

УДК 631.95

ЭКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ОПЫТНОГО ПОЛЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ГСХА ИМ. П.А. СТОЛЫПИНА

*Еремина С.А., студентка 3 курса агрономического
факультета*

*Кирюшкина Д.В., студентка 4 курса агрономического
факультета*

*Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат с.-х.
наук, доцент*

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *пестициды, продукция, агроценоз, экотоксикологический.*

Работа посвящена проведению экотоксикологической оценки применения пестицидов на территории опытного поля Ульяновской ГСХА им. П.А. Столыпина.

Наибольший процент агроценозов составляют сельскохозяйственные поля, засеянные одним видом растений – монокультурой. Из-за этого они не могут так полно использовать ресурсы среды, как это делают многовидовые сообщества [1, 2, 3, 4]. Скопление одного вида растений способствует массовому размножению потребляющих их консументов, в том числе и паразитов. Чтобы от них избавиться и получить наибольший урожай, люди используют разные, преимущественно, химические средства.

При планировании применения пестицидов в сельскохозяйственном производстве следует учитывать потенциальную опасность распространения и накопления токсичных веществ на территории хозяйств и севооборотов [5, 6, 7, 8, 9, 10]. Основная причина накопления остаточных количеств пестицидов в продуктах и почве – нарушение правил и регламентов применения препаратов [11, 12, 13, 14, 15, 16]. При оценке возможности допуска препарата проводят экотоксикологическую проверку.

В связи с этим, нами была проведена экотоксикологическая оценка по методике, разработанной М.С. Соколовым и М.А. Глазвской [17].

Таблица 1 - Оценка экотоксикологической ситуации применения пестицидов на территории опытного поля УГСХА в 2013 году

Пестициды	Оценочный балл пестицида (B_o)	Площадь применения (S_o), га	Средний оценочный индекс (I_{cp})	ИЭТИ	Экологическая ситуация
Пивот	21	102	4,2	42,4	мало-опасная
Фабиан	16	102	3,2		
Хармони классик	16	102	3,2		
Эластик	10	102	2		
Торнадо	11	102	2,2		
Калибр	16	204	3,2		
Тренд	10	204	2		
Кернел	11	102	2,2		

Оценка уровня опасности от применения пестицидов на территории, проводилась по следующим показателям: скорректированному оценочному индексу для отдельных препаратов (Иск), среднему оценочному индексу (Иср), величине нагрузки пестицидов на единицу земельной площади (Уд), скорректированному индексу способности самоочищения территории и интегральному экотоксикологическому индексу (ИЭТИ).

Для оценки экотоксикологической ситуации используют интегральный экотоксикологический индекс (ИЭТИ). Малоопасная ситуация характеризуется индексом < 50 , среднеопасная – от 50 до 150 и опасная - больше 150.

Расчеты показали, что средний оценочный индекс варьировал в пределах 2-4,2. Показатель ИЭТИ составил 42,4 – что оценивается, как малоопасная экотоксикологическая ситуация.

Таким образом, экотоксикологическая ситуация соответствует требованиям экологической безопасности, которая может быть достигнута только в результате применения оптимальных доз химических средств с учетом необходимых экологических ограничений.

Библиографический список:

1. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья: автореферат дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / Тойгильдина, И.А.-Саранск, 2008. - 16с.

2. Тойгильдина, И.А. Агроэнергетическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии» посвященной 70-ти летию со дня рождения профессора Куликовой А.Х. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 218 – 224.

3. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч. Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин// Материалы Международной научно-практической конференции «Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты», посвященной 75-летию профессору, чл. корр. МАО, академику РАЕН, Заслуженного работника высшей школы Костина В. И. - Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014. - С.

4. Морозов, В. И. Защита полевых культур от засоренности в системах земледелия // В. И. Морозов, Ю. А. Злобин, А. И. Голубков.- Ульяновск, 2007.-174 с.

5. 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.

6. Тойгильдин, А.Л. Эффективность гербицидов ЗАО «БАСФ» при возделывании сои в условиях Ульяновской области / А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, А.В. Васин // Поволжье – Агро. – 2013. - № 1-2 (36-37). - С. 30-32.

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

8. 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.

9. Исайчев, В.А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.Ю. Наумов. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - 500 с.

10. Морозов, В.И. Полевой опыт как метод познания и практического освоения инновационных технологий / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии- 2012. - №1 (17) - С. 40-44.

11. Морозов, В.И. Биологизация севооборотов и регулирование плодородия чернозема выщелоченного лесостепи Поволжья // В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Материалы международной научно-практической конференции посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Международной академии аграрного образования, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Владимира Ивановича Морозова.-Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2011. - С.176-187

12. Морозов, В.И. Биологизация севооборотов и плодородие почвы в земледелии лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Материалы Международной научно-практической конференции .-Краснодар, 2012. – Том 2. - С.182-186.

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

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

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

16. Тойгильдин, А.Л. Урожайность и биологическая продуктивность многолетних трав в севооборотах лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов // Кормопроизводство – 2014. - № 1. - С. 33-36.

17. Соколов, М.С. Методика составления схематических карт использования и условий детоксикации пестицидов / М.С. Соколов, М.А. Глазовская // Методы и проблемы экотоксикологического моделирования и прогнозирования. – Пушкино, 1979. - 20 с.

ECOTOXICOLOGICAL ASSESSMENT OF USE OF PESTICIDES IN THE TERRITORY OF THE SKILLED FIELD ULYANOVSK GSKH OF P. A. STOLYPIN

Eremina S. A., Toigildina I.A.

Key words: *pesticides, production, agrocoenosis, ecotoxicological.*

Work is devoted to carrying out an ecotoxicological assessment of use of pesticides in the territory of a skilled field of the Ulyanovsk GSHA of P. A. Stolypin.