

УДК 631.55./633.111.1

***ОТЗЫВЧИВОСТЬ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ
НА УСЛОВИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ***

Жаркова С.В.

д.с.-х.н, доцент,

Алтайский государственный аграрный университет,

Барнаул, Россия

Аннотация.

Исследования по определению наиболее эффективного предшественника на культуре яровая пшеница были проведены в 2017-2018 гг. В качестве предшественников были взяты: пар, горох посевной, яровая пшеница. По полученным данным был сделан анализ и заключение. Формирование урожайности и качественных показателей зерна на 75,68 % зависит от сорта, второй фактор существенно влияющий на данные показатели – год возделывания – 13,61 %. В среднем за 2 года исследований урожайность яровой мягкой пшеницы по пару составила 2,71 т/га, по гороху посевному 2,81 т/га, по яровой пшенице 2,58 т/га. Наиболее благоприятном для культуры 2018 году показатели белка и клейковины в зерне были на 1-3 % выше, чем в 2017 году. Предшественник горох посевной во все годы исследования благоприятно влиял на показатели качества.

Ключевые слова: яровая пшеница, сорт, предшественник, горох посевной. контроль, условия, отзывчивость, сохраняемость, урожайность, отклонения.

***RESPONSIVENESS OF SPRING SOFT WHEAT
ON THE CONDITIONS OF CULTIVATION***

Zharkova S. V.

Dr. Agr. Sci., Prof.

Altai State Agricultural University,

Barnaul, Russia

Abstract

Studies to determine the most effective precursor in the spring wheat crop were conducted in 2017-2018. As precursors were taken: steam, seed peas, spring wheat. According to the received data, an analysis and conclusion were made. The formation of yield and quality indicators of grain by 75.68% depends on the variety, the second factor significantly affecting these indicators is the year of cultivation - 13.61%. On average, for 2 years of research, the yield of spring soft wheat by steam was 2.71 t/ha, for seeded peas 2.81 t/ha, for spring wheat 2.58 t/ha. In the most favorable year for culture in 2018, the indicators of protein and gluten in grain were 1-3% higher than in 2017. The predecessor of the seed peas in all the years of the study had a positive effect on quality indicators.

Keywords: spring wheat, variety, predecessor, seed peas. control, conditions, responsiveness, persistence, yield, deviations.

Важный источник национального благосостояния любой страны, в том числе и России это зерновой ресурс, который имеет и стратегическое значение в обеспечении продовольственной безопасности. Производством зерна в России занимается около 15 % всех работников занятых в сфере АПК. Посевы зерновых культур на территории России составляют около 7,5 % от всех мировых посевов. Однако само мировое производство зерна в разы превышает уровень российского производства [1,2].

Яровая пшеница – это одна из ведущих зерновых культур в сельскохозяйственном производстве нашей страны. Основная трудность в производстве зерна пшеницы – получение стабильно высоких урожаев. Это во многом связано с недостаточно благоприятным для культуры климатом в зонах возделывания и отработанными для данных условий агротехнологиями [3,4].

В последнее время в производственный процесс вводится достаточно много новых высокопродуктивных сортов пшеницы с такими показателями как устойчивость к болезням и вредителям, засухе и т.д. Сдерживает введение

таких сортов в производственный процесс отсутствие агротехнологии, которая способствовала бы растениям в полной мере реализовывать свой биологический потенциал в условиях возделывания [2,5].

Нами в условиях Присалаирской природно-экономической зоны Алтайского края были проведены исследования по определению пригодности выращивания яровой мягкой пшеницы Новосибирская 15 в данных производственных условиях.

Почвенно-климатические условия зоны проведения исследований относятся, согласно классификации к континентальным. Для региона характерны резкие перепады температур. Лето отличается обилием тепла с оптимальным количеством осадков. За год выпадает до 460 мм. К отрицательным показателям следует отнести наличие поздне-весенних заморозков. Почвы опытного участка – чернозёмы выщелоченные с содержанием гумуса до 7,2 % [5].

Цель исследования - определить наиболее эффективный предшественник для яровой мягкой пшеницы.

Исследования по поставленной цели провели в 2017-2018 гг. В качестве объекта исследования был взят сорт яровой мягкой пшеницы Новосибирская 15. Сорт внесён в Госреестр селекционных достижений по 10 региону, куда входит Алтайский край.

Для выявления более результативных данных было взято в качестве предмета исследования три предшественника: пар, горох посевной и яровая пшеница. Норма высева 5 млн.шт.всх.семян/га. Площадь общей делянки 10 м², учётной – 1 м². Повторность в опыте 3-х кратная. Исследования, наблюдения проводили, руководствуясь методическими указаниями [6,7,8].

