

УДК 632.952:633.85

СРАВНИТЕЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

Рыбакин М.С., Аюпов Д.Э., студенты 3 курса агрономического факультета

*Научный руководитель – Тойгильдин А. Л., к. с.-х. н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *подсолнечник, евро-лайтнинг, Clearfield.*

В статье приводятся результаты сравнительной оценки урожайности гибридов подсолнечника по традиционной технологии и производственной системе Clearfield.

В настоящее время для защиты посевов подсолнечника от сорняков применяются почвенные гербициды и граминициды. Однако эффективность применения почвенных гербицидов зависит от наличия влаги в почве, к тому же они подавляют только однолетние сорняки, а применение граминицидов позволяет контролировать только злаковые сорные растения [1, 2].

Одной из высокоэффективных групп гербицидов являются имидазолины, но их использование на посевах подсолнечника было невозможным из-за высокой восприимчивости этой культуры к имидазолинонам. Устойчивость подсолнечника к данной группе соединений была закреплена путем скрещивания, так возникла производственная система Clearfield, которая практикуется в мировом производстве семян подсолнечника с 2003 года, в России с 2008 года.

Учитывая актуальность вопроса, нами совместно с ЗАО BASF проводится изучение производственной системы Clearfield на подсолнечнике в условиях Ульяновской области.

Цель исследований: Провести сравнительную оценку производственной системы Clearfield и традиционной технологии возделывания подсолнечника по влиянию на засоренность и урожайность.

Агротехника и методика. Предшественник подсолнечника в 2012 году ячмень, в 2013 чистый пар. Основная обработка почвы проводилась по схеме: дискование почвы БДМ – 4х4 на 8-10 см, вспашка на

25-27 см, в весенний период - ранневесеннее боронование БЗСС-1,0 и предпосевная культивация КПИР-5,4 на 4-6 см. Дата посева подсолнечника – 15 мая, сеялкой Гаспардо Оптима с нормой высева 55 тыс. шт./га. Внесение гербицида Евро-лайтнинг в фазу 6 листьев подсолнечника с нормой 1,1 л/га, норма рабочего раствора 200 л/га опрыскивателем ОПШ-15. Удобрения под подсолнечник не вносились.

Производственная система испытывается на гибридах подсолнечника устойчивых к гербициду Евро-лайтнинг, также в схему были включены гибриды по классической технологии, без применения гербицидов с двумя междурядными обработками (табл. 1). Площадь делянки 0,8 га.

Таблица – 1 – Схемы опыта

2012 год		2013 год	
Традиционная технология			
1	Мерасан (Limagrain)	1	Mas 82.A (Maisadour Semences)
2	Изабелла (Euralis Semences)	2	Mas 83.P (Maisadour Semences)
3	Марвик (Maisadour Semences)	-	-
Производственная система Clearfield			
4	Армада (MAY)	3	Илона КЛ (Dow Seeds)
5	ЛГ 5456 КЛ (Limagrain)	4	ЛГ 5654 КЛ (Limagrain)
6	Арамис (Euralis Semences)	5	ЛГ 5543 КЛ (Limagrain)
7	Артимис (Euralis Semences)	6	ЛГ 5658 КЛ (Limagrain)
8	Mas 91.IR (Maisadour Semences)	7	ЛГ 5633 КЛ (Limagrain)
9	Mas 95.IR (Maisadour Semences)	8	Mas 80.IR (Maisadour Semences)
10	Mas.91 IR + Крузер (Maisadour Semences)	9	Mas 91.IR (Maisadour Semences)
-	-	10	Mas 87 IR (Maisadour Semences)

Исследования проводились общепринятым методикам [3, 4].

Результаты. Вегетационные периоды в 2012 и 2013 годах были благоприятные для возделывания подсолнечника.

В посевах подсолнечника произрастали следующие виды сорных растений: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), просо сорное (*Panicum miliaceum*), просо куриное (*Echinochloa crusgalli*), щетинник сизый (*Setaria glauca*), щетинник зеленый (*Setaria viridis*), щирица запрокину-

тая (*Amaranthus retroflexus*), марь белая (*Chenopodium album*), гречиха татарская (*Fagopyrum tataricum*), дымянка аптечная (*Fumaria officinalis*) и другие.

Производственная система Clearfield в борьбе с сорными растениями была более эффективна, чем традиционная технология возделывания подсолнечника. В 2012 году перед уборкой численность сорных растений в посевах подсолнечника на производственной системе Clearfield составляла от 7 до 12 шт./м² при воздушно-сухой массе 34-45 г/м², тогда как по традиционной технологии 37-45 шт./га или 140-164 г/м², в 2013 году - от 21 до 35 шт./м² при воздушно-сухой массе 74-85 г/м², что меньше чем по традиционной технологии (37-45 шт./га или 180-204 г/м²) (рис.1).



Рисунок 1 – Численность сорных растений в посевах подсолнечника по производственной системе Clearfield и традиционной технологии, шт./м²

Подсолнечник – культура очень требовательная к условиям произрастания, поэтому отзывчива на агротехнические приемы [5, 6].

