

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ СОРТОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

С.В. Жаркова, *д-р с.-х. наук, доцент*
Алтайский государственный аграрный университет
(Россия, г. Барнаул)

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10183

Аннотация. Проведённые исследования позволили выявить сорта яровой мягкой пшеницы разных групп спелости, которые в условиях лесостепи Приобья Алтайского края формируют высокий урожай и показывают по этому признаку стабильные результаты. Из группы среднеранних сортов, как высокоурожайные сорта рекомендуем сорт Омская 36 и сорт Исеть 45, показатели их урожайности составили соответственно 1,99 т/га и 2,18 т/га. В группе среднеспелых сортов следует выделить сорта: Алтайская жница, Алтайская степная, ОМГАУ 90, которые сформировали урожайность, превышающую показатель стандарта и в 2015, и в 2016 году. Эти сорта можно отнести к сортам нейтрального типа. В группе среднепоздних сортов все изучаемые сорта по урожайности находились либо достоверно на уровне стандарта, либо достоверно превышали уровень стандарта. Эту группу сортов можно отметить как выравненную и стабильную по изучаемому признаку.

Ключевые слова: яровая пшеница, зерно, урожайность, сорт, варьирование.

Алтайский край один из основных и крупнейших производителей зерна в Сибири. Сельскохозяйственные угодья Алтайского края составляют 21% от всех сельхозугодий Сибирского федерального округа. Показатель производства зерновых культур получаемый краевыми сельхозпроизводителями достигает в среднем около 4,2% от российского показателя. Алтайский край находится на юге Западной Сибири. Природно-климатические условия региона благоприятны для возделывания зерновых культур. Яровая мягкая пшеница – лидирующая зерновая культура края. Площадь, занимаемая культурой составляет около 2,5-2,6 млн. га. Ежегодный объём производства зерна пшеницы колеблется от 1,3 до 3,9 млн. тонн. Такие колебания возникают по многим причинам. Во многом влияние на урожайность и в дальнейшем на валовой сбор зерна оказывают влияние погодные условия и выбор сорта, как основного элемента технологического процесса [1, 2].

Цель наших исследований - выявить сорта наиболее полно реализующие свой биологический потенциал в регионе их выращивания.

Материал, методы и условия проведения исследований. Опыты были заложены в зоне лесостепи Приобья Алтайского края в 2015-2016 гг. Изучали 26 сортов яровой мягкой пшеницы разных групп спелости. Предшественник зерновые культуры. Посев проводили 10-20 мая. Норма высева 500 шт. всхожих семян на м². Площадь учётной делянки 5 м², повторность 4-х кратная. Стандарт у среднеранних сортов - сорт Алтайская 70, у среднеспелых – сорт Алтайская 100, у среднепоздних – сорт Алтайская 105.

Почва опытного участка чернозём выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Погодные условия лет исследования отличались. Погода в 2015 году была ровной и по температурным показателям и по количеству и частоте выпадения осадков. Все показатели были на уровне среднемноголетних данных. В 2016 году наблюдали резкую смену погодных условий. Тёплая погода сменялась резким похолоданием. Количество выпавших осадков превысило средний многолетний показатель каждого месяца.

Исследования проводили согласно методическим указаниям [3].

Результаты исследований. Результаты показателей урожайности сортов средне-ранней группы различались по годам исследования (таблица 1). В 2015 году только два сорта: Исеть 45 (2,18 т/га) и Омская 36 (2,21 т/га) достоверно превысили стандарт – сорт Алтайская 70 (1,83 т/га) по по-

казателю «урожайность». Сорт Исеть 45 и в 2016 году превзошёл стандарт по урожайности на 5,8%. Сорт Омская 36 в 2016 году, менее благоприятном по погодным условиям, показал урожай ниже стандарта на 14,1%.

