

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И ТЕХНОЛОГИИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА
ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗОНЕ ЛЕСОСТЕПИ ПОВОЛЖЬЯ**

**Янков Н.А., магистрант 3 курса факультета агротехнологий, земельных
ресурсов и пищевых производств**

Научный руководитель - Подсевалов М.И., кандидат

сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** Севооборот, предшественники, озимая пшеница, обработка почвы, защита растений, урожайность.*

Исследования проводились с целью выявления наиболее эффективных предшественников. Установлено, что наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы получена в зернопаровом севообороте после чистого пара 5,72 т/га, что на 17,0 – 22,7 % больше чем после занятых паров, лен, горчица и рапс.

Озимая пшеница является важнейшей продовольственной культурой, которой принадлежит значительный удельный вес в структуре зернового клина нашей страны, около 35 % от всех посевных площадей РФ [1]. В Ульяновской области площадь посевов озимой пшеницы составляет около 300 тыс. га [2].

Повышение урожайности озимой пшеницы тесно связано с плодородием почвы, возделываемыми сортами, звеньями севооборотов. При этом технология возделывания этой культуры существенно влияет на плодородие почвы [3, 4, 5, 6, 7].

Поэтому подбор предшественников, разработка и научное обоснование системы обработки почвы и защиты растений, обеспечивающих рациональное использование пашни, является актуальной проблемой.

Экспериментальные исследования проводились на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, где заложен 3-факторный стационарный полевой опыт. Фактор А – севообороты: 1) зернопаротравяной: чистый пар -

озимая пшеница.2) зернотравяной: лен - озимая пшеница.3) зернотравяной: горчица белая - озимая пшеница.4) зернотравяной: рапс яровой - озимая пшеница.

Системы основной обработки почвы (Фактор В): 1 вариант – комбинированная в севообороте. 2 вариант – минимальная.

Предусмотрены 2 уровня защиты растений (фактор С): 1) уровень нормальных агротехнологий (минимальная защита растений 2) уровень интенсивных агротехнологий (адаптивно-интегрированная защита растений).

В наших опытах в агроценозах озимой пшеницы при комбинированной обработке почвы в севообороте на повышенном уровне питания защиты растений складывались более благоприятные условия для роста и развития данной культуры по всем изучаемым предшественникам.

Таблица 1 - Урожайность озимой пшеницы в зависимости от предшественников и приемов возделывания в звеньях севооборота, т/га

Предшественник А	Обработка почвы В	Защита растений С	Годы		В среднем за два года	В среднем по факторам				
			2019	2020		А	В	С		
Чистый пар А ₁	В ₁	С ₁	3,95	7,30	5,63	A ₁ =	В ₁ = 4,9 6	С ₁ = 4,6 7		
		С ₂	4,41	7,55	5,98	5,7				
	В ₂	С ₁	3,81	7,08	5,44	2				
		С ₂	4,33	7,33	5,83	100				
Лен А ₂	В ₁	С ₁	3,17	5,52	4,35	A ₂ =			В ₂ = 4,7 5	С ₂ = 5,0 4
		С ₂	3,51	5,86	4,69	4,4				
	В ₂	С ₁	3,00	5,24	4,12	2				
		С ₂	3,43	5,56	4,50	77, 3				
Горчица А ₃	В ₁	С ₁	3,04	6,34	4,69	A ₃ =	В ₂ = 4,7 5	С ₂ = 5,0 4		
		С ₂	3,42	6,73	5,08	4,7				
	В ₂	С ₁	2,96	5,84	4,40	5				
		С ₂	3,40	6,25	4,83	83, 0				
Рапс А ₄	В ₁	С ₁	3,19	5,73	4,46	A ₄ =			В ₂ = 4,7 5	С ₂ = 5,0 4
		С ₂	3,49	6,17	4,83	4,5				
	В ₂	С ₁	3,00	5,53	4,26	5				
		С ₂	3,36	5,81	4,59	79, 5				

В среднем	3,47	6,24	4,85			
НСП ₀₅	0,21	0,27				
НСП ₀₅ А	0,10	0,14				
НСП ₀₅ В и С	0,07	0,09				

В условиях Заволжья Ульяновской области в среднем за два года урожайность изменялась от 4,12 до 5,98 т/га. В севообороте после чистого пара урожайность озимой пшеницы по вариантам варьировала на интенсивной обработке от 5,63 до 5,98 т/га и от 5,44 до 5,83 т/га с минимальной обработкой соответственно уровням защиты среднего и интенсивного

В первом зернопаровом севообороте урожайность озимой мягкой пшеницы после чистого пара составила 5,72 т/га, во втором зернотравяном севообороте после льна 4,42 т/га и довольно высокая в третьем и четвертом севооборотах 4,55 – 4,75 т/га.

