

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В СЕВООБОРОТАХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ
ПРИЕМАХ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И СИСТЕМ
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

**Остин В.Н., аспирант кафедры «Земледелие, растениеводство и
селекции»**

**Подсевалов М.И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
тел. 8(8422)55-95-75, zemledelugsha@yandex.ru**

**Аюпов Д.Э., кандидат сельскохозяйственных наук
тел. 8(8422)55-95-75, ayupov1989@mail.ru**

**Вышиденко К.С., студент 5 курса тел.8(8422)55-95-75,
zemledelugsha@yandex.ru**

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: Себестоимость, уровень рентабельности, условный чистый доход, урожайность.

Исследованиями установлено, что при выборе приема основной обработки предпочтение следует отдавать в условиях нашей зоны отвальной обработке почвы, а при выборе приемов защиты растений ориентироваться на пороги вредности вредных организмов.

Производство зерна – одно из важнейших направлений в развитии сельского хозяйства. Важнейшими из факторов, определяющих размер урожая зерновых, относятся обработка почвы и защита растений. Озимая пшеница в Ульяновской области по посевным площадям и валовым сбором занимает первое место среди других зерновых культур [1,2,3].

Традиционные технологии возделывания культуры, имеют ряд недостатков. Несмотря на значительные вложения, имеющийся потенциал культуры по продуктивности используется менее чем на одну треть [2,3].

Несмотря на многочисленные исследования по обработке почвы и защите растений, проблемы снижения энергозатрат, степень адаптивности различных систем обработки почвы к конкретным условиям остаются недостаточно изученными и дискуссионными [4,5,6,7].

Интенсификация и повышение культуры земледелия, с одной стороны, а также проблемы ресурсо- и энергосбережения с другой, вызывают необходимость поиска и освоения приемов и систем обработки почвы, которые позволили бы затрачивать на производство урожая сельскохозяйственных культур необходимый минимум технологических операций.

Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы за счет рационального сочетания традиционных средств химизации с микробиологическими препаратами и регуляторами роста растений - актуальная проблема.

Показатели экономической эффективности возделывания озимой пшеницы приведены в таблице 1.

На основании данных технологических карт и соответствующих расчетов определили, чистый доход и уровень рентабельности по системам защиты растений и приемам основной обработки почвы после различных предшественников: пар чистый, лен масличный, горчица и яровой рапс в полевых севооборотах.

Исследования показали, что лучшими показателями экономической эффективности из изучаемых предшественников озимой пшеницы достигнуты при возделывании её по чистому пару. В среднем за 2019-2020 годы на этом варианте получен чистый доход

29048,73 – 32347,97 рублей, при себестоимости 1 тонны зерна 4511,96 – 4701,84 руб. и уровне рентабельности 112,7 – 121,6 %. На вариантах после льна, горчицы и рапса эти показатели были несколько ниже и составили соответственно 17565,90-24975,39 руб/га; 5066,99 – 5709,30 и 74,3 – 97,4 %.

Экономический вклад приемов основной обработки почвы под озимую пшеницу показал, что лучший результат экономической эффективности обеспечивает вариант с отвально обработкой почвы в севообороте на всех ротациях севооборота. Так, в среднем за 2019-2020 годы на варианте по чистому пару на среднем фоне защиты растений условный чистый доход составил 30897,65 руб./га при себестоимости 1 тонны продукции 4511,96 руб. и рентабельности 121,6 %, а на повышенном фоне защиты растений рентабельность составила 117,8 %, с условным чистым доходом 32347,97 руб/га с себестоимостью 1 тонны зерна 4590,64 руб. После льна чистого дохода получено 19827,24 руб., а себестоимость 1 тонны зерна 5442,01 руб. и рентабельностью производства составило 83,8 %, а на варианте с высоким уровнем защиты растений соответственно 21180,24 руб./га, 5483,96 руб. и 82,4 %. На варианте после горчицы чистого дохода получено 23135,83 – 24975,39 руб. Себестоимость 1 тонны зерна 5066,99 – 5083,58 руб. и рентабельность производства 96,7 – 97,4 %. После ярового рапса чистого дохода получено 20897,67 – 22542,60 руб. с себестоимостью 1 тонны зерна 5314,42 – 5332,79 руб. при рентабельности 87,5 – 88,2 %.

