

УДК 633.111.1(470.326)

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ
ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СОСНОВСКОГО РАЙОНА
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Попов Владимир Александрович
магистрант

Полянский Николай Анатольевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Растениеводство - ведущая отрасль сельскохозяйственного производства, занимающаяся возделыванием однолетних, двулетних и многолетних (травянистых) полевых растений с целью получения различных растительных продуктов, служащих источником пищи для населения, корма для животных, сырья для легкой промышленности. Биологической основой производства растительной продукции является фотосинтез, превращающий световую энергию солнца в потенциальную энергию органического вещества. При этом растения ассимилируют CO_2 и выделяют O_2 . Перед растениеводством как отраслью сельского хозяйства стоят большие задачи: увеличение урожайности полевых культур, повышение качества получаемой продукции в связи с этим нами были проведены исследования влияния предшественников на урожайность озимой пшеницы в условиях Сосновского района Тамбовской области.

Ключевые слова: озимая пшеница, севооборот, предшественники, урожайность.

Сельское хозяйство является сложным комплексным производством. Оно имеет две основные отрасли, производящие продукцию, растениеводство и животноводство. Другие цехи сельскохозяйственного производства - механизации, химизации, мелиорации, переработки и др. призваны обслуживать растениеводство и животноводство, сами же они органической продукции не создают.

Возможность эффективного использования почвенного плодородия, биологического потенциала сельскохозяйственных культур, удобрений, средств защиты растений, сельскохозяйственных машин, трудовых ресурсов с целью получения высокого урожая при одновременном сохранении и повышении плодородия почвы заложена в научно-обоснованной схеме севооборота. В разных почвенно-климатических зонах для отдельных растений создаются различные световые и тепловые условия. Растения длинного и короткого дня, находясь в разных зонах, ведут себя не одинаково [1, 4-11]. В связи с этим нами были проведены наблюдения за ростом и развитием озимой пшеницы в период вегетации [2, 3].

Таблица 1

Развитие растений озимой пшеницы по фазам (см)

Фазы развития	Предшественники озимой пшеницы		
	Пар	Горох	Яровой рапс
Выход в трубку	12,0	9,0	8,0
Колошение	44,0	42,0	41,0
Цветение	78,0	76,0	74,0
Молочная спелость	81,0	79,0	77,0
Восковая спелость	81,0	79,0	77,0

В результате развития растений по фазам высота растений после пара составила 12,0, 44,0, 78,0, 81,0 см, после гороха - 9,0, 42,0, 41,0 см, после

ярового рапса - 8,0, 41,0 74,0 77,0 см. Наиболее высокие растения озимой пшеницы были после пара.

Предшественникам озимой пшеницы не случайно уделяется много внимания, так как они во многом влияют на урожайность.

Таблица 2

Урожайность зерна озимой пшеницы

Предшественники озимой пшеницы	Урожайность зерна (ц/га) по повторениям			В среднем, ц/га
	1	2	3	
Пар	42,0	44,0	43,0	43,0
Горох	39,0	40,0	41,0	40,0
Яровой рапс	37,0	38,0	36,0	37,0
НСР ₀₅				2,5

Полученные результаты по урожайности показали, что наилучшим предшественником в опыте является пар. При возделывании озимой пшеницы после гороха наблюдалось снижение урожайности на 3 ц/га по сравнению с паром и на 6 ц/га после ярового рапса. На основании выше изложенного можно сделать заключение, что от правильного выбора предшественника зависит урожайность.

Структура урожая показывает, из каких элементов образуется его величина, при какой доле их участия обеспечивается максимальный сбор зерна.

Таблица 3

Показатели структуры урожая

Предшественники озимой пшеницы	Количество продуктивных стеблей, шт/ м ²	Масса 1000 семян, г	Число зерен в колосе, шт	Масса зерна с 1 колоса, г
Пар	455,0	44,0	21,4	0,94
Горох	435,0	43,0	21,4	0,92
Яровой рапс	415,0	40,5	21,9	0,89

Анализ структуры урожая показал, что количество продуктивных стеблей озимой пшеницы, посеянной после пара составило 455,0 шт/ м², после гороха количество продуктивных стеблей - 435,0 шт/ м² и после

ярового рапса - 415,0 шт/м². Масса 1000 семян составила по выше перечисленным вариантам 44,0, 43,0 и 40,5 г; число зерен в колосе - 21,4, 21,4 и 21,9 шт; масса зерна с одного колоса 0,94, 0,92 и 0,89 г соответственно.

На основании полученных данных по структуре урожая можно сделать вывод, что предшествующая культура озимой пшеницы влияет на структуру и урожай в целом.

