

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНОЕ ДОЧЕРНЕЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»**

УДК 633.15:632.782

**БЫКОВСКАЯ
Анна Владимировна**

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ЗАЩИТЕ КУКУРУЗЫ ОТ СТЕБЛЕВОГО КУКУРУЗНОГО
МОТЫЛЬКА (*OSTRINIA NUBILALIS* HBW.) В БЕЛАРУСИ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

по специальности 06.01.07 – защита растений

Прилуки Минского района, 2015 г.

Работа выполнена в лаборатории энтомологии Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт защиты растений»

- Научный руководитель:** **Надточаева Светлана Владимировна**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник РУП «Институт защиты растений»
- Официальные оппоненты:** **Налобова Вера Леонидовна**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий лабораторией иммунитета и биотехнологии РУП «Институт овощеводства»
Сорока Людмила Ивановна, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией гербологии РУП «Институт защиты растений»
- Оппонирующая организация:** РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

Защита состоится «15» октября 2015 г. в 10.00 часов на заседании совета по защите диссертаций (К 01.53.01) при Республиканском научном дочернем унитарном предприятии «Институт защиты растений» по адресу: 223011, ул. Мира, 2, аг. Прилуки Минской области и района, Республика Беларусь. Тел. +375-17-509-23-43, факс. +375-17-509-23-39, e-mail: belizr@tut.by

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РУП «Институт защиты растений».

Автореферат разослан «11» сентября 2015 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Ярчаковская С. И.

ВВЕДЕНИЕ

Кукуруза является важной кормовой и продовольственной культурой, в Беларуси она возделывается на семена, зерно и зеленую массу. В последние годы фитосанитарная ситуация в агроценозах кукурузы ухудшилась вследствие широкого распространения стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.), который, по литературным данным, снижает урожай зерна до 40 %.

В республике до настоящего времени не проводились исследования по изучению распространенности, биоэкологических особенностей развития и вредоносности стеблевого кукурузного мотылька, а также регулирующей роли агротехнических и химических защитных мероприятий. В связи с этим, возникла необходимость проведения исследований по данным направлениям с целью обоснования мероприятий по защите кукурузы от *Ostrinia nubilalis* Hbn.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами и темами. Исследования по теме диссертации выполнены в 2010-2014 гг. в лаборатории энтомологии Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт защиты растений» в рамках ОНТП «Импортозамещающая продукция» по заданию с 2013 по 2015 гг.: «Разработать импортозамещающую технологию защиты кукурузы от стеблевого мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) на основе прогноза фенологии и вредоносности фитофага в Беларуси» (№ ГР 20132305); в 2011-2013 гг. при поддержке БРФФИ по теме: «Прогноз распространения стеблевого мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в посевах кукурузы на территории Беларуси и Польши» (№ ГР 20121060), в 2011 г. – гранта научных исследований НАН Беларуси по теме: «Биологическое обоснование системы защиты кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)» (№ ГР 20112993), в 2012 г. – гранта научных исследований НАН Беларуси по теме: «Изучение экономической и экологической эффективности разработанных мероприятий по снижению вредоносности стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в посевах кукурузы» (№ ГР 20123289).

Цель и задачи исследования. Цель исследований – установить распространенность, биологические особенности развития и вредоносность стеблевого кукурузного мотылька для обоснования мероприятий по защите кукурузы.

Для реализации поставленной цели было необходимо решить следующие задачи:

1. Уточнить биологию, экологию и фенологию стеблевого кукурузного мотылька в Беларуси;
2. Оценить вредоносность *Ostrinia nubilalis* Hbn. в посевах кукурузы, возделываемой на семена, зерно и зеленую массу;
3. Выявить регулирующую роль агротехнических приемов в снижении численности фитофага;
4. Определить оптимальные сроки, нормы применения инсектицидов и их эффективность;
5. Обосновать экономическую целесообразность применения инсектицидов против стеблевого кукурузного мотылька в посевах кукурузы, возделываемой на семена, зерно и зеленую массу.

Объектом исследований являлись популяции стеблевого кукурузного мотылька.

Предмет исследований – особенности биологии, фенологии и вредоносность стеблевого кукурузного мотылька, эффективность агротехнических и химических мероприятий.