Таблица 1 - Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы

Показатели	Предшественники									
	Читсы пар		Лен		Горлица		Ряпс			
	Комб.	Мин.	Комб.	Мин.	Комб.	Мин.	Комб.	Мин.	Комб.	Мин.
	Средний фон урожая за посевами									
Урожайность, т/га	5,63	5,44	4,35	4,12	4,69	4,40	4,46	4,26		
Стоимость продукции, руб./т с 1 га, руб.	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Производственные затраты, 1 га, руб.	56300	54400	43500	41200	46900	44000	44600	42600		
Общие затраты на 1 га, руб	23093,04	23046,61	21520,69	21485,55	21603,79	21553,98	21547,58	21519,76		
Затраты труда, чел-час на 1 га на 1 т	25402,35	25351,27	23672,76	23634,10	23764,17	23709,38	23702,33	23671,74		
Себестоимость 1 т, руб.	7,58	7,56	7,77	7,74	7,81	7,77	7,78	7,76		
Условный чистый доход, руб./га	1,35	1,39	1,79	1,88	1,66	1,77	1,74	1,82		
Уровень рентабельности, %	4511,96	4660,16	5442,01	5736,43	5066,99	5388,50	5314,42	5556,75		
	30897,65	29048,73	19827,24	17565,90	23135,83	20290,62	20897,67	18928,26		
	121,6	114,6	83,8	74,3	97,4	85,6	88,2	80,0		
	Повышенный фон ухода за посевами									
Урожайность, т/га	5,98	5,83	4,69	4,50	5,08	4,83	4,83	4,59		
Стоимость продукции, руб./т с 1 га, руб.	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Производственные затраты, 1 га, руб.	59800	58300	46900	45000	50800	48300	48300	45900		
Общие затраты на 1 га, руб	24956,39	24919,73	23381,60	23356,23	23476,92	23436,89	23415,82	23378,23		
Затраты труда, чел-час на 1 га на 1 т	27452,03	27411,71	25719,76	25691,86	25824,61	25780,57	25757,40	25716,05		
Себестоимость 1 т, руб.	7,86	7,84	8,04	8,02	8,09	8,06	8,06	8,03		
Условный чистый доход, руб./га	1,31	1,35	1,71	1,78	1,59	1,67	1,67	1,75		
Уровень рентабельности, %	4590,64	4701,84	5483,96	5709,30	5083,58	5337,59	5332,79	5602,63		
	32347,97	30888,29	21180,24	19308,14	24975,39	22519,43	22542,60	20183,95		
	117,8	112,7	82,4	75,2	96,7	87,4	87,5	78,5		

На варианте с минимальной обработкой почвы по всем предшественникам, как на первом так и на втором уровне защиты растений показатели экономической эффективности были несколько ниже по сравнению с вариантом отвальной обработки почвы. После чистого пара чистого дохода получено на 1848,92 1459,68 руб. меньше; себестоимость 1 тонны зерна на 148,20 – 111,20 больше и рентабельность на 7,0 и 5,1 % меньше. Аналогичные с вариантом после чистого пара показатели экономической эффективности, где вариант с отвальной обработкой эффективнее, чем вариант с минимальной обработкой и по предшественникам лен, горчица и рапс.

При оценке экономической эффективности возделывания озимой пшеницы в севооборотах на различных вариантах защиты растений как на комбинированной основной, так и на минимальной обработке почвы не выявлено особых различий по показателям условного чистого дохода, себестоимости и рентабельности производства. Снижение или повышение этих показателей между вариантами опыта составляет 3-5 % (относительная величина).

Например, в первом зернопаротравяном севообороте при возделывании озимой пшеницы после чистого пара на первом фоне защиты растений по отвальной основной обработке почвы рентабельность производства составила 121,6 %, на втором уровне защиты 117,8 %, с себестоимостью 1 тонны зерна 4511,96 и 4590,64 соответственно.

