

УДК 633.112:631.52

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ СОРТООБРАЗЦОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ КОЛЛЕКЦИОННОГО ПИТОМНИКА ОТ ИХ ЗИМОСТОЙКОСТИ

*Н.Н.Захарова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
тел. 8(8422) 55-95-30*

*Н.Г.Захаров, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
тел. 8(8422) 55-95-68*

*М.Н.Гаранин, кандидат сельскохозяйственных наук, агроном
опытного поля*

*Р.А.Мустафина, магистрант
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: озимая мягкая пшеница, урожайность, зимостойкость, выпревание, погодные условия, коллекционный питомник, сорт, сортообразцы.

Работа посвящена изучению зависимости урожайности коллекционных образцов озимой мягкой пшеницы от их зимостойкости в условиях лесостепи среднего Поволжья. Выделены образцы пшеницы с комплексной устойчивостью к стрессовым факторам зимнего периода, а также пшеницы, сочетающие высокую зимостойкость и урожайность.

Введение. Звено исходного материала или коллекционного питомника является начальным звеном в селекции любой культуры при классической схеме селекционного процесса. Использование при выведении сортов разнообразного исходного материала – потенциально мощный инструмент в повышении урожайности той или иной культуры, уменьшении генетической уязвимости создаваемых сортов к биотическим и абиотическим стрессовым факторам внешней среды [1].

Зимостойкость – один из важнейших показателей для озимых культур. При условии благоприятной перезимовки озимые культуры обеспечивают большую урожайность по сравнению с яровыми [2]. Зимостойкость является комплексным показателем, и поэтому, морозоу-

стойчивые сорта могут оказаться неустойчивыми, например, к выпреванию и, наоборот. В связи с тем, что имеется тенденция потепления климата, все более часто повреждающими факторами озимых культур являются так называемые «эффекты мягких зим» – выпревание, резкие перепады температур, ледяная корка [3].

Материал и методы исследований. В 2011-2013 гг. на опытном поле Ульяновской ГСХА проходили изучение 2 набора по 50 сортообразцов озимой мягкой пшеницы из коллекции ВНИИР им. Н. И. Вавилова. Коллекционный питомник был представлен 15-ю странами мира – России, Украины, Молдовы, Болгарии, Сербии, Германии, Венгрии, Англии, США, Латвии, Эстонии, Китая, Японии, Уругвая, Перу. В качестве стандарта использован сорт Волжская К, принятый эталонным в сортоиспытании озимой мягкой пшеницы Ульяновской области. Учеты в полевых опытах и наблюдения проводились согласно методическим указаниям по изучению мировых коллекций пшеницы [4].

Результаты исследований и их обсуждение. Причиной поврежденной озимых культур в зимний период 2010/2011 гг. была ледяная корка. Высокую зимостойкость в 5 баллов в таких условиях показали Омская 6 (Россия), Xiao Yan 107 (Китай) и украинские пшеницы Mykolayvka, Manzheliya (при зимостойкости стандарта в 4,5 балла) (таблица 1).

По результатам зимнего периода 2011/2012 гг. у отдельных изучаемых сортообразцов озимой пшеницы отмечалось небольшое выпревание (среднее значение перезимовки по опыту 4,2 балла). Комплексной повышенной и высокой устойчивостью к ледяной корке и выпреванию (4-5 баллов) по результатам 2-х лет исследований характеризовались пшеницы Волжская К, Омская 6 (Россия), Banga (Латвия), Emoile (Болгария), Mygorol, Mykolayvka, Dashenka, Kalyanova, Lytavinka, Vinnychanka, Manzheliya, Khersonska bezostaya (Украина), XiaoYan 107, Zhong Pin 1535 (Китай).

Неблагоприятным фактором зимнего периода 2012/2013 гг. также было выпревание, более сильное, по сравнению с предыдущим годом (среднее значение зимостойкости в опыте 2,7 балла) (таблица 2).

Высокой устойчивостью к выпреванию (5 баллов) наряду со стандартом Волжская К характеризовались сибирские пшеницы Багратионовская, Новосибирская 32, Новосибирская 51, Бийская озимая, Филатовка, Кулундинка а также сорт селекции Владимирского НИИСХ Поэма.

Погодные условия 2011 г. в большей степени способствовали формированию высокой урожайности у озимой пшеницы – у стандарта Волжская К она составила 630 г/м². Среди сортов с повышенной и высокой зимостойкостью такого же уровня урожайность или выше стандарта

Таблица 1 - Зимостойкость и урожайность сортообразцов озимой мягкой пшеницы, 2011, 2012 г.

Сортообразец	Страна	Перезимовка, балл (1-5)		Урожайность, г /м ²	
		2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Волжская К,ст.	Россия	4,5	5,0	630	367
Омская б	-//-	5,0	4,0	440	244
Mykalayivka	Украина	5,0	4,0	445	247
Myropol	-//-	4,0	4,0	419	280
Dashenka	-//-	4,0	4,0	730	338
Kalyanova	-//-	4,0	5,0	976	350
Lytavinka	-//-	4,0	5,0	633	300
Manzheliya	-//-	5,0	5,0	635	333
Vinnychanka	-//-	4,0	4,0	427	207
Khersonska bez	-//-	4,0	4,0	352	204
Banga	Латвия	4,0	4,0	351	370
Emoile	Болгария	4,0	4,0	525	164
Zhong Pin 1535	Китай	4,0	5,0	280	300
XiaoYan 107	-//-	5,0	4,0	56	324
среднее значение		3,1	3,5	328	222

отмечена лишь у 4-х сортов – украинских пшениц Dashenka, Lytavinka, Manzheliya, Kalyanova (633-976 г/м²).

