

УДК 631.5 : 631.11

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ, ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Гебейдуллов Л. И., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Морозов В.И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *Урожайность, яровая пшеница, предшественники (соя, горох, люпин, нут), обработка почвы, факторы урожая.*

В статье приводятся данные по урожайности яровой пшеницы в условиях земледелия лесостепи Заволжья. Оценен вклад в формирование урожайности яровой пшеницы предшественников, основной обработки почвы и систем защиты растений в севооборотах.

Введение. В лесостепной зоне Среднего Поволжья главной зерновой культурой ярового сева остается яровая пшеница. Однако нередкой урожайность этой культуры остается на невысоком уровне.

Стабильность урожаев яровой мягкой пшеницы в Ульяновской области пока не достигнута. Кроме этого, значительная часть зерна этой культуры, заготавливаемой в области, по качеству не отвечает требованиям высших товарных классов, что снижает рентабельность его производства. Между тем почвенно-климатические условия большей части региона благоприятны для возделывания и получения зерна пшеницы более 5,0 т/га хорошего качества с содержанием клейковины 23 и более процентов.

Известно, что урожайность и технологические качества зерна яровой пшеницы изменяются под влиянием климатических и почвенных факторов. Применяя разные способы основной обработки почвы, сроки сева, нормы высева, дозы и виды минеральных удобрений можно регулировать эти факторы, создавая условия для формирования высокого урожая с хорошими технологическими качествами [1,2,3,4,5].

Методика исследований. Исследования выполнялись на многолетнем стационарном полевом опыте кафедры земледелия и растениеводства Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина. Яровая пшеница в полевых опытах размещается в 4-х шестипольных севооборотах (фактор

А) по следующих предшественников: соя, горох, люпин и нут. Основная обработка почвы (фактор В) проводилась по следующей схеме: V_1 – комбинированная в севообороте; V_2 – минимизированная в севообороте. Фактор С – защита растений, уход за посевами. C_1 – механические и химические меры борьбы с сорняками. C_2 – на фоне первого варианта использование оптимального количества пестицидов и биопрепаратов против вредных организмов.

Урожайность – основной показатель продуктивности агроэкосистем, занимающая ведущее место в оценке эффективности культуры, сорта, применяемой технологии, себестоимости продукции, рентабельности и производительности труда.

Исследования показали, что за 2018 – 2019 годы прослеживалось определенное влияние бобовых предшественников на урожайность яровой пшеницы. Наибольшая урожайность яровой пшеницы в среднем за два года получена во втором севообороте после гороха 3,65 т/га, а в первом, третьем и четвертом севооборотах после сои, люпина и нута урожайность составила 3,38 -3,35 т/га соответственно.

Оценка обработки почвы по влиянию на формирование урожая яровой мягкой пшеницы показала, что комбинированная система имела существенное преимущество по сравнению с поверхностно-минимальной. В среднем по севооборотам прибавка составила 0,66 т/га. Разница в пользу комбинированной в первом севообороте 0,65 т/га во втором 0,43 т/га, в третьем 0,64 и в четвертом 0,82 т/га.

Эффективность между вариантами защиты растений в севооборотах несколько ниже чем по обработке почвы. Прибавка урожайности в среднем составляет 0,44 т/га, не выявив преимущества вариантов этого фактора как по севообороту (предшественнику) так и по обработкам почвы.

Из изучаемых годов в среднем по опыту наибольшая урожайность этой культуры получили в 2019 году 3,95 т/га, а в 2018 году 2,93 т/га, что объясняется лучшими условиями воднотеплового режима 2019 вегетационного года.

Оценка вклада факторов в изменение качества зерна яровой пшеницы показало, что наибольшее влияние оказывают обработка почвы в севообороте и защита растений. Предшественники в этом отношении практически равноценны.

Наибольшая натура зерна была получена после бобовых культур по комбинированной обработке почвы на интенсивном фоне защиты растений 765- 775 г/л. Тогда как после минимальной обработки на

Таблица 1 – Урожайность яровой пшеницы в зависимости от предшественников, обработки почвы и защиты растений, т/га.