Наибольшее содержание клейковинных белков в зерне пшеницы отмечалось в звене после чистого пара 28,0 %, горчицы 27,6 %, а после льна и рапса 24,5 – 24,4 %. Преимущество за вариантом с чистым паром на 0,4 – 3,6 % (абсолютная величина).

Библиографический список

1. 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.- Т. 3.- С. 3-10.
2. Биологизация технологии возделывания озимой пшеницы в севооборотах лесостепной зоны Поволжья: монография / А.А. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов // . - Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. - 200 с.
3. Морозов, В.И. Продуктивность интенсивных севооборотов и динамика содержания гумуса и общего азота в выщелоченном черноземе

лесостепи Поволжья/ В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, А.Х. Куликова, Е.А. Петухов// Агрехимия.- 1989.- № 4.- С. 56-61.

4. Тойгильдин, А.Л. Абиотические факторы и устойчивость урожайности озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья/ А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 1 (29).- С. 29-35.

5. Исaiчев, В.А. Влияние пектина и микроэлементов на эффективность производства озимой пшеницы/ В.А. Исaiчев, Н.В. Климова //Аграрная наука.- 2005.- № 4.- С. 15.

6. Исaiчев, В.А. Влияние микроэлементов и пектина на устойчивость озимых культур к неблагоприятным факторам среды/ В.А. Исaiчев, Ф.А. Мударисов, А.Ю. Семенов//Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.- 2003.- № 5.- С. 34-35.

7. Исaiчев, В.А. Влияние обработки семян регуляторами роста на показатели фотосинтетической деятельности и урожайность озимой пшеницы/ В.И. Костин, В.А. Исaiчев, Е.В. Провалова//Земледелие.- 2008.- № 7.- С. 41-42.

8. Куликова А.Х. Эффективность использования диатомита и его смеси с минеральными удобрениями при возделывании озимой и яровой пшеницы/А.Х.Куликова, Е.А.Яшин, Е.В.Данилова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. - № 1 (6). – С.11-24

9. Куликова А.Х. Дифференциация севооборотов по влиянию на режим органического вещества почвы/А.Х.Куликова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - № 2 (14). – С.27-33

10. Куликова А.Х. Агроэкологическая оценка основной обработки почвы под яровую пшеницу/А.Х.Куликова, С.Е.Ерофеев// Земледелие. – 2003. - № 2.- С. 16-17

11. Куликова А.Х. Последствие осадков сточных вод, применяемых в качестве удобрения сельскохозяйственных культур, в зависимости от систем основной обработки почвы/А.Х.Куликова, Н.Г.Захаров// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. - № 2(30). – С. 6-13

12. Куликова А.Х. Соломистая система удобрений на черноземе лесостепи Поволжья/А.Х.Куликова, Г.В.Колсанов, Н.В.Хвостов, И.Н.Землянов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. - № 1 (11). – С.26-35

13. Куликова А.Х. Эффективность основной обработки почвы под сидеральный пар/А.Х.Куликова, С.В.Шайкин, А.В.Карпов, Н.Г.Захаров//Земледелие. – 2004. - № 6. – С.10-11

14. Куликова А.Х. Повышение эффективности использования соломы и сидерата в системе удобрения озимой пшеницы/А.Х.Куликова, Е.А.Яшин, А.Е.Яшин// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 3 (35). – С.20-24

15. Куликова А.Х. эффективность удобрения и известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой пшеницы в Среднем Поволжье/ А.Х.Куликова, Н.Г.Захаров, Н.А. Хайртдинова, И.Р. Касимов // Агрохимикаты в XXI веке: теория и практика применения. материалы международной научно-практической конференции.- 2017. С. 54-56.

INFLUENCE OF PREDECESSORS AND CULTIVATION TECHNOLOGY ON THE YIELD AND QUALITY OF WINTER WHEAT GRAIN IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE VOLGA REGION

Yankov N. A.

Key words: *Crop rotation, precursors, winter wheat, tillage, plant protection, yield.*

Studies were conducted to identify the most effective precursors. It was found that the highest yield of winter wheat grain was obtained in the grain-steam crop rotation after pure steam of 5.72 t / ha, which is 17.0 – 22.7% more than after occupied steam, flax, mustard and rapeseed.