Засушливые условия в весенне-летний период вегетации 2012 г. сказались в целом на уровне урожайности озимой пшеницы – у стандарта она составила 367 г/м², что меньше более чем в полтора раза по сравнению с 2011 г. Сочетали высокие значения урожайности (350-505 г/м²) и зимостойкости также украинские пшеницы Kalyanova, латвийская Banga (1-й набор), российские Виктория 95, Новосибирская 32, Бийская озимая, Кулундинка, Поэма (2-й набор).

В 2013 г. превысили по урожайности стандарт Волжская К (162 г/м²) сорта Виктория 95, Камея, Новосибирская 51, Бийская озимая, Филатовка, Кулундинка, Лютесценс 4, Поэма (167- 626 г/м²).

Урожайность – комплексный показатель, зависящий от множества признаков и свойств. Тем не менее, в наших условиях для озимой мяг-

Таблица 2 - Зимостойкость и урожайность сортообразцов озимой мягкой пшеницы, 2012, 2013 гг.

Сортообразец	Страна	Перезимовка, балл (1-5)		Урожайность, г /м ²	
		2012 г	2013 г.	2012 г.	2013 г
Волжская К,ст.	Россия	5,0	5,0	367	162
Виктория 95	-//-	5,0	4,0	360	626
Камея	-//-	5,0	4,0	282	189
Багратионовская	-//-	5,0	5,0	270	25
Новосибирская 32	-//-	5,0	5,0	377	88
Новосибирская 51	-//-	5,0	5,0	280	264
Бийская озимая	-//-	5,0	5,0	505	203
Новосибирская 9	-//-	4,0	4,0	240	66
Филатовка	-//-	5,0	5,0	320	240
Новосибирская 40	-//-	5,0	4,0	320	65
Кулундинка	-//-	5,0	5,0	348	167
Лютесценс 4	-//-	5,0	4,0	60	192
Поэма	-//-	5,0	5,0	423	333
Krasen	Украина	4,7	4,0	273	112
Satsukei 26	Япония	4,0	4,0	210	125
среднее значение		4,2	2,7	239	126

кой пшеницы ключевым показателем является зимостойкость. Во все годы исследований корреляционным анализом была выявлена положительная зависимость урожайности сортообразцов озимой мягкой пшеницы от их зимостойкости (в 2011 г. – $r = 0,59$, в 2012 г. – $r = 0,57$ и $r = 0,46$ (1-й и 2-й наборы), в 2013 г. – $r = 0,51$, связи значимые на 0,01 % уровне).

Закключение. В настоящее время в складывающихся условиях среды особую ценность представляют не только морозостойкие генотипы, а, главным образом, пшеницы с замедленным ростом и развитием в осенний период вегетации, что уменьшает вероятность перерастания, и, как следствие, выпревания.

При подборе родительских пар для гибридизации в условиях лесостепи Поволжья следует обращать внимание на то, что высокую урожайность в годы со стрессовыми факторами в зимний период мо-

гут формировать пшеницы с зимостойкостью в 4 и 5 баллов. Важной характеристикой сорта при этом должна быть хорошая аттракция накопленных пластических веществ из вегетативной части в генеративную в последний период вегетации озимой пшеницы.

Библиографический список

1. Жученко, А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика) / А.А.Жученко. – М.:ООО Изд-во «Агрорус», 2004. - 1109 с.
2. Тупицын, Н.В. Селекция озимой пшеницы на зимостойкость в Ульяновской области / Н.В. Тупицын, О.Г. Зейнетдинова, С.В. Валяйкин, О.Н. Сулов, С.А. Молгачев, Н.Н.Захарова, В.Н.Тупицын // Зерновое хозяйство - 2001.- № 1 (4). – С.25-27.
3. Захарова, Н.Н.Экологическая адаптивность сортов озимой мягкой пшеницы / Н.Н. Захарова, Н.Г. Захаров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Январь - март 2015.- №1 (29). -- С. 15-19.
4. Мережко, А.Ф. Пополнение, сохранение в живом виде и изучение мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале (Методические указания)/ А.Ф.Мережко, Р.А. Удачин, В.Е. Зуев. - СПб, 1999. – 59 с.

THE DEPENDENCE OF YIELD SAMPLES OF WINTER WHEAT COLLECTION NURSERY FROM THEIR WINTER HARDINESS

Zakharova N.N., Zakharov N.G., Garanin M.N., Mustafina R.A.

Keywords: soft winter wheat, yield, winter hardiness, asphyxiation, weather conditions, collector's nursery, variety, varieties.

The work is devoted to study the dependence of the yield collection samples of soft wheat from their winter hardiness in the conditions of forest-steppe of the middle Volga region. The selected samples of wheat with complex resistance to stress factors of the winter period and wheat that combine high winter hardiness and yield.