

УДК 633.11:631.559:632.9

## УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ, ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**Черкасов А.С., магистрант 3 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Аюпов Д.Э., кандидат  
сельскохозяйственных наук, старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** яровая пшеница, урожайность, предшественник, зерновые бобовые культуры, обработка почвы, защита растений.*

*В статье приведены результаты исследований по оценке бобовых предшественников (soя, горох, люпин, нут), приемов основной обработки почвы и защиты растений при возделывании яровой пшеницы в условиях черноземных почв Среднего Поволжья.*

**Введение.** Яровая пшеница является одной из важнейших и наиболее распространенных полевых культур земного шара. В России по занимаемым площадям, валовому сбору зерна она занимает первое место среди всех зерновых культур. Широкое распространение яровой пшеницы объясняется высокой продовольственной ценностью зерна и хорошей приспособленностью ее к условиям произрастания [1, 2].

Урожайность занимает ведущее место в оценке эффективности культуры, конкретного сорта, применяемой агротехнологии, себестоимости продукции, рентабельности и производительности труда [3].

Методика исследований. Влияние предшественников, обработки почвы и системы защиты растений на урожайность зерна яровой пшеницы изучали в многолетнем трехфакторном полевом опыте кафедры земледелия и растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ. Первый фактор (А) четыре севооборота развернутые во времени и пространстве.

**Таблица 1 – Схемы экспериментальных севооборотов в трёх-факторном стационарном полевом опыте**

Севооборот	Поле					
	1	2	3	4	5	6
I Зернопаротравяной	Чистый пар	Озимая пшеница	Соя	Яровая пшеница	Кострец + люцерна	Яровая пшеница
II Зернотравяной	Лен	Озимая пшеница	Горох	Яровая пшеница	Кострец + люцерна	Яровая пшеница
III Зернотравяной	Горчица	Озимая пшеница	Люпин	Яровая пшеница	Кострец + люцерна	Яровая пшеница
IV Зернотравяной	Рапс	Озимая пшеница	Нут	Яровая пшеница	Кострец + люцерна	Яровая пшеница

Объектом наших исследований являлись посевы яровой пшеницы (сорт Ульяновская 105) после бобовых культур: соя, горох, люпин, нут.

На фоне двух вариантов основной обработки почвы (фактор В): первый вариант комбинированная в севообороте обработка почвы – сочетание вспашки и безотвальной обработки с дифференциацией по глубине в зависимости от биологических требований культур. Второй вариант минимальная обработка – направлена на уменьшение глубины, кратности, совмещения операций за счет применения комбинированных агрегатов.

При выращивании яровой пшеницы было предусмотрено два уровня защиты растений (фактор С): С1 – минимальная защита растений, который заключается в применении гербицида Примадонна, СЭ – 0,6 л/га; С2 - адаптивно-интегрированная защита растений: протравливание семян – Иншур Перформ, КС – 0,5 л/га, внесение гербицида Примадонна – 0,6 л/га. Обработка инсектицидом Би-58 Новый, КЭ 1,0 л/га и фунгицидом Рекс Плюс, СЭ – 0,8 л/га.

Результаты исследований и их обсуждение. Урожайность яровой пшеницы в наших исследованиях изменялась в от вариантов полевого опыта, т.е. предшественников, обработки почвы и системы защиты растений (таблица 2).

**Таблица 2 – Влияние предшественников, обработки почвы и системы защиты растений на урожайность яровой пшеницы, т/га**

Севооборот, Фактор А	Обработка почвы, Фактор В	Защита растений, Фактор С	Годы			Среднее по факторам		
			2019	2020	Среднее	А	В	С
А <sub>1</sub> Соя	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	4,12	4,28	4,20	4,02	4,48	4,04
		С <sub>2</sub>	4,43	4,48	4,45			
	В <sub>2</sub>	С <sub>1</sub>	3,02	4,16	3,59	90,1		
		С <sub>2</sub>	3,42	4,33	3,87			
А <sub>2</sub> Горох	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	4,38	4,81	4,59	4,46	100	93,5
		С <sub>2</sub>	4,85	5,00	4,92			
	В <sub>2</sub>	С <sub>1</sub>	3,79	4,36	4,07	100		
		С <sub>2</sub>	3,98	4,56	4,27			
А <sub>3</sub> Люпин	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	4,13	4,33	4,23	4,10	3,88	4,32
		С <sub>2</sub>	4,68	4,45	4,56			
	В <sub>2</sub>	С <sub>1</sub>	3,26	4,11	3,68	91,9		
		С <sub>2</sub>	3,51	4,41	3,96			
А <sub>4</sub> Нут	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	4,22	4,35	4,28	4,12	86,6	100
		С <sub>2</sub>	4,69	4,53	4,61			
	В <sub>2</sub>	С <sub>1</sub>	3,18	4,18	3,68	92,3		
		С <sub>2</sub>	3,55	4,31	3,93			
Среднее			3,95	4,41	4,18			
НСР <sub>05</sub>			0,23	0,20				
НСР <sub>05</sub> А			0,09	0,10				
НСР <sub>05</sub> В и С			0,07	0,07				

Средняя урожайность яровой пшеницы по предшественникам за 2019-2020 годы изменялась от 3,59-4,92 т/га. В среднем урожайность после сои составила 4,02 т/га, после гороха – 4,46 т/га, после люпина – 4,10 т/га, после нута – 4,12 т/га. В среднем преимущество гороха в формировании урожайности пшеницы по сравнению с соей составило 0,44 т/га, люпином – 0,36 т/га и нутом – 0,34 т/га.

Средняя урожайность по комбинированной обработке почвы составила 4,48 т/га, а по минимальной – 3,88 т/га. Преимущество комбинированной обработки почвы в севообороте над минимальной 0,6 т/га.

Средняя урожайность на втором фоне защиты растений составила 4,32 т/га, а по первому фону – 4,04 т/га, разница – 0,28 т/га в пользу интегрированной защиты.

**Заключение.** Таким образом, наибольшую урожайность яровой пшеницы обеспечивает ее возделывание по гороху с применением комбинированной обработки почвы и второго уровня защиты растений.

### **Библиографический список:**

1. Долгушева, И. Я. Урожайность и качество зерна яровой пшеницы в зависимости от применения стимуляторов роста / И. Я. Долгушева // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2018. – № 20. – С. 39-42.
2. Миллер, С. С. Влияние основной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность яровой пшеницы в Тюменской области / С. С. Миллер, Е. А. Флянц, Е. А. Елисеева // Агропродовольственная политика России. – 2021. – № 5-6. – С. 10-14.
3. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина. Ульяновск, 2020. – 386 с.

## **YIELD OF SPRING WHEAT DEPENDING ON PRECURSORS, SOIL TREATMENT AND PLANTS PROTECTION SYSTEM**

**Cherkasov A.S.**

**Keywords:** *spring wheat, yield, precursor, legume crops, tillage, plant protection.*

*The article presents the results of studies on the evaluation of legume precursors (soybeans, peas, lupin, chickpeas), methods of basic tillage and plant protection during the cultivation of spring wheat in the conditions of chernozem soils of the Middle Volga region.*