Важный показатель отзывчивости растений пшеницы к условиям возделывания это её развитие в течение всего вегетационного периода и сохранность растений с хорошей озернёностью и оптимальной густотой стояния к уборке.

В нашем исследовании полевая всхожесть на всех вариантах сложилась достаточно высокая в пределах 88 – 94 % (таблица 1). Максимальная полевая всхожесть отмечена на варианте № 2 с предшественником горох посевной – 93,0 %, что говорит о хороших условиях, создаваемых предшественником в верхнем почвенном горизонте, это достаточное количество влаги, азота, рыхлая структура почвы и т.д.

Таблица 1 - Полевая всхожесть и количество растений, сохранившихся к уборке

Вариант	Количество высеянных семян, шт./м ²	Количество взошедших растений, шт./м ²	Полевая всхожесть, %	Количество растений к уборке, шт./м ²	Сохранившиеся к уборке, %
1 Пар (контроль)	500	456	91,2	449	98,4
2 Горох посевной	500	465	93,0	454	97,6
3 Яровая пшеница	500	438	87,6	419	95,6

Количество растений сохранившихся к уборке на вариантах №1 и №2 различалось незначительно, однако в процентном отношении показатель на варианте № 1 (449 шт/м²) - это посев по пару, превысил показатели на остальных вариантах: на 0,8 % вариант по предшественнику горох посевной (454 шт/м²) и на 2,8 % вариант № 3 – предшественник яровая пшеница (419 шт/м²). Более высокий показатель сохранности растений к уборке по предшественнику пар – 98,4 % сформировался на посевах по более чистым от сорняков полям, в данном случае по пару.

Таблица 2 – Урожайность и качество зерна яровой мягкой пшеницы по предшественникам

Варианты		Урожайность, т/га						Содержание в зерне			
								белка, %		клейковины, %	
		2017 год	отклонение от стандарта, т/га	2018 год	отклонение от стандарта, т/га	среднее за 2 года	отклонение от стандарта, т/га	2017	2018	2017	2018
1	Пар (контроль)	2,68	-	2,75	-	2,71	-	14	15	32	33
2	Горох посевной	2,79	+0,11	2,84	+0,09	2,81	+0,10	16	17	35	36
3	Яровая пшеница	2,57	-0,11	2,60	-0,15	2,58	-0,13	13	14	28	30
среднее		2,68	0,11	2,73	0,12	2,70	0,11	14,3	15,3	31,6	33,0
НСР ₀₅ , т/га		0,18	-	0,23	-	0,15	-	-	-	-	-

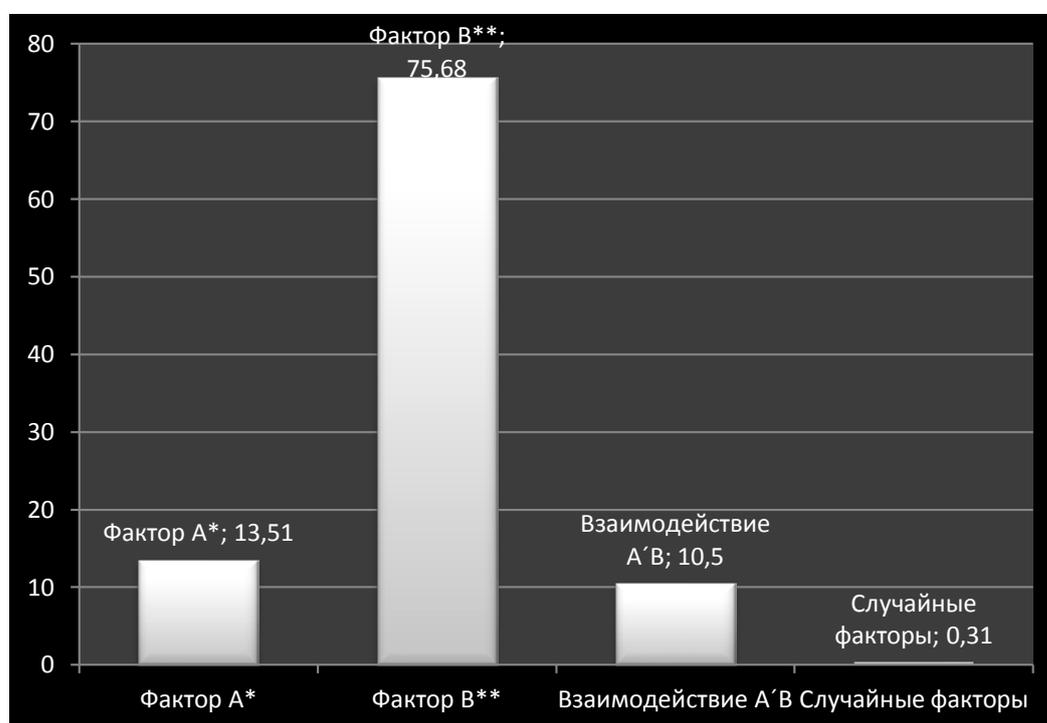
Урожайность это основной показатель, влияющий на выбор сорта в качестве основного элемента агротехнологии в зоне возделывания [9]. В нашем исследовании колебания показателя урожайности были отмечены и по годам исследования, это связано с различиями в условиях произрастания в 2017 – 2018 гг., и по предшественнику (таблица 2).