Севооборот Фактор А предшественник	Обработка почвы Фактор В	Защита растений Фактор С	Годы		В среднем за 2 года	В среднем по факторам		
			2018	2019		А	В	С
А ₁ Соя	В ₁	С ₁	2,98	4,12	3,55	А ₁ = 3,38	В ₁ = 3,77	С ₁ = 3,22
		С ₂	3,49	4,43	3,96			
	В ₂	С ₁	3,11	3,42	3,26			
		С ₂	2,50	3,02	2,76			
А ₂ Горох	В ₁	С ₁	2,87	4,38	3,63	А ₂ = 3,65	В ₁ = 3,77	С ₁ = 3,22
		С ₂	3,36	4,85	4,11			
	В ₂	С ₁	3,11	3,98	3,54			
		С ₂	2,87	3,79	3,33			
А ₃ Люпин	В ₁	С ₁	2,66	4,13	3,40	А ₃ = 3,38	В ₂ = 3,11	С ₂ = 3,66
		С ₂	3,31	4,68	4,00			
	В ₂	С ₁	2,97	3,51	3,24			
		С ₂	2,52	3,26	2,89			
А ₄ Нут	В ₁	С ₁	2,78	4,22	3,50	А ₄ = 3,35	В ₂ = 3,11	С ₂ = 3,66
		С ₂	3,33	4,69	4,01			
	В ₂	С ₁	2,80	3,55	3,18			
		С ₂	2,21	3,18	2,70			
В среднем			2,93	3,95	3,44			
НСР ₀₅ В С	А		0,06	0,07				
	В		0,04	0,05				
	С		0,04	0,05				

среднем фоне ухода за посевами 748 – 760 г/л. Отмечено достоверное повышение натуре зерна яровой пшеницы по дифференцированной обработке почвы в среднем на 15 г/л. Интенсивный уровень защиты также повышал этот показатель качества.

Содержание белка и клейковины в зерне яровой пшеницы также было выше на варианте комбинированной по сравнению с минимальной во всех севооборотах. Фон интенсивного ухода за посевами обеспечил увеличение белка и клейковины в зерне пшеницы.

Таким образом, соя, люпин и нут оказались равноценными в отношении урожайности зерна яровой пшеницы. В среднем за 2 года после них получено 3,35 – 3,38 т/га, а после гороха 3,65 т/га.

Комбинированная обработка почвы в севообороте и интенсивный уход за посевами имели преимущество по влиянию на её урожай и качество зерна по сравнению с минимальной обработкой и средним фоном защиты.

Библиографический список:

1. Нужна ли России высококлассная пшеница? // Ульяновск Агро. – 2009. - № 12. - С. 11-12.
2. Сайдышева, Г. В. Эффективность применения минеральных, биоминеральных удобрений биопрепарата БисолбиФит на посевах яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья / Г. В. Сайдышева, С. А. Захаров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 1 (37). - С. 56-64.
3. Власов, В. Г. Влияние приемов агротехники на формирование урожайности яровой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / В. Г. Власов // Инновационные направления аграрной науки на современном этапе : международная научно-практическая конференция, посвященная 30-летию Ульяновского НИИСХ. - 2019. - С. 36-41.
4. Биологизация технологии возделывания яровой пшеницы и формирование её продуктивности в условиях среднего Поволжья / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин, М. И. Подсевалов, В. В. Басенков // Нива Поволжья. - 2016. - № 4(41). - С. 49-55.
5. Захарова, Д. А. Влияние обработки семян серосодержащими удобрениями на продуктивность и качественные показатели зерна яровой пшеницы / Д. А. Захарова, А. Х. Куликова, А. В. Карпов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 2 (42). - С. 54-60.

INFLUENCE OF PREDATORS, SOIL TREATMENT, AND PLANT PROTECTION MEANS ON SPRING WHEAT YIELD

Gebeidullov L. I.

Key words: *Yields, spring wheat, precursors (soybean, peas, lupine, chickpeas), soil cultivation, crop factors.*

The article presents data on the yield of spring wheat in the conditions of agriculture of the forest-steppe of the Volga region. The contribution to the formation of the yield of spring wheat by predecessors, the main tillage and plant protection systems in crop rotation is estimated.