

8. *Каптанов А.Н., Лисецкий Ф.Н., Швобс Г.И.* Основы ландшафтно-экологического земледелия. – М.: Колос, 1994. – 127 с.
9. *Кирюшин В.И.* Принципы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия // *Аграрная наука.* – 1993. – № 3. – С. 7–11.
10. *Крищенко В.П.* Методы оценки качества растительной продукции. – М.: Колос, 1989. – 270 с.
11. Оценка и изменение плотности сложения чернозема в полях севооборота / *Н.Л. Кураченко, С.В. Солодченко, В.Н. Романов* [и др.] // *Земледелие.* – 2010. – № 1. – С. 9–11.
12. *Львов А.М.* Ландшафтное земледелие: результаты исследований последних лет // *Земледелие.* – 1996. – № 5. – С. 43–45.
13. *Романов В.Н., Едимечев Ю.Ф.* Адаптация севооборотов в Красноярском крае // *Земледелие.* – 1997. – № 2. – С. 19–20.



УДК 632.4: 633.113

В.Ф. Терехова, Н.М. Попова

МИКРОФЛОРА И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ПОЛБЫ

*В статье приведены результаты фитопатологической экспертизы семян пленчатой и голозерной форм полбы. Показано, что пленчатые формы меньше подвержены заселению грибами *Bipolaris*, *Fusarium*, *Alternaria*, вследствие чего семенной материал характеризуется лучшей лабораторной всхожестью по сравнению с голозерными образцами.*

Ключевые слова: *семена, полба, фитопатологическая экспертиза, грибы, лабораторная всхожесть, пленчатость.*

V.F. Terekhova, N.M. Popova

MICROFLORA AND SOWING QUALITIES OF SPELT SEEDS

*The results of the seed phytopathological examination of the spelt scarious and hull-less forms are given in the article. It is shown that the scarious forms are less susceptible to the invasion by fungi: *Bipolaris*, *Fusarium*, *Alternaria* and as a result the seed material is characterized by a better laboratory germination compared with hull-less samples.*

Key words: *seeds, spelt, phytopathological examination, fungi, laboratory germination, scarious characteristic.*

Введение. Полба – одна из забытых зерновых культур, которая обладает рядом ценных и продовольственных качеств. Ранее селекционерами разных стран она широко вовлекалась в селекцию по усовершенствованию твердой пшеницы, было создано много новых сортов с участием полбы. Когда-то она занимала довольно обширный ареал возделывания, но постепенно была вытеснена голозерными видами пшеницы из-за своих отрицательных свойств, таких, как трудный обмолот и ломкость колосового стержня.

По вполне понятным причинам указанные отрицательные признаки затрудняют эффективность возделывания полбы в чистом виде. Тем не менее совершенствование ценных мест в ее генетической основе вполне возможно с помощью селекции. Широкомасштабные работы в этом направлении были проведены доктором биологических наук А.Ф. Мережкой в Пушкинских лабораториях ВИР. В этих целях автором в 1995–2000 гг. были использованы перспективные линии яровой полбы Белка в скрещиваниях с сортом твердой пшеницы Светлана. В результате многолетней работы отмечено широкое разнообразие гибридных форм по многим селекционным признакам и вместе с тем была выявлена возможность повышения потенциала продуктивности полбы [1].

Во Всесоюзном научно-исследовательском институте растениеводства (ВНИИР) доктором биологических наук В.Д. Кобылянским путем сложных скрещиваний были созданы гибридные формы твердой пшеницы с полбой, несущие в себе ген короткостебельности с устойчивой к полеганию соломиной.

Семена сельскохозяйственных культур служат жилищем для разнообразной микрофлоры, состоящей главным образом из грибов, а также бактерий, микоплазм, вирусов. Семян, практически свободных от микрофлоры, не имеется. Наличие инфекции на посевном материале приводит к снижению всхожести, появлению слабых всходов и в дальнейшем больных растений с пониженной жизнеспособностью [2].

В настоящее время образцы проходят испытания в Красноярском крае, в селекционном севообороте Красноярского НИИСХ. На первом этапе нами изучалось заселенность семян различных форм полбы микрофлорой.

Цель исследований. Изучение образцов голозерных и пленчатых форм полбы мировой коллекции ВНИИР на посевные качества и микрофлору семян в условиях Красноярской лесостепи.

