall. and *Harpalus rufipes* DeGeer (Col., Carabidae) on arable land // Journal of Applied Entomology. 1988. Vol. 106, N 5. P. 483–487.

Plant Protection News, 2016, 3(89), p. 82–83

LARVAE OF GROUND BEETLES (COLEOPTERA, CARABIDAE) IN THE AGROCOENOSES OF POTATO AND OTHER CROPS

A.G. Koval, O.G. Guseva

All-Russian Institute of Plant Protection, agkoyal@yandex.ru, olgaguseva-2011@yandex.ru

The paper offers the comparison of the carabid larvae's distribution in crop rotation of Northwestern Russia and Transcarpathian Region of Ukraine. Despite of the vast geographic distance between the regions in question, they show similar trends of carabid preimaginal stages' distribution in crop rotation. The highest densities of carabid larvae (based on soil pitfall trapping) were observed in clover and winter cereal crops.

УДК 632.938.1

УСТОЙЧИВОСТЬ ОБРАЗЦОВ ЯЧМЕНЯ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ICARDA (СИРИЯ) К ВОЗБУДИТЕЛЯМ СЕТЧАТОЙ И ОКАЙМЛЕННОЙ ПЯТНИСТОСТЕЙ

Г.С. Коновалова, О.Н. Ковалева

Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, Санкт-Петербург, Россия, office@vir.nw.ru

Целью данного исследования был поиск образцов с ювенильной устойчивостью к сетчатой (возбудитель – *Drechslera teres*) и окаймленной (*Rhynchosporium secalis*) пятнистостям ячменя. Материалом являлись 99 местных образцов ячменя из коллекции ICARDA (Сирия). В качестве инокулюма использовали 3 популяции *D. teres* (Краснодарский край, Дагестан, северо-запад РФ) и 1 популяцию (северо-запад РФ) *R. secalis*. Каждая популяция была представлена 20–30 изолятами