В 2017 году погодные условия отличались прохладной погодой и превышающим среднемноголетние показатели количеством осадков. Средняя урожайность этого года была на 0,05 т/га ниже показателя 2018 г. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, урожайность яровой пшеницы по гороху посевному в 2017 году составила 2,79 т/га, это максимальный показатель по данному году, но достоверно не превысивший уровень урожайности на контроле – 2,68 т/га. Наивысший уровень урожайности в 2018 году также был получен по предшественнику горох посевной – 2,84 т/га. Прибавка урожая к контролю по гороху посевному в 2017 году составила +0,11 т/га, а в 2018 году +0,09 т/га.

В 2018 погодные условия и влажность почвы были благоприятными, поэтому урожай в среднем по году был получен достаточно высокий по всем

вариантам. В среднем за 2 года исследований урожайность яровой мягкой пшеницы по пару составила 2,71 т/га, по гороху посевному 2,81 т/га, по яровой пшенице 2,58 т/га. Наибольшая прибавка урожайности относительно стандарта отмечена по предшественнику горох посевной – 0,1 т/га.

Расчёт влияния силы факторов на величину урожайности, проведённый с помощью двухфакторного дисперсионного анализа показал, что максимальное влияние на формирование урожайности яровой пшеницы оказал в нашем исследовании фактор «сорт» - 75,68 %, второй по величине влияния – фактор «год» - 13,51 % (рисунок 1). Максимальное влияние сорта на формирование урожайности говорит о высокой отзывчивости генотипа на условия возделывания.



*А – год; В – сорт; АхВ - взаимодействие факторов «сорт»х«год»

Рис. 1 – Сила влияния факторов на величину урожайности яровой пшеницы, %

Не менее важный показатель при выращивании зерна это его качество. Наиболее интересующие производителя и в дальнейшем переработчика зерна это показатели содержания в зерне белка и клейковины. Эти показатели во

многим зависят от условий, в которых выращивается культура [9]. Данные, полученные в наших исследованиях, показали, что в наиболее благоприятном для культуры 2018 году показатели белка и клейковины в зерне были на 1-3 % выше, чем в 2017 году. Предшественник горох посевной во все годы исследования благоприятно влиял на показатели качества.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что в условиях Присалаирской зоны Алтайского края сорт Новосибирская 15 хорошо отзывается на условия возделывания, максимально реализует свой биологический потенциал по предшественнику горох посевной как по величине урожайности, так и по качественным показателям зерна.

Библиографический список:

1. Логинов, Ю.П. Стратегия развития селекции яровой пшеницы в условиях современного земледелия / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, С.Н. Яценко // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 4 частях. – 2017. –С. 29-36.
2. Лихенко, И.Е. Экологическая пластичность пшеницы в лесостепи Западной Сибири / Е.В. Агеева, И.Е. Лихенко, В.В. Советов, В.В. Пискарев // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (34). –С. 22-28.
3. Шаманин, В.П. Семеноводство зерновых культур в Западной Сибири : учебное пособие / В.П. Шаманин; под редакцией В.П. Шаманина; Ом. гос. аграр. ун-т. –3-е изд., перераб. –Омск: Изд-во ОмГАУ,2006. –266 с.
4. Трубникова, Л.Н. Формирование посевных качеств семян сортами яровой пшеницы в различных зонах Тюменской области: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Л.Н.Трубникова – Тюмень, 2009. –16 с.

5. Жаркова, С. В. Агробиологическая оценка сортов яровой мягкой пшеницы разных групп спелости в условиях лесостепи предгорий Салаир Алтайского края / С. В. Жаркова, Е. И. Дворникова // Современному АПК – эффективные технологии: материалы Международной научно практической конференции. – Ижевск, 2019. – С. 157-161.

6. Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы. – Ленинград, 1973. 33 с.

7. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Москва, 1985. 257 с.

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов / Б. А. Доспехов. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

9. Валекжанин, В. С. Адаптивность сортов и линий яровой мягкой пшеницы по урожайности и элементам её структуры в условиях Приобской лесостепи Алтайского края / В. С. Валекжанин, Н. И. Коробейников // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 6 (92). – С. 10-14.

Оригинальность 75%