Урожайность подсолнечника существенно изменялась по различным гибридам. В 2012 году гибриды, возделываемые по традиционной технологии (без гербицида, две междурядные обработки) Мегасан, Изабелла и Марвик сформировали урожайность на уровне 2,64 т/га, 2,56 и 2,62 т/га соответственно. В 2013 г. Mas 82.A и Mas 83.P сформировали урожайность на уровне 2,98 и 3,20 т/га соответственно.

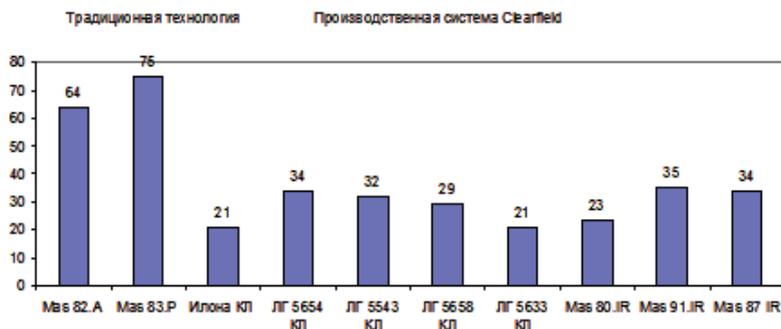


Рисунок 2 – Численность сорных растений в посевах подсолнечника по производственной системе Clearfield и традиционной технологии, шт./м²

В 2013 году при возделывании гибридов производства Euralis Semences – Арамис и Артимис было получено соответственно 2,40 и 2,46 т/га семян подсолнечника. Гибрид ЛГ 5456 КЛ (Limagrain) сформировал 2,41 т/га и Армада (МАУ) 2,57 т/га. Лучший результат был получен при возделывании гибридов Maisadour Semences. Гибрид подсолнечника Mas 91.IR сформировал 2,73 т/га, Mas 95.IR – 2,63 и Mas.91 IR + Крузер 2,86 т/га семян (табл. 2).

В 2013 году урожайность гибридов ЛГ 5654 КЛ, ЛГ 5543 КЛ, ЛГ 5658 КЛ и ЛГ 5633 КЛ (Limagrain) составила 3,03-3,41 т/га. При возделывании гибридов производства Maisadour Semences – Mas 80.IR, Mas 91.IR и Mas 87 IR было получено соответственно 2,79 т/га, 3,23 и 3,18 т/га. Урожайность гибрида Илона КЛ составила 3,01 т/га (табл. 2).

Для оценки вредоносности сорняков нами были использованы регрессионные модели (рис. 2). Нами установлено, что урожайность гибридов подсолнечника имела низкую прямую зависимость от количества сорняков в посевах, что указывает на то, что урожайность подсолнечника определялась именно возделываемым гибридом.

Возделывание подсолнечника является экономически целесообразным [7, 8], однако современные системы земледелия должны отвечать требованиям не только показателей экономической эффективности, но их следует проектировать с учетом экологической и энергетической эффективности с прогнозированием изменения почвенного плодородия [9-24]. Подсолнечник следует возделывать в научно-обоснованных севооборотах с соблюдением всех принципов систем земледелия.

Таблица 2 - Урожайность гибридов подсолнечника возделываемых по традиционной технологии и производственной систем Clearfield

2012 год		2013 год	
Варианты (гибриды)	Урожайность, т/га	Варианты (гибриды)	Урожайность, т/га
Мегасан	2,64	Mas 82.A	2,98
Изабелла	2,56	Mas 83.P	3,20
Марвик	2,62	Илона КЛ	3,01
Армада	2,57	ЛГ 5654 КЛ	3,19
56,54 КЛ	2,41	ЛГ 5543 КЛ	3,24
Артимис	2,46	ЛГ 5658 КЛ	3,41
Арамис	2,40	ЛГ 5633 КЛ	3,03
MAS 91.IR	2,73	Mas 80.IR	2,79
MAS 95.IR	2,63	Mas 91.IR	3,23
MAS 91.IR + Крузер	2,86	Mas 87 IR	3,18
HCP ₀₅	0,21	HCP ₀₅	0,18

2012 год

2013 г.

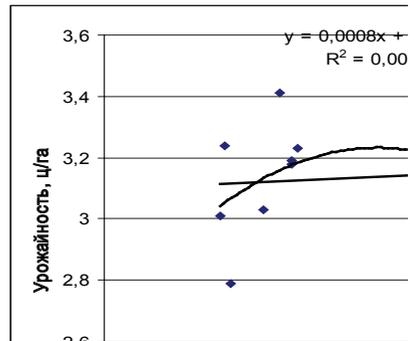
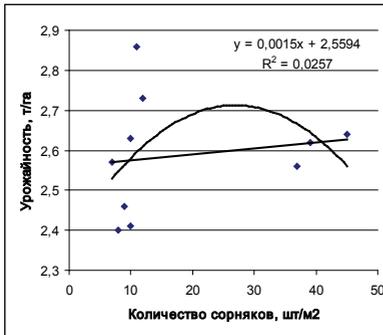


Рисунок 3 - Зависимость урожайности подсолнечника от количества и массы сорняков в посевах

Выводы

1. Урожайность подсолнечника определялась генетическими признаками гибрида и мало отличалась по производственным системам.