Научная новизна. На основании проведенных исследований, впервые установлено, что стеблевой кукурузный мотылек распространен на всей территории Беларуси, его развитие проходит в одном поколении, сопряжено с фенологией кормового растения и зависит от суммы эффективных температур (оптимальное значение 711 °С) и количества осадков (не менее 200-300 мм). Наиболее благоприятные гидротермические условия сложились в новой и южной агроклиматических зонах, где сформировались очаги с высокой численностью и вредоносностью фитофага. Установлено, что при повреждении гусеницами стеблей выше початка вес зерна снижается на 39,0 %, масса 1000 семян – на 25,3 %, ниже початка на – 61,4 % и на 40,2 % соответственно. Полученные данные по фенологии и вредоносности *Ostrinia nubilalis* Hbn. позволили впервые обосновать сроки и экономические пороги целесообразности применения инсектицидов при возделывании кукурузы на семена и зерно. Определена регулирующая роль агротехнических мероприятий в снижении вредоносности стеблевого кукурузного мотылька. Расширен ассортимент инсектицидов против *Ostrinia nubilalis* Hbn. на основании включения 12 препаратов из разных химических классов.

Положения диссертации, выносимые на защиту.

1. Стеблевой кукурузный мотылек распространен на всей территории Беларуси. Развитие вредителя зависит от суммы эффективных температур (711°С) и количества осадков (200-300 мм). Благоприятные условия для фитофага сложились в южной и новой агроклиматических зонах, где сформировались очаги высокой численности и вредоносности *Ostrinia nubilalis* Hbn., поврежденность растений составляет 60-80 %, в центральной агроклиматической зоне – до 25 %, в северной – до 10 %.

в северной – 2 %. В условиях Беларуси развитие стеблевого кукурузного мотылька проходит в одном поколении и тесно сопряжено с фенологией кормового растения – в южных районах бабочки вылетают и откладывают яйца во II-III декадах июня в фазе 8-10 листьев – начало выбрасывания метелки кукурузы, в центральных – на 10-14 дней позже.

2. Гусеницы *Ostrinia nubilalis* Hbn. повреждают вегетативные и генеративные органы растений кукурузы. При повреждении стеблей выше початка вес зерна снижается на 39,0 %, масса 1000 семян – на 25,3 %, ниже початка на – 61,4 % и на 40,2 % соответственно. Установлена тесная корреляционная зависимость между количеством яйцекладок и поврежденностью растений кукурузы ($r=0,93-0,98$), поврежденностью растений и урожаем ($r=0,70-0,98$). Относительный коэффициент вредоносности составляет 0,23 %.

3. Исследуемые 32 гибрида кукурузы повреждаются стеблевым кукурузным мотыльком от 12 до 66 %, достоверной разницы между поврежденностью гибридов различных групп спелости не установлено.

Агротехнические мероприятия существенно снижают вредоносность стеблевого кукурузного мотылька: в севообороте поврежденность растений уменьшается на 11-46 %, урожай зерна увеличивается на 12,0-23,1 ц/га по сравнению с бессменным возделыванием культуры, вредоносность фитофага ниже на 12,3-13,8 % при посеве кукурузы в южных районах в III декаде апреля-I декада мая, чем при более ранних (на 10-14 дней) сроках сева. Уборка поврежденных (более 15 %) посевов кукурузы на низком срезе в ранние сроки, с последующим дискованием и заделкой растительных остатков уменьшает их заселенность гусеницами на 77,0-96,4 %.

4. Против стеблевого кукурузного мотылька расширен ассортимент инсектицидов за счет включения 12 препаратов из разных химических классов (синтетические пиретроиды, комбинированные инсектициды, антраниламиды, неоникотиноиды), оптимальный срок их внесения – массовая откладка яиц, при запаздывании на 10-14 дней их биологическая эффективность снижается на 28,5-44,5 %, урожай зерна – на 8,8-9,3 ц/га. На семенных посевах кукурузы экономически целесообразно применять синтетические пиретроиды (Каратэ Зеон, МКС, Вантекс, КС) при численности 0,5 яйцекладки *Ostrinia nubilalis* Hbn./100 растений, комбинированные инсектициды (Амплиго, МКС и Велес, КС) – 0,7-1,0 яйцекладки/100 растений; на зерно – 1,0-2,0 и 1,0-4,0 яйцекладки/100 растений; на зеленую массу – 2,0-3,0 и 3,0-8,0 яйцекладки/100 растений соответственно.