Экономическая эффективность характеризуется выходом продукции с единицы площади в натуральном и стоимостном выражении, величиной затрат, чистым доходом, себестоимостью продукции.

Таблица 4

Экономическая эффективность возделывания
в зависимости от предшественника

Предшественники озимой пшеницы	Урожайность, ц/га	Затраты на выращивание, руб.	Стоимость продукции, руб.	Прибыль, руб.	Уровень рентабельности, %
Пар	43,0	14100	38700	24600	174,5
Горох	40,0	14200	36000	21800	153,5
Яровой рапс	37,0	14400	33300	18900	131,2

Анализ экономической эффективности показал, что уровень рентабельности озимой пшеницы, посеянной после пара составил 174,5 %, прибыль - 24600 рублей с гектара; после гороха уровень рентабельности составил 153,5 %, прибыль - 21800 рублей с гектара; после ярового рапса уровень рентабельности составил 131,2 %, прибыль - 18900 рублей с гектара. На основании полученных результатов можно сделать заключение, что наиболее предпочтительным предшественником для озимой пшеницы является пар, менее удачным является яровой рапс, после гороха были отмечены средние показатели.

Список литературы:

1. Влияние предшественников на формирование урожая озимой пшеницы и накопление органического вещества в почве / Е.В. Пальчиков, С.А. Волков, Н.В. Картечина, Т.В. Попова // Сб.: Научные инновации - аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 328-331.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 5-е изд., доп. и перер. М.: Агропромиздат, 1985. – 151 с.
3. Каталог сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Центрально-Черноземном регионе и по Тамбовской области в 2016 году. - Тамбов, 2016.
4. Пальчиков Е.В. Роль предшественника в формировании урожая озимой пшеницы / Е.В. Пальчиков, Е.Д. Рудковский, Д.А. Новикова // Сб.: Материалы всероссийской национальной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию со дня рождения профессора Анатолия Михайловича Лопатина. - ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. - С. 182-186.
5. Пальчиков Е.В. Роль сидератов и непаровых предшественников озимой пшеницы в накопление органического вещества в почве / Е.В. Пальчиков, Д.А. Новикова // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 94-97.
6. Пальчиков Е.В. Формирования урожайности и качества зерна озимой пшеницы в зависимости от предшественников / Е.В. Пальчиков, Е.Д. Рудковский, Д.А. Новикова // Сб.: Инновационные технологии в

АПК: материалы Международной научно-практической конференции, 2018. - С. - 201-204.

7. Полянский Н. А. Влияние сроков посева на урожайность озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / Н. А. Полянский, А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков // Сборник научных трудов: Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах: материалы Международной научно-практической конференции приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ, 2018. - С. 361-363.

8. Полянский Н.А. Влияние предшественников на продуктивность яровой пшеницы в условиях Сосновского района Тамбовской области / Н.А. Полянский // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 100-104.

9. Полянский Н.А. Влияние сроков сева на урожайность озимой пшеницы сорта Мироновская 808 в условиях Тамбовской области / Н.А. Полянский, Ж.А. Арькова, А.А. Крюков // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 210-212.

10. Шацких Н.А. Агроэкологическая оценка предшественников озимой пшеницы и их влияние на плодородие почвы / Н.А. Шацких, Е.В. Пальчиков, Н.М. Афонин // Сборник докладов: Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, 2018. - С. 83-88.

11. Экономическая оценка технологии возделывания озимой ржи /
В.И. Каргин, Р.А. Захаркина, С.И. Данилин, М.М. Гераськин, А.А. Ерофеев
// Espacios. - 2019. - Т. 40. - № 24. - С. 22.

UDC 633.111.1(470.326)

**INFLUENCE OF PRECURSORS ON THE YIELD OF WINTER
WHEAT IN THE CONDITIONS OF SOSNOVSKY DISTRICT OF THE
TAMBOV REGION**

Popov Vladimir Alexandrovich

Undergraduate

Polyansky Nikolay Anatolievich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. Crop production is a leading branch of agricultural production, engaged in the cultivation of annual, biennial and perennial (herbaceous) field plants in order to obtain various vegetable products that serve as a source of food for the population, animal feed, raw materials for light industry. The biological basis for the production of plant products is photosynthesis, which converts the light energy of the sun into the potential energy of organic matter. Thus plants assimilate CO₂ and release O₂. Plant growing as a branch of agriculture faces big tasks: increasing the yield of field crops, improving the quality of the products obtained, in this regard, we conducted research on the influence of predecessors on the yield of winter wheat in the Sosnovsky district of the Tambov region.

Keywords: winter wheat, crop rotation, precursors, yield.