Условно чистый доход выше получен на втором уровне защиты растений 32347,97 руб./га против 30897,65 руб./га, на варианте с минимальной обработкой рентабельность производства на первом уровне защиты 114,6 %, с чистым доходом 29048,73 руб./га, а на втором 112,7 % и 30888,29 руб. Аналогичная ситуация и по другим севооборотным вариантам – предшественникам.

Таким образом среди приемов основной обработки почвы, несмотря на рост производственных затрат на 1 – 2 % более высокий чистый доход после изучаемых предшественников (19827,24 – 32347,97 руб./га), более низкую себестоимость (4511,96 – 5483,96 руб./т) и наибольший уровень рентабельности (83,8 – 121,6 %) обеспечивает применение основной отвальной обработки почвы на глубину 0,25 – 0,27 м под парозанимающие культуры. Переход на ресурсосберегающие технологии обработки почвы приводит к снижению всех экономических показателей, но ухудшение этих показателей составляет всего 2 – 6 % (относительная величина).

Исходя из выше изложенного при выборе приема основной обработки предпочтение следует отдавать в условиях нашей зоны отвальной обработке почвы, а при выборе приемов защиты растений ориентироваться на пороги вредоносности вредных организмов.

Заключение

1. Экономический анализ сравниваемых приемов основной обработки почвы показал, что лучшие показатели экономической эффективности обеспечивает вариант с отвальной обработкой почвы под пары на 25-27 см, несмотря на рост производственных затрат на 2-6 %, обеспечивает максимальный чистый доход по всем вариантам опыта (19827,24 – 32347,97 руб./га), низкую себестоимость (4511,96 – 5483,96 руб./т) и наибольший уровень рентабельности (82,4 – 121,6 %).

2. При оценке экономической эффективности возделывания озимой пшеницы в севооборотах по различным уровням защиты посевов, как на отвальной, так и на минимальной основной обработке почвы особых различий по показателям условного чистого дохода, себестоимости и рентабельности производства не выявлено, а при выборе приемов защиты растений необходимо ориентироваться на пороги вредоносности вредных организмов.

Библиографический список

1. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Ульяновской области (издание второе дополненное и переработанное. Ульяновск: ГАУ, 2017 - 446 с.
2. Тойгильдин, Александр Леонидович. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия и воспроизводства плодородия чернозема выщелоченного Лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин. – Усть-Кинельский, 2018. – 41 с.
3. Аюпов, Денис Энисович. Адаптивные приемы технологии озимой пшеницы при биологизации севооборотов Лесостепи Заволжья / Д.Э. Аюпов. – Усть-Кинельский, 2017. – 20 с.
4. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов, С.А. Гаврилова // Воронеж: «Истоки». – 2011. – 208 с.
5. Кирюшин, В.И. Проблема минимализации обработки почвы: перспективы и задачи исследований / В.И. Кирюшин // Земледелие. – 2013. - № 7. – С. 3-6.
6. Сабитов, М.М. Эффективность способов обработки почвы и средств химизации в зернопаровом севообороте / М.М. Сабитов, Р.Б. Шарипов // Достижения науки и техники АПК. – 2015. - Т.29. - № 10. – С. 31-34.
7. Шабаев, А.И. Особенности адаптивно-экологических систем земледелия по типам агроландшафтов Поволжья / А.И. Шабаев // Модели и технологии оптимизации земледелия: Сб. докл. Междунар. Науч. – практ. Конф., 9-11 сентября 2003 г. Курск: ВНИИЗ и ЗПЭ, 2003. – С. 103 – 108.

ECONOMIC EFFICIENCY OF WINTER WHEAT CULTIVATION IN CROP ROTATIONS WITH VARIOUS METHODS OF BASIC TILLAGE AND PLANT PROTECTION SYSTEMS

Austin V.N., Podsevalov M.I., Ayupov D.E., Vyshidenko K.S.