Биологическая эффективность изученных инсектицидов составляет от 75,6 до 92,8 %, что обеспечивает сохранение урожая зерна от 8,7 до 13,7 ц/га, чистый доход – 145,2-297,0 долл. США/га, рентабельность защитных мероприятий – 200,0-729,0 %. Внедрение разработанной системы защиты кукурузы от

стеблевого мотылька на площади 10500 га позволило сохранить до 19,0 ц/га зерна.

Личный вклад соискателя. Автором самостоятельно проведены полевые и производственные опыты, статистическая обработка полученных данных, обобщен и систематизирован экспериментальный материал, сделаны выводы и подготовлены рекомендации производству. Видовая принадлежность стеблевого кукурузного мотылька установлена сотрудником энтомологического музея ФГУ «Всероссийский центр карантина растений» Ловцовой Ю. А.

Апробация результатов диссертационных исследований. Материалы диссертационной работы доложены на заседаниях Ученого совета РУП «Институт защиты растений» в 2011-2013 гг., на 24-й Международной конференции Глобальной МОББ и 3-й Конференции по генетике диабротики (Фрайбург, 2011); Международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы развития защиты растений» (Киев, 2013); 54 sesja Naukowa IOR – PIB (Poznan, 2014), X Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии – 2014» (Гродно, 2014); XVIII Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства» (Гродно, 2015); на Российско-Белорусском семинаре, посвященном проблемам защиты кукурузы (Пушкин, 2015).

Опубликованность результатов диссертации. По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 7 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК Республики Беларусь, 8 – в других изданиях. Общий объем публикаций составляет 8,9 авторских листа.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 144 страницах, содержит 25 таблиц, 17 рисунков, 6 приложений. Состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав, заключения, библиографического списка и приложений. Список использованных литературных источников включает 199 наименований, из них 93 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Состояние изученности проблемы (обзор литературы)

В главе обобщены результаты опубликованных исследований по распространению, биологии и вредоносности стеблевого кукурузного мотылька в Беларуси и сопредельных странах. Обзор литературных источников позволил сделать вывод, что *Ostrinia nubilalis* Hbn. является полифагом, обладающим высокой экологической пластичностью, которая обусловила его

(0,3 л/га); Кинфос, КЭ (0,3-0,4 л/га); Пиринекс Супер, КЭ (0,75-1,0 л/га); Протеус, МД (0,5; 0,75; 1,0 л/га); Кораген, КС (0,1-0,15 л/га); Визард 200, РП (0,06 кг/га); Гринда, РП (0,06 кг/га); Гигант, РП (0,06 кг/га).

3. При повреждении посевов кукурузы более 15 % проводят уборку в ранние сроки (пока гусеницы не мигрировали в прикорневую часть стеблей) на низком срезе, и с тщательной заделкой растительных остатков (лушение стерни, дискование и зяблевая вспашка).

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

Статьи, опубликованные в научных изданиях, включенных в Перечень ВАК Республики Беларусь

1. Пронько, А. В. Распространенность и вредоносность стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) на территории стран Европы и Беларуси / А. В. Пронько (Быковская) // Защита растений: сб. науч. тр. / РУП “Ин-т защиты растений”; гл. ред. Л. И. Трепашко [и др.]. – Несвиж, 2011. – Вып. 35. – С. 217-223.

2. Надточаева, С. В. Особенности развития стеблевого кукурузного мотылька в условиях Беларуси / С. В. Надточаева, А. В. Пронько (Быковская) / Защита растений: сб. науч. тр. / РУП “Ин-т защиты растений”; гл. ред. Л. И. Трепашко [и др.]. – Несвиж, 2012. – Вып. 36 – С. 181-190.

3. Пронько, А. В. Биологическое обоснование защитных мероприятий в снижении вредоносности стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в посевах кукурузы / А. В. Пронько (Быковская) / Земляробства і ахова раслін. – 2013.– №3. – С. 59-61.