2. Производственная система Clearfield на подсолнечнике (гибрид + гербицид), обеспечивала более надежную защиту от сорных растений в сравнении с двумя междурядными обработками.

2. Наиболее урожайными гибридами подсолнечника в 2012 году, возделываемых по производственной системе Clearfield были MAS 91.IR, MAS 91.IR + Крузер и MAS 95.IR, было получено 2,63-2,86 т/га.

3. Наиболее урожайными гибридами подсолнечника в 2013 году, возделываемых по производственной системе Clearfield были MAS 91.IR, ЛГ 5543 КЛ и ЛГ 5658 КЛ, которые сформировали соответственно 3,23, 3,24 и 3,41 т/га.

Библиографический список:

1. Морозов, В.И. Земледелие с основами почвоведение и агрохимии: учебное пособие / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин. - Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А.Столыпина, 2012. - 302 с.

2. Морозов, В.И. Защита полевых культур от засоренности в системах земледелия: учебное пособие / В.И. Морозов, Ю.А. Злобин, А.И. Голубков. - Ульяновск, 2007. – 174 с.

3. 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.

4. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии/ Б.Д. Кирюшин, Б.Д. Усманов, И.П. Васильев. - Москва: КолосС, 2009. - 398 с.

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

6. Адаптивно-ландшафтная система земледелия: учебное пособие / А.Г. Галиакберов, К.И. Карпович, А.Х. Куликова, В.И.Морозов, С.Н. Немцев, А.И. Зараров, С.Н. Никитин, М.М.Сабитов, Р.В.Науметов, Е.В. Кузина, В.Г.Захаров, В.Г. Власов,С.Н. Федорочев, И.Ф. Тимергалиев, Р.А. Хакимов, С.А. Никифорова, Г.В. Сайдяшева, Р.Б. Шаршюва, С.В. Капренко Г.В. Колсанов, А.В. Чепухин, А.И. Золотов, Е.А. Черкасов, Б.К. Саматов, Р.И. Махмутов, Т.В. Нарышкина, Н.С. Дубова, С.В.Стрельцов, В.А. Кольцов. - Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Россельхозакадемии, 2013.- 355с.

7. Семирханова, О.Н. Совершенствование организации коммерческой деятельности на предприятии / О.Н. Семирханова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013.- № 3 (23). -С. 148-152.

8. Морозов, В.И. Проблемы эффективности зернового хозяйства в системах земледелия среднего Поволжья (на примере Ульяновской области) / В.И. Морозов, С.В. Басенкова // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения».- 2012.-Том 3.- С. 3-10.

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

10. Морозов, В.И. Биологизация севооборотов и регулирование плодородия чернозема выщелоченного лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин// «Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы». 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.

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. 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.

13. Морозов, В.И. Биологизация севооборотов и их средообразующая эффективность в управлении плодородием почвы в лесостепи Поволжья /В.И. Морозов//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2012.-№1 (17). -С. 36-40.

14. Тойгильдин, А.Л. Бобовые фитоценозы в биологизации севооборотов и накоплении ресурсов растительного белка: автореферат дис. ...канд. сельскохозяйственных наук / Александр Леонидович Тойгильдин .- Кинель, 2007.- 16с.

15. 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: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия ГСХА имени П.А. Столыпина, 2014. - С. 120-122.

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

17. 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.

18. Продуктивность паровых звеньев при различных уровнях их биологизации в земледелии лесостепи Поволжья / М.И. Подсевалов, А.Л. Тойгильдин, М.Н. Гаранин, И.Ф. Кабиров // Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - 2009. -С. 97-105.

19. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья: автореферат дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / И.А. Тойгильдина. – Саранск: Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. – 2008. – 16с.

20. Тойгильдина, И.А. Агроэкологическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина // «Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-ти летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного работника высшей школы РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Куликовой Алевтины Христофоровны. - Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. - 2012. - С. 218-224.

21. Дозоров, А.В. Динамика азота и продуктивность зерновых бобовых культур / А.В. Дозоров, М.Н. Гаранин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 1 (21). - С. 4-9.

22. 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.

23. 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.

24. Морозов, В.И. Вклад предшественников, обработки почвы и удобрений в формирование продуктивности яровой пшеницы в севооборотах / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин, Н.В. Тишин //Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы аграрной науки и образования», посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина». - 2008. - С. 106-110.

УДК 332.2

ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ЗАВОЛЖСКОМ РАЙОНЕ МО «ГОРОД УЛЬЯНОВСК»

*Рыжова Д.Д., студентка 2 курса агрономического факультета
Горбунова А.И., студентка 2 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Провалова Е. В., к. с.-х. н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *земельные участки, Заволжский район, государственный земельный кадастр*

В статье анализируются правила формирования земельных участков в Заволжском районе г. Ульяновск.

Актуальность темы исследования обусловлена значением государственного земельного кадастра, как информационного ресурса, сведения которого используются при проведении государственной кадастровой оценки земель, совершении сделок с земельными участками, при осуществлении государственного и муниципального управления зе-