

3. Пахотина И.В. Изучение элементов продуктивности и качества зерна твердой пшеницы на разных этапах селекции // Научное обеспечение производства конкурент-

тоспособной продукции сельского хозяйства: сб. науч. тр. / Карабалыкская с.-х. оп. станция. – Научный, 2009. – С. 152-156.



УДК 633.11:582.33

Ф.М. Стрижова,  
Л.В. Беленинова

## РОЛЬ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРИЗНАКА «МАССА 1000 ЗЕРЕН»

**Ключевые слова:** пшеница, яровая, мягкая, масса 1000 зерен, сорт, среда, генотип, стабильность, гомеостатичность, изменчивость.

### Введение

В настоящее время особую важность приобрели вопросы выявления и создания адаптивных форм, характеризующихся стабильностью основных признаков урожайности и качества зерна, в том числе его крупностью. Известно, что от крупности зерна зависят мукомольные и хлебопекарные качества пшеницы. Более крупные зерна имеют большую устойчивость к лимитирующим факторам среды [1, 2]. Семена с высокой массой 1000 зерен обладают, как правило, достаточным запасом питательных веществ и имеют высокие посевные и урожайные свойства.

Установлено, что крупность зерна контролируется сложной генетической системой, представляет собой интегральный признак, определяющийся целым рядом комплексных факторов, находящихся во взаимодействии с окружающей средой. Знание статистических параметров зависимости массы 1000 зерен от условий среды и наследственных особенностей сортов позволит более целенаправленно решать вопросы использования изучаемых форм и подбирать исходный материал.

*Цель настоящей работы* – оценка влияния сортовых особенностей яровой мягкой пшеницы в формировании признака «масса 1000 зерен» в условиях умеренно засушливой и колочной степи Алтайского края.

### Методика исследований

Экспериментальная часть работы выполнена на опытном поле учебно-опытного хозяйства Алтайского ГАУ «Пригородное» в 2009-2011 гг. Агротехника возделывания яровой пшеницы соответствовала зональной системе земледелия. Посев сортов яровой

пшеницы проводили во второй декаде мая, в трехкратной повторности, с нормой высева 4,5 млн шт. всхожих семян на 1 га. Полевые опыты были заложены согласно методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [3].

Элементы структуры урожайности определяли путем анализа растений снопа, отбираемого с пробных площадок на делянках каждого сорта перед уборкой. Массу 1000 зерен определяли по ГОСТ 10842-89.

Достоверность влияния факторов среды и наследственных особенностей сортов на формирование признака «масса 1000 зерен» определялась методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [4]. Оценивался вклад в изменчивость признака «масса 1000 зерен» следующих факторов: условий года, сортов и взаимодействия «сорт x годы». Гомеостатичность определяли по В.В. Хангильдину [5].

### Результаты исследований

Между изучаемыми сортами яровой пшеницы проявились достоверные различия по массе 1000 зерен (табл. 1).

Таблица 1

*Результаты дисперсионного анализа сортов яровой пшеницы по признаку «масса 1000 зерен»*

Источник варьирования	Средний квадрат	Доля влияния, %
Годы	274,87**	83,5
Сорта	42,11**	12,8
Годы x сорта	12,37*	3,8

Примечание. \* – достоверно при  $P < 0,05$ ; \*\* – достоверно при  $P < 0,01$ .

Проявление признака «масса 1000 зерен» у данного набора сортов яровой пшеницы в наибольшей мере зависело от условий года. Вклад наследственных особенностей рассматриваемых сортов оказался значительно слабее. Изменчивость массы 1000 зерен зависела от особенностей сортов в условиях

учхоза «Пригородное» на 12,8%. Весомый вклад в формирование массы 1000 зерен вносит и взаимодействие сорта со средой.

В условиях учхоза «Пригородное» более крупное зерно формировали сорта средне-спелой группы Черныява 13, Алтайская 50, Алтайская 325 (табл. 2). Наиболее низким уровнем признака характеризовалась Новосибирская 15. Сравнительно невысокой массой 1000 зерен отличались также Новосибирская 29, Памяти Азиева.

Таблица 2

*Особенности формирования признака «масса 1000 зерен» сортами яровой пшеницы*

Сорта	Масса 1000 зерен, г	Коэффициент вариации, %	Показатель гомеостатичности, $H_{om}$
Среднераннеспелые			
Алтайская 98, ст.	36,4	7,0	520
Алтайская 92	36,3	13,5	269
Алтайская 99	38,5	11,6	332
Новосибирская 15	31,1	8,2	379
Новосибирская 29	34,7	5,2	667
Омская 32	36,2	7,3	496
Памяти Азиева	35,2	11,4	309
Черныява 13	40,7	8,7	468
Среднее по группе	<b>36,1</b>	–	–
Среднеспелые			
Алтайская 100, ст.	37,0	8,4	440
Алтайская 50	40,4	7,4	546
Алтайская 60	37,7	5,7	661
Алтайская 325	40,4	8,3	487
Алтайская степная	37,8	11,8	320
Светланка	38,0	6,3	603
Среднее по группе	<b>38,6</b>	–	–
Среднепозднеспелые			
Алтайский простор, ст.	39,4	8,9	443
Омская 28	37,0	5,7	649
Среднее по группе	<b>38,2</b>	–	–
Общее среднее	<b>37,6</b>	–	–
НСР <sub>05</sub>	2,1	–	–

В условиях учхоза «Пригородное» менее крупное зерно в целом формировали сорта среднеранней группы спелости, а существенной разницы между группами средне-спелых и среднепозднеспелых сортов не установлено.

По большей стабильности в уровне проявления массы 1000 зерен и гомеостатичности можно отметить сорта Новосибирская 29, Алтайская 60, Омская 28, Светланка. Из них большую ценность по данному признаку представляют Алтайская 60, Омская 28 и Светланка, которые формируют более крупное зерно, особенно в более жестких условиях, а также проявляют повышенную гомеостатичность.

Большой вариабельностью и меньшей гомеостатичностью отличались сорта Алтайская 92, Алтайская степная, Алтайская 99, Памяти Азиева.

**Заключение**

Таким образом, изменчивость формирования признака «масса 1000 зерен» у яровой мягкой пшеницы в большей степени определялась условиями года (83,5%). Вместе с тем существенное влияние на уровень формирования признака оказывали наследственные особенности изучаемых сортов и взаимодействие сорта со средой.

Среди изучаемых сортов яровой мягкой пшеницы большой интерес по рассматриваемому признаку представляют сорта среднеспелой и среднепоздней групп, которые формируют более крупное зерно, а также проявляют повышенную стабильность и гомеостатичность.

**Библиографический список**

1. Зыкин В.А., Шаманин В.П., Белан И.А. Экология пшеницы: монография. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2000. – 124 с.
2. Сечняк Л.К., Киндрук Н.А., Слюсаренко О.К., Иващенко В.Г., Кузнецов Е.Д. Экология семян пшеницы. – М.: Колос, 1981. – 349 с.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1985. – 269 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
5. Хангильдин В.В. О принципах моделирования сортов интенсивного типа // Генетика количественных признаков сельскохозяйственных растений. – М.: Наука, 1978. – С. 111-115.