4. Трепашко, Л. И. Эффективность агротехнических мероприятий по защите кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в условиях Беларуси / Л. И. Трепашко, С. В. Надточаева, А. В. Пронько (Быковская) / Защита растений: сб. науч. тр. / РУП “Ин-т защиты растений”; гл. ред. Л. И. Трепашко. – Несвиж, 2013. – Вып. 37. – С. 237-246.

5. Трепашко, Л. И. Феромономониторинг опасных вредителей сельскохозяйственных культур – основа повышения экономической эффективности и экологической безопасности защитных мероприятий / Л. И. Трепашко, С. В. Надточаева, О. В. Ильюк, В. В. Головач, А. В. Пронько (Быковская), И. А. Голунов // Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты: сб. науч. тр. / Ин-т микробиологии НАН Беларуси; под ред. Э. И. Коломиец. – Минск, 2013. – Т. 5. – С.369-380.

6. Трепашко, Л. И. Анализ эффективности инсектицидов с различными действующими веществами против стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia*

nubilalis Hbn.) в посевах кукурузы / Л. И. Трепашко, С. В. Надточаева, А. В. Быковская // Защита растений: сб. науч. тр. / РУП “Ин-т защиты растений”; гл. ред. Л. И. Трепашко. – Жодино, 2014. – Вып. 38. – С.233-244.

7. Быковская, А. В. Вредоносность стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в Беларуси / А. В. Быковская, Л. И. Трепашко // Земледелие и защита растений. – 2015. – №1. – С.39-43.

Статьи, опубликованные в прочих изданиях

8. Trepashko, L. I. A new corn pest – the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) in Belarus / L. I. Trepashko, S. V. Nadtochaeva, A. V. Pronko (Bykouskaya) // Intern. J. Agr. and Forestry. – 2013. – Vol. 3, № 3. – P. 86-93.

9. Pronko, A. V. European corn borer incidence (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) in corn cultivated in different agroclimatic zones of Belarus/ A.V. Pronko (Bykouskaya), S. V. Nadtochaeva // 24th IWGO Conference & 3rd International Conference of Diabrotica Genetics: Freiburg, Germany, 24 to 26 Oct. 2011; ed. U. Kuhlmann [et al.]. – Switzerland, 2012. – Vol. 32, № 1. – P. 12.

10. Пронько, А. В. Эффективность химического метода защиты кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) при разной возрастной структуре популяции / А. В. Пронько (Быковская) // Сб. науч. тр. XIII Междунар. студ. науч.-практ. конф. «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: материалы конф., Гродно, 18 мая 2012 г./ ГГАУ; под ред. В.В. Пешко. – Гродно, 2012. – С. 158-159.

11. Пронько, А. В. Оптимальные сроки проведения химических мероприятий – главный фактор эффективности системы защиты кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька / А. В. Пронько (Быковская) // Стан та перспектив и розвитку захисту рослин: зб. тез. Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів, присвяченої 100-річчю від народження В.П. Васильєва, Київ, 2-3 квітня 2013 р. – Київ, 2013. – С.80.

12. Пронько, А. В. Стеблевой кукурузный мотылек: мероприятия по защите кукурузы в Беларуси / А. В. Пронько (Быковская) // Сб. науч. тр. XVI Междунар. науч.-практ. конф. «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: материалы конф., Гродно, 17 мая, 7 июня 2013 г. / ГГАУ; под ред. В. В. Пешко. – Гродно, 2013. – С.126-128.

13. Быковская, А. В. Мониторинг стеблевого кукурузного мотылька как аспект экологизации системы защиты кукурузы в Беларуси / А. В. Быковская // Сб. науч. тр. X междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы экологии»: материалы конференции, Гродно, 1-3 окт., 2014 г. / ГрГУ им. Я. Купалы; под ред. В.Н. Бурдь. – Гродно, 2014. – С. 14-15.

14. Nadtachaeva, S. The European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) harmfulness under conditions of Belarus / S. Nadtachaeva, H. Pranko (Bykouskaya) // 54. Sesja Nauk. IOR: Poznan, 6-7 lutego 2014. – Poznan, 2014. – S. 208-209.

