

21-6930

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

А. Н. Фролов  
И. В. Грушевая  
А. Г. Конончук

Современные типы ловушек  
для мониторинга чешуекрылых  
на примере кукурузного мотылька

Монография

21-06930

2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»

А. Н. Фролов, И. В. Грушевая, А. Г. Конончук

**Современные типы ловушек  
для мониторинга чешуекрылых  
на примере кукурузного мотылька**

**Монография**

Санкт-Петербург  
Наукоемкие технологии  
2021

УДК 632.914

ББК 44.6

Ф91

Научный редактор — академик РАН В. И. Долженко

Рецензенты:

доктор биол. наук Е. Е. Радченко, Федеральный исследовательский центр  
Всероссийский институт генетических ресурсов растений  
имени Н. И. Вавилова (ВИР);  
доктор биол. наук С. Я. Резник, Зоологический институт РАН

Ф91 Фролов А. Н., Грушевая И. В., Конончук А. Г. Современные типы ловушек для мониторинга чешуекрылых на примере кукурузного мотылька. Монография. – СПб: Наукоемкие технологии, 2021. – 120 с.

ISBN 978-5-6046688-9-4

На примере кукурузного мотылька рассмотрены проблемы, связанные с использованием синтетических половых аттрактантов для мониторинга чешуекрылых, и намечены пути их решения благодаря использованию ловушек с семиохемикалиями растительного происхождения и световыми диодами. В монографии разобраны вопросы, касающиеся динамики численности, вредоносности и reproductive поведения кукурузного мотылька, сборки и настройки ловушек перед их использованием для мониторинга в полевых условиях.

Монография предназначена для специалистов в области мониторинга и защиты растений от вредных насекомых.

On the example of the European corn borer the problems associated with the use of synthetic sex attractants for monitoring lepidopteran pests are discussed in detail, and ways of solving them are shown through the use of plant-derived semiochemicals and light-emitting diodes (LED) in traps. The monograph deals with issues related to the population dynamics, harmfulness and reproductive behaviour of the European corn borer, the assembly and configuration of traps before their use for monitoring in the field.

Рассмотрено и рекомендовано к печати  
Методической комиссией по энтомологии ВИЭР 11 октября 2021 г.

Работа подготовлена в рамках реализации Рабочей программы по проекту 0665-2019-0016 «Решение фундаментальных проблем сельскохозяйственной энтомологии в целях разработки новых путей и технологических решений эффективного и безопасного управления динамикой численности опасных и особо опасных вредных энтомологических объектов в агрокосистемах» и выполнения гранта РФФИ № 19-016-00128 «Популяционная изменчивость reproductive поведения кукурузного мотылька *Ostrinia nubilalis* Hbn. (Lepidoptera: Crambidae) и эффективность феромониторинга».

УДК 632.914  
ББК 44.6

ISBN 978-5-6046688-9-4

© Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», 2021

## Оглавление

<b>Предисловие</b>	<b>5</b>
<b>1. Введение</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Кукурузный мотылек — опасный вредитель кукурузы</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Динамика численности вредителя и ее мониторинг</b>	<b>13</b>
<b>1.3. Особенности репродуктивного поведения кукурузного мотылька и эффективность мониторинга</b>	<b>20</b>
<b>2. Новые конструкции ловушек, принципы их действия и особенности использования</b>	<b>32</b>
<b>2.1. Семиохемики растительного происхождения</b>	<b>32</b>
<b>2.2. Светодиодная техника</b>	<b>37</b>
<b>2.3. Комбинация семиохемиков и светодиодов</b>	<b>42</b>
<b>3. Сборка и настройка ловушек</b>	<b>46</b>
<b>3.1. Ловушки с семиохемиками</b>	<b>46</b>
<b>3.2. Ловушки со светодиодами</b>	<b>53</b>
<b>3.3. Ловушки комбинированные (светоферомонные)</b>	<b>56</b>
<b>4. Установка ловушек и проведение учётов</b>	<b>62</b>
<b>5. Заключение</b>	<b>72</b>
<b>6. Литература</b>	<b>73</b>