

6. Куликова, А.Х. Эффективность предпосевной обработки семян ячменя биопрепаратами и диатомитовым порошком в условиях Среднего Поволжья / А.Х.Куликова, С.А.Никифорова, В.С. Смывалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2011. – № 4 (16).- С. 16–26.

THE IMPACT OF DIATOMITE AND PLANT PROTECTION PRODUCTS ON THE PREVALENCE OF CROP ROOT ROT AND URO-GINESTE BARLEY

Kostina E.A., Kulikova A.H.

Key words: *high-silica rocks, diatomite, barley, tool plant protection.*

In the article the comparative efficiency of diatomite and plant protection products in the cultivation of barley.

УДК 633.11:632.951

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*Котова С.И., Рыбакин М.С., студенты 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель –Тойгильдин А. Л., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»*

Ключевые слова: *биологическая эффективность, инсектициды, вредители, полевой опыт, озимая пшеница.*

В статье приводятся данные по оценке биологической эффективности применения инсектицидов из разных групп – синтетических пиретроиды и их баковой смеси с фосфорорганическим соединением в посевах озимой пшеницы.

Получение и сохранение высокого урожая невозможно без освоения интенсивных и энергосберегающих технологий и проведения комплекса агротехнических мероприятий, в том числе и защитных. Одним из эффективных приемов по защите растений от вредителей является использование инсектицидов.

Совершенствование системы защиты полевых культур от вредных организмов требует особого внимания по изучению и подбору высокоэффективных экономически выгодных инсектицидов, не оказывающих вредного экологического воздействия на окружающую среду. Исследования по изучению инсектицидов, которые применяются в небольших количествах и не только смягчают негативное влияние аномальных явлений внешней среды, но и стимулируют жизнедеятельность и продуктивность растений, являются весьма актуальными.

Цель исследований: оценить биологическую эффективность применения инсектицидов при возделывании озимой пшеницы в условиях земледелия лесостепи Поволжья.

Методика проведения исследований. На учебно-опытном поле Ульяновской ГСХА им. П.А.Столыпина активно ведутся исследования по изучению биологической эффективности современных средств защиты на различных культурах. В задачи нашего исследования входило оценить биологическую эффективность инсектицидов против вредителей на посевах озимой пшеницы.

Схема опыта:

1. Контроль
2. Фастак (0,15 л/га)
3. Фастак (0,1 л/га)+ Би 58 Новый (0,7 л/га)

Исследования проводились по общепринятым методикам.

Биологическая эффективность применения инсектицидов – это результат использования инсектицида в полевых условиях, который выражается показателями гибели, уменьшения численности вредных организмов или степени повреждения ими защищаемых растений (%) [2].

Чтобы определить биологическую эффективность инсектицидов, на части поля оставляют контрольный участок (без обработки); соответственно, в полевых условиях выделяют необрабатываемые инсектицидов колонии (группы) вредных организмов. Учет ведется по повторностям (учетным площадкам, пробам листьев или срезаемых растений и т.п.) [4].

Биологическую эффективность инсектицида рассчитывают по формуле Аббота:

$$C = 100 (A-B)/A,$$

где С – процент смертности особей вредителей,

А – средняя численность особей до обработки,

В – средняя численность особей после обработки.

Формула Аббота применяется, если вредители ведут скрытный образ жизни, и их присутствие можно учесть только по числу поврежденных растений либо их частей (бутонов, корнеплодов, клубней, цветков и пр.). В этом случае за А принимают количество поврежденных растений (частей растения) в контроле, за В – количество поврежденных растений (частей растения) в опытном варианте.

В зависимости от образа жизни вредителей, существуют различные способы определения их численности. При открытом образе жизни подсчет насекомых проводят непосредственно на растениях, обычно на 100 растениях, расположенных равномерно по диагонали участка, или в 20 пробах, на 5 растениях в каждой пробе (для тлей и трипсов) [1].

Когда насекомые находятся не только на растениях, но и на поверхности почвы (гессенские мухи, шведские мухи, полосатые хлебные блошки, пшеничные трипсы) их подсчитывают на 8-20 пробных площадках по 0,25 м², расположенных равномерно по диагонали участка. С этой целью используют деревянную квадратную рамку (50х50 см), которую накладывают на поверхность почвы, и подсчитывают насекомых в пределах этой рамки [2].