Таблица 1. Показатели урожайности сортов различных групп спелости

Сорт	2015 г.			2016 г.			Среднее		
	Урожайность, т/га	Отклонение от стандарта, %	Cv, %	Урожайность, т/га	Отклонение от стандарта, %	Cv, %	Урожайность, т/га	Отклонение от стандарта, %	Cv, %
среднеранние									
Алтайская 70, st	1,83	0	5,19	2,06	0	9,22	1,95	0	9,32
Алтайская 99	1,66	-9,2	4,82	1,57	-23,8	7,96	1,62	-16,9	6,27
Исеть 45	2,18	+19,1	6,42	2,18	+5,8	7,80	2,18	+11,8	7,11
Новосибирская 15	1,69	-7,6	10,06	1,91	-7,3	7,07	1,80	-7,7	10,00
Новосибирская 29	1,88	+2,7	4,26	1,67	-18,9	7,78	1,78	-8,7	6,83
Омская 36	2,21	+20,8	4,18	1,77	-14,1	8,47	1,99	+2,1	11,17
Памяти Азиева	1,91	+4,4	3,93	1,8	-12,6	10,00	1,86	-4,6	7,61
среднее	1,90	+3,8	-	1,85	-	-	1,88	-	-
НСР ₀₅ , т/га	0,21	-	-	0,30	-	-	0,20	-	-
среднепоздние									
Алтайская 100	2,21	0	2,26	2,24	0	2,68	2,23	0,0	2,47
Алтайская 110	1,93	-12,7	4,40	1,85	-17,4	7,03	1,89	-15,2	6,22
Алтайская 325	1,95	-11,7	3,33	1,96	-12,5	5,10	1,96	-12,1	4,35
Алтайская 530	1,86	-15,8	3,23	2	-10,7	10,00	1,93	-13,4	7,38
Алтайская 75	2,04	-7,7	18,63	2,11	-5,8	2,61	2,08	-6,7	10,48
Алтайская жница	2,41	+9,0	3,73	2,27	+1,3	8,37	2,34	+4,9	6,20
Алтайская степная	2,38	+7,7	2,94	2,25	+0,4	13,56	2,32	+4,0	8,10
ОМГАУ 90	2,32	+5,0	2,59	2,35	+4,9	13,19	2,34	+4,9	7,92
Светланка	2,09	-5,4	5,26	2,32	+3,6	4,31	2,21	-0,9	6,18
Сибирский альянс	1,9	-14,0	4,74	2,01	-10,3	10,45	1,96	-12,2	7,86
Степная волна	2,2	-0,5	1,82	1,95	-12,9	8,72	2,08	-6,7	7,53
среднее	2,12	-	-	2,12	-	-	2,12	-	-
НСР ₀₅ , т/га	0,26	-	-	0,35	-	-	0,21	-	-
среднепоздние									
Алтайская 105	2,4	0	7,50	2,07	0	8,21	2,24	0,0	8,72
Апасовка	2,46	+2,5	8,94	2,32	+13,5	3,45	2,39	+6,7	6,17
Баганская 95	2,28	-5,0	4,39	1,93	-6,8	8,81	2,11	-5,8	9,44
Омская 28	2,41	+0,4	4,56	2,43	+17,4	8,64	2,42	+8,0	6,61
Сибирская 22	2,24	-6,7	0,89	2,08	+0,5	3,85	2,16	-3,6	4,63
Степная нива	2,71	+12,9	2,77	2,42	+16,9	4,96	2,57	+14,7	6,38
Тобольская	2,67	+11,25	4,87	2,27	+9,7	6,61	2,47	+10,3	9,01
Чемаркульская 2	2,18	-9,2	4,13	2,3	+11,1	7,83	2,24	0	7,14
среднее	2,42	-	-	2,23	-	-	2,32	-	-
НСР ₀₅ , т/га	0,25	-	-	0,29	-	-	0,22	-	-

В среднем за два года исследований величина урожайности по сортам группы колебалась от 1,62 т/га (сорт Алтайская 99) до 2,18 т/га (сорт Исеть 45), стандарт – 1,95 т/га. Максимальный урожай сформировали сорта: Омская 36 и Исеть 45, их

показатели соответственно 1,99 т/га и 2,18 т/га. Изменчивость сортов низкая, за исключением сорта Новосибирская 15 (Cv, % = 10,0) и сорта Памяти Азиева (Cv, % = 11,17%).

Анализируя результаты сортов средне-ранней группы по урожайности можно выделить сорта: нейтрального типа – Исеть 45; интенсивного типа – Омская 36. Большинство сортов группы следует отнести к сортам эстенсивного типа, это сорта: Памяти Азиева, Алтайская 99, Новосибирская 15 и Новосибирская 19, эти сорта стабильно дают невысокий урожай в любых условиях возделывания.

В группе среднеспелых сортов следует выделить сорта: Алтайская жница, Алтайская степная, ОМГАУ 90, которые сформировали урожайность, превышающую показатель стандарта и в 2015, и в 2016 году. В среднем за два года их урожайность была выше урожайности стандарта – сорт Алтайская 100 (2,23 т/га) на 4,9, 4,0 и 4,9% соответственно. Максимальная урожайность была получена в 2015 году – 2,41 т/га на сорте Алтайская жница. Показатель этого сорта был высоким, для условий года, и в 2016 году – 2,27 т/га. Такая же тенденция, относительно формирования урожая, наблюдалась и у сортов: Алтайская степная и ОМГАУ 90. Эти сорта можно отнести к сортам нейтрального типа. Показатели варьирования признака сортов этой группы спелости низкие, за исключением сорта Алтайская 75 – со средним показателем вариабельности ($C_v, \% = 10,48\%$).