15. Трешашко, Л. И. Экономическое обоснование применения инсектицидов против стеблевого кукурузного мотылька в Беларуси / Л. И. Трешашко, А. В. Быковская // Сб. науч. тр. XVIII Междунар. науч.-практ. конф. «Современные технологии сельскохозяйственного производства», Гродно, 27 марта, 2015 г. / ГГАУ; под ред. В.В. Пешко. – Гродно, 2015. – С. 184-186.

РЕЗЮМЕ

Быковская Анна Владимировна

Биологическое обоснование и разработка мероприятий по защите кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) в Беларуси

Ключевые слова: кукуруза, стеблевой кукурузный мотылек, вредоносность, инсектициды, биологическая и хозяйственная эффективность, экономические пороги целесообразности применения инсектицидов.

Объект исследований – популяции стеблевого кукурузного мотылька.

Предмет исследований – особенности биологии, фенологии и вредоносность стеблевого кукурузного мотылька, эффективность агротехнических и химических мероприятий.

Цель исследований – установить распространенность, биологические особенности развития и вредоносность стеблевого кукурузного мотылька для обоснования мероприятий по защите кукурузы.

Полученные результаты и их новизна. Установлено, что ареал стеблевого кукурузного мотылька сформирован на всей территории Беларуси. Гидротермические условия южной и новой агроклиматических зон, обусловили появление очагов высокой вредоносности *Ostrinia nubilalis* Hbn., где поврежденность растений составляет 60-80 %, в центральной агроклиматической зоне – 11-25 %, в северной – 2 %. Развитие стеблевого кукурузного мотылька сопряжено с фенологией кормового растения – в южных районах бабочки вылетают в фазе 8-10 листьев (ст. 18-20 ВВСН)-начало выметывания кукурузы (ст. 51 ВВСН, II-III декады июня), откладка яиц проходит с фазы 8-10 листьев (ст. 18-20 ВВСН) до выбрасывания метелки (ст. 51-53 ВВСН), в II-III декады июня-I декада июля, в центральных районах – на 10-14 дней позже. Комплекс агротехнических мероприятий (возделывание кукурузы в севообороте, посев в оптимально ранние сроки, ранняя уборка растений со вспашкой почвы и измельчением и глубокой заделкой растительных остатков) снижает поврежденность растений до 46,0 %. Ассортимент инсектицидов расширен за счет включения следующих препаратов: Вантекс, КС, Амплиго, МКС; Норил, КЭ; Борей, СК; Велес, КС; Кинфос, КЭ; Пиринекс Супер, КЭ; Протеус, МД; Кораген, КС, Визард 200, РП; Гринда, РП; Гигант, РП. Применение инсектицидов целесообразно в период массовой откладки яиц, в посевах кукурузы, возделываемой на семена – при численности 0,5-1,0 яйцекладки/100 растений; на зерно – 1,0-4,0 яйцекладки/100 растений.

РЭЗІЮМЭ

Быкоўская Ганна Ўладзіміраўна

Біялагічнае абгрунтаванне і распрацоўка мерапрыемстваў па ахове кукурузы ад сцеблявога кукурузнага матылька (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) у Беларусі

Ключавыя словы: кукуруза, сцеблявы кукурузны матылёк, шкоднасць, інсектыцыды, біялагічная і гаспадарчая эфектыўнасць, эканамічныя парогі мэтазгоднасці выкарыстання інсектыцыдаў.

Аб'ект даследаванняў – папуляцыі сцеблявога кукурузнага матылька.

Прадмет даследаванняў – асаблівасці біялогіі, феналогіі і шкоднасць сцеблявога кукурузнага матылька, эфектыўнасць агратэхнічных і хімічных мерапрыемстваў.