Численность подвижных насекомых (блошки, саранчовые, некоторые виды клопов, мух и др.) учитывают с помощью сачка. Над растениями учетной площадки делают 100 взмахов сачком. По окончании кошения насекомых вынимают из сачка и подсчитывают сразу или после их предварительного замаривания в морилке [4].

Результаты. В наших опытах двукратное применение баковой смеси инсектицидов Би-58 (0,7 л/га) и Фастак (0,15 л/га) в фазу кушения, выход в трубку и колошения позволило контролировать численность следующих видов вредителей озимой пшеницы: гессенская муха (*Maytiola destructor* Say), овсяная шведская муха (*Oscinel lafrit* L.), клоп вредная черепашка (*Eurygaster integriceps* Puton), полосатая хлебная блошка (*Phyllotreta vittula* Redt), пшеничный трипс (*Haplothrips tritici* Kurd.), черемухово-злаковая тля (*Ropalosiphum padi* L.).

Учет численности вредителей позволил произвести оценку биологической эффективности инсектицидов. Результаты проведения представлены в таблице 2.

Таблица 1 - Количество вредных организмов на вариантах опыта

Вредный организм	Контроль	Фастак (0,15 л/га)	Фастак (0,1 л/га)+ Би 58 Новый (0,7 л/га)
Количество растений с pupариями гессенской мухи, шт/м ²	0,3	0,1	0
Количество растений с pupариямишведской мухи, шт/м ²	0,1	0	0
Клоп вредная черепашка, шт/м ²	0,1	0,05	0,05
Полосатая хлебная блошка, шт/м ²	23	10	4
Пшеничный трипс, шт на стебель	9	4	1
Черемухово-злаковая тля, шт/1 стебель	3	1	0

Таблица 2 - Биологическая эффективность инсектицидов

Вредный организм	Фастак (0,15 л/га)	Фастак (0,1 л/га)+ Би 58 Новый (0,7 л/га)
Количество растений с pupариями гессенской мухи, шт/м ²	66,7	100
Количество растений с pupариямишведской мухи, шт/м ²	100	100
Клоп вредная черепашка, шт/м ²	50	50
Полосатая хлебная блошка, шт/м ²	56,5	82,6
Пшеничный трипс, шт на стебель	55,5	88,9
Черемухово-злаковая тля, шт/1 стебель	66,7	100
Среднее	65,9	86,9

Расчет показал, что препарат Фастак (0,15 л/га) имел биологическую эффективность 50-66,7% для большинства вредных организмов, а для гессенской мухи 100%. Смесь Фастак (0,15л/га) + Би 58 Новый (0,7л/га) имел биологическую эффективность 50-100 %. В среднем биологическая эффективность препарата Фастак (0,1 л/га) составила 65,9 %, а баковой смеси Фастак (0,15 л/га) + Би 58 Новый (0,7л/га) 86,9 %. Это говорит о том, что смесь имеет более высокую эффективность.

Для снижения объемов применения пестицидов и регулирования фитосанитарной обстановки на полях нашего региона необходимо внедрять адаптивные севообороты отвечающие современным требованиям развития земледелия и экономики [5-20].

Выводы:

1. При возделывании пшеницы встречались следующие вредные организмы: гессенская муха, овсяная шведская муха, клоп вредная черепашка, полосатая хлебная блошка, пшеничный трипс, черемухово-злаковая тля.

2. Проведенные исследования показали, что вариант с применением Фастак (0,1 л/га)+ Би 58 Новый (0,7 л/га) имел высокую биологическую эффективность – 86,9 % в борьбе с вредными организмами при возделывании озимой пшеницы, поэтому на основе проведенных исследований его можно рекомендовать хозяйствам Ульяновской области для защиты от вредителей.

Библиографический список

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений/ М.М.Ганиев, В.Д. Недорезков. - Издательство «Лань», 2013. - 400 с.

2. Попов, С.Я. Основы химической защиты растений / С.Я. Попов, Л.А. Дорожкина, В.А. Калинин. –М.: Арт-Лион, 2003.–208 с.

3. Глазунова, Н.Н. Тенденции расселения фитофагов и энтомофагов в агроценозе озимого поля / Н.Н. Глазунова // Защита и карантин растений. – 2006. – № 7. – С. 39-40.