По среднему показателю урожайности, сорта среднепоздней группы в 2015 году превысили показатель 2016 года на 7,9%, их значения соответственно составили 2,42 т/га и 2,23 т/га. Все сорта группы, независимо от условий выращивания, сформировали урожайность достоверно превышающую показатель стандарта – сорт Алтайская 105 или находящуюся по величине достоверно на уровне стандарта. Высокую урожайность за два года исследований показали сорта: Апасовка (2,39 т/га), Омская 28 (2,42 т/га), Тобольская (2,7-47 т/га) и Степная нива (2,57 т/га), стандарт – 2,24 т/га.

Согласно нашим исследованиям в условиях 2015 года наиболее стабильными по признаку «урожайность» были среднеспелые сорта, средний показатель коэффициента вариации которых составил – 4,81% (таблица 2). Максимальное варьирование было у сортов средне-ранней группы – 5,55%. Разбег варьирования колебался от 0,78 т/га у среднепоздних сортов до 1,04 т/га у средне-ранних сортов.

Наибольший разбег варьирования величины урожайности отмечен в 2016 году: у средне-ранних сортов – 1,04 т/га, у среднеспелых – 1,0 т/га, у среднепоздних – 1,08 т/га. В этом же году получено максимальное значение коэффициента вариации у всех групп спелости, соответственно: 8,33, 7,82, 6,54%.

Таблица 2. Варьирование урожайности сортов пшеницы яровой разных групп спелости, 2015-2016 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	Среднее
средне-ранние			
Среднее значение, т/га	1,91	1,85	1,88
Пределы варьирования, т/га	1,36-2,40	1,32-2,36	1,32-2,40
Коэффициент вариации, %	5,55	8,33	8,33
среднеспелые			
Среднее значение, т/га	2,12	2,12	2,12
Пределы варьирования, т/га	1,72-2,52	1,72-2,72	1,72-2,72
Коэффициент вариации, %	4,81	7,82	6,79
среднепоздние			
Среднее значение, т/га	2,42	2,23	2,32
Пределы варьирования, т/га	2,08-2,86	1,68-2,76	1,68-2,86
Коэффициент вариации, %	5,01	6,54	7,26

Результаты вариабельности признака «урожайность» показали, что в группе среднеспелых пшениц изменчивость у

сортов незначительная ($C_v < 10\%$) за исключением сорта Алтайская 75 ($C_v = 10,48\%$) (таблица 2). В группе ранне-

спелых сортов также определены два сорта со значительной вариабельностью признака – это сорта: Новосибирска 15 ($C_v=10,00\%$) и Омская 36 ($C_v=11,17\%$). Среднепоздние сорта по урожайности наиболее выровнены. Вариабельность признака у них незначительная – менее 10%.

Таким образом, результаты наших исследований показали, что в условиях лесостепи Приобья Алтайского края из группы

среднеранних сортов формируют высокий урожай сорта: Омская 36 и Исеть 45; из группы среднеспелых сорта: Алтайская жница, Алтайская степная, ОМГАУ 90; из группы среднепоздних сорта: Апасовка, Омская 28, Тобольская и Степная нива. Высокая выровненность сортов отмечена у среднепоздних сортов.

Библиографический список

1. Максимова Н.Б. Изучение сортовой урожайности яровой пшеницы по природно-почвенным зонам Алтайского края / Н.Б. Максимова, М.Н. Кудрявцев, Г.Г. Морковкин // Вестник Алтайского государственного университета. – 2010. – №12 (74). – С. 25-28.

2. Дворникова Е.И. Результаты оценки сортов яровой мягкой пшеницы по признаку «урожайность» / С.В. Жаркова, М.В. Гвоздѣв, Р.В. Шмидт, С.В. Жаркова // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб.ст XII Международной научно-практической конф: в 3 кн.- Барнаул:Изд-во АГАУ, 2017. – Кн. 2. – С. 96-98

3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1985. – 269 с.

THE INFLUENCE OF GROWING CONDITIONS ON THE PRODUCTIVITY AND STABILITY OF SPRING WHEAT VARIETIES

S.V. Zharkova, *doctor of agricultural sciences, associate professor*
Altai state agricultural university
(Russia, Barnaul)

Abstract *The conducted research allowed identifying spring soft wheat varieties of different ripeness groups which form a high yield in the forest-steppe of the Altai Region's Ob River area and show stable results regarding "high yield" character. The varieties Omskaya 36 and Iset 45 from the group of middle-early varieties may be recommended as high-yielding varieties; their yields amounted to 1.99 t/ha and 2.18 t/ha, respectively. The following varieties should be distinguished in the group of mid-season varieties: Altayskaya zhnytsa, Altayskaya stepnaya, OMGAU 90, which formed the yield exceeding that of the standard variety both in 2015 and 2016. These varieties may be classified as the varieties of a neutral type. In the group of middle-late varieties, regarding their yields, all studied varieties were either significantly at the level of the standard, or significantly exceeded the level of the standard variety. This group of varieties may be distinguished as even and stable in terms of the studied character.*

Keywords: *spring wheat, grain, yielding capacity, variety, variation.*