Мэта даследаванняў – усталяваць распаўсюджанасць, біялагічныя асаблівасці развіцця і шкоднасць сцеблявога кукурузнага матылька для абгрунтавання мерапрыемстваў па ахове кукурузы

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Устаноўлена, што арэал сцеблявога кукурузнага матылька сфармаваны на ўсёй тэрыторыі Беларусі. Гідратэрмічныя ўмовы паўднёвай і новай агракліматычных зон, абумовілі з'яўленне агменяў высокай шкоднасці *Ostrinia nubilalis* Hbn., дзе пашкоджанасць раслін складае 60-80 %, у цэнтральнай агракліматычнай зоне - 11-25 %, у паўночнай - 2 %. Развіццё сцеблявога кукурузнага матылька спалучана з феналогіяй кармавой расліны – у паўднёвых раёнах матылёк вылятае у фазе 8-10 лісцяў (ст. 18-20 ВВСН)-пачатак выкідання мяцёлак кукурузы (ст. 51 ВВСН, II-III дэкады чэрвеня), адкладка яйкаў праходзіць з фазы 8-10 лісцяў (ст. 18-20 ВВСН) да выкідання мяцёлак (ст. 51-53 ВВСН), у II-III дэкады чэрвеня-I дэкада ліпеня, у цэнтральных раёнах – на 10-14 дзён пазней. Комплекс агратэхнічных мерапрыемстваў (вырошчванне кукурузы ў сяўбазвароце, пасеў у аптымальна раннія тэрміны, ўборка раслін з узворваннем глебы, здрабненнем і глыбокай заладкай раслінных рэштак) змяншае пашкоджанасць раслін да 46,0 %. Асартымент інсектыцыдаў пашыраны за кошт уключэння наступных прэпаратаў: Вантэкс, КС, Ампліга, МКС; Нарыл, КЭ; Барэй, СК; Вялес, КС; Кінфос, КЭ; Пірынэкс Супер, КЭ; Пратэус, МД; Караген, КС, Візард 200, РП; Грында, РП; Гігант, РП. Ужыванне інсектыцыдаў мэтаадпаведна ў перыяд масавай адкладкі яйкаў, у пасевах кукурузы, якая вырошчваецца на насенне – пры колькасці 0,5-1,0 яйцакладкі/100 раслін; на зярно – 1,0-4,0 яйцакладкі/100 раслін.

SUMMARY

Bykouskaya Hanna Uladzimirauna

Biological substantiation and development of measures on corn protection against the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) in Belarus

Key words: corn, European corn borer, harmfulness, insecticides, biological and economic efficiency, economic expediency thresholds of insecticides application.

Object of researches – populations of the European corn borer.

Subject of researches – peculiarities of biology, phenology and harmfulness of the European corn borer, efficiency of cultural and chemical measures.

Objective of researches – to determine the incidence, biological features of development and harmfulness of the European corn borer for substantiation the measures for corn protection.

Obtained results and their novelty. It is determined that the European corn borer area is formed round the whole territory of Belarus. The hydrothermal conditions of the Southern and new agroclimatic zones have stipulated the appearance of high harmfulness foci of *Ostrinia nubilalis* Hbn. where plant damage makes 60-89 %, in the Central agroclimatic zone – 11-25 %, the Northern – 2 %. The European corn borer development is attended by fodder plant development – in the southern regions the butterflies fly at 8-10 leaves stage (St. 18-20 BBCH)-corn ear formation (St. 51 BBCH, II-III decades of June), oviposition takes place from 8-10 leaves stage (St. 18-20 BBCH) till corn tasseling (St. 51-53 BBCH), in the II-III decades of June-I decade of July, in the central regions – 10-14 days later. A complex of cultural measures (corn cultivation in the rotation, sowing in optimum early periods, early plant harvest with soil plowing, grinding and crop residues deep incorporation) decreases plant damage up to 46,0 %. The insecticides assortment is increased at the cost of inclusion the following preparations: Vantex, SC, Ampligo, MS; Noryl, EC; Borey, SC; Veles, SC; Kinfos, EC; Pirinex Super, EC; Proteus, MD; Coragen, KS, Vizard 200, SP; Grinda, SP; Giant, SP. The insecticides application is expedient during mass oviposition, in corn crops cultivated for seeds – at 0,5-1,0 ovipositions/100 plants, for grain – 1,0-4,0 ovipositions/100 plants.

Быковская Анна Владимировна

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ЗАЩИТЕ КУКУРУЗЫ ОТ СТЕБЛЕВОГО КУКУРУЗНОГО
МОТЫЛЬКА (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) В БЕЛАРУСИ

Подписано в печать 04.09.2015. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 1,42. Тираж 90 экз. Заказ 35.

Полиграфическое исполнение:
Государственное предприятие
«Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси».
Ул. Казинца, 103, 220108, Минск.