4. Шарипова, О.В. Эффективность биологически активных препаратов в технологии возделывания озимой пшеницы / О.В. Шарипова, Л.В. Мазницына // Сборник научных трудов Sworld по материалам международной научно-практической конференции. - 2012. - Том 46, № 4. - С.25-28.

5. Эффективность приемов биологизации севооборотов с озимой пшеницей в лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, А.Л.Тойгильдин, А.А. Асмус, Н.А. Хайртдинова // Нива Поволжья. – 2008. - №3(8). - С.39-42.

6. Морозов, В.И. Урожайность яровой пшеницы и качество зерна при биологизации севооборотов лесостепи Поволжья/ В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин, Е.М. Шаронова // Вестник Ижевской сельскохозяйственной академии. – 2009. -№1 (18). - С.45-48.

7. Тойгильдин, А.Л. Биоклиматический потенциал и уровень его использования посевами яровой пшеницы в севооборотах лесостепи Заволжья/ А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, И.К. Милодорин// Материалы V Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 84-90.

8. Морозов, В.И. Вклад факторов в изменение засоренности и формирование урожайности яровой пшеницы при биологизации ее технологии в условиях Среднего Поволжья / В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, И.К. Милодорин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. - №1 (25). - С. 19-23.

9. Тойгильдин, А.Л. Бобовые фитоценозы в биологизации севооборотов и накоплении ресурсов растительного белка: автореферат дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / А.Л. Тойгильдин. – Кинель, 2007. – 20 с.

10. Морозов, В.И. Вклад предшественников, обработки почвы и удобрений в формирование продуктивности яровой пшеницы / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин, Н.В. Тишин // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. -Ульяновск: ГСХА, 2008. - С.106-110.

11. Морозов, В. И. Бобовые фитоценозы в биологизации севооборотов и накоплении ресурсов растительного белка / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Кормопроизводство. -2007. -№ 1. -С.10-14.

12. Эффективность почвозащитных севооборотов в системах земледелия лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, И.К. Милодорин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Освоение адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий». К 100-летию Ульяновского НИИСХ. - 2010. - С. 71-75.

13. Плодородие и продуктивность агроценозов в полевых севооборотах лесостепи Поволжья: монография / Р.С. Голомолзин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, С.В. Шайкин, А.В. Карпов, Е.А. Петухов. - Москва, Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина, 2012. - 98 с.

14. Морозов, В.И. Бобовые фитоценозы и оптимизация плодородия почвы / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Земледелие. - 2008. -№ 1. -С. 16-17.

15. Морозов, В.И. Проектирование системы земледелия / В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, С.В. Шайкин. – Ульяновск: ГСХА, 2009. – 152 с.

16. Дозоров, А.В. Влияние активности симбиотической деятельности на формирование урожайности зернобобовых культур / А.В. Дозоров, М.Н. Гаранин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - №4. - С. 4-9.

17. Влияние различных приемов основной обработки почвы и применение гербицидов в посевах сои на агрофизические показатели плодородия почвы / Ю.М. Рахимова, А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов, М.И. Подсевалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. - №4 (24). - С. 6-13.

18. Морозов, В.И. Земледелие с основами почвоведение и агрохимии: учебное пособие / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин. - Ульяновск: ГСХА им. П.А.Столыпина, 2012. - 302 с.

19. Эффективность систем основной обработки почвы в звене севооборота с сидеоальным паром / А.Х. Куликова, А.В. Дозоров, Н.Г. Захаров, Н.В. Маркова, М.А. Полняков // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 3. - С. 29-35.

BIOLOGICAL EFFICIENCY OF INSECTICIDES AT CULTIVATION OF WINTER WHEAT

Kotova, S., Toigildin A. L.

Keywords: *biological efficiency, insecticides, harmful organisms, field experiment, preparations.*

Relevance of a subject: *One of important aspects of researches was to study biological efficiency of examinees of insecticides when processing winter wheat from harmful organisms.*

The article provides data on the assessment of biological efficiency of the use of insecticides of different groups - synthetic pyrethroids and their tank mixture with organophosphorus compound in the crops of winter wheat.

УДК 619:616-07

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ ГОЛУБИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Кравцова А.С., студентка 5 курса факультета
естественных наук*

*Научный руководитель – Кириллова Л.Л., кандидат с.-х. наук,
доцент ТГПУ им. Л.Н. Толстого*

Ключевые слова: *Черенкование голубики, регенерационная способность, биологическое удобрение.*