Задачи исследований. Провести фитопатологическую экспертизу семян с учетом определения видового состава микрофлоры и их процента зараженности; определить посевные качества семян голозерной и пленчатой форм полбы.

Материалы и методы исследований. В качестве объектов исследований использовали образцы твердой пшеницы, пленчатой и голозерной форм полбы из мировой коллекции ВНИИР (*Triticum dicocum* (Schrank) Schuebl) (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика селекционных образцов полбы

Селекционный образец	Разновидность	Происхождение	Цель создания
<i>Твердая пшеница</i>			
Омская степная (стандарт)	Гордеиформе	ГНУ СибНИИСХ	Устойчивость к засухе и полеганию
<i>Пленчатые формы</i>			
К-64408	Dicocum	ГНУ ВНИИР им. Н.И. Вавилова	Повышение продуктивности
К-7508	Volgense	Свердловская область	Повышение продуктивности
К-24482	Serbicum	Республика Чувашия	Повышение продуктивности
К-33153	Volgense	Пермская область	Повышение продуктивности
К-64738	Aeroginosim	Краснодарский край	Устойчивость к болезням
<i>Голозерные формы</i>			
Л-133×Белка	Dicocum s.s.p. nudum	ГНУ ВНИИР им. Н.И. Вавилова	Голозерность, устойчивость к болезням
Л-196/3×Л-13	-«-	- « -	Урожайность
Л-133×Пкк	-«-	- « -	- « -
Д-733	-«-	- « -	- « -
Л 68/10	-«-	- « -	- « -
Л 69/10	-«-	- « -	Голозерность, высокая продуктивность колоса, устойчивость к полеганию
Л 70/10	-«-	- « -	Урожайность
Л 71/10	-«-	- « -	- « -
Л 72/10	-«-	- « -	- « -
Л 73/10	-«-	- « -	- « -
Л 74/10	-«-	- « -	- « -

Отбор образцов для фитопатологической экспертизы семян проводили по ГОСТ 52325 [3]. Для определения видового состава микрофлоры и процента зараженности использовали одну из форм биологическо-

го метода (влажных камер) [4]. Опыт закладывали с учетом варианта в 4-кратной повторности. Первый срок анализа проводили через 5–8 дней, последний – на 12–14 день.

Результаты исследований и их обсуждение. Наиболее стабильно во всех образцах проявлялись полупаразитные и сапрофитные грибы рода *Bipolaris*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Penicillium* и *Mucor* [5].

Наличие *Bipolaris sorogoniana* было отмечено только в 2 образцах голозерных форм полбы в пределах 1–2 %, *Fusarium avenacium* – 2 %, *Alternaria tenuis* – от 14 до 24 %.

В образцах пленчатой полбы процентного проявления грибов *Bipolaris* и *Fusarium* не наблюдалось, а проявление *Alternaria* было в пределах 2–3 %. Необходимо отметить, что на заселенность зерна различной микрофлорой оказывают влияние особенности в морфологии колоса различных форм полбы. Так, у пленчатых форм большее количество микрофлоры оседало на колосковых и цветковых чешуях. У голозерных в большей степени отмечалась заселенность микрофлорой непосредственно самого зерна.

Одно из важных показателей посевных качеств семян – всхожесть. Как правило, лабораторная всхожесть до некоторой степени является одним из основных показателей полевой всхожести. Такую зависимость важно учитывать при закладке полевых опытов, так как она является важным условием для получения высоких урожаев [6]. Посевные качества (всхожесть) пленчатых и голозерных форм изучаемых образцов находились в пределах от 93 до 99 % (табл. 2).

Таблица 2

Микрофлора семян пленчатых и голозерных форм полбы

Образец	Всхожесть, %	Микрофлора семян, %				
		<i>Bipolaris</i>	<i>Fusarium</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Mucor</i>
Пленчатые формы						
К-33153	98	-	-	3	-	-
К-24482	98	-	-	2	-	-
Голозерные формы						
Л-133Пкк	93	2	2	13	-	-
Л-68/10	99	1	-	24	-	-

Заключение. Таким образом, проведенные исследования позволили сделать выводы о том, что некоторое снижение всхожести семян наблюдается у голозерных форм полбы при заселенности их грибами *Bipolaris* и *Fusarium*.

Литература

1. Мережко А.Ф. О перспективах селекции голозерной полбы Мережко //Пшеница и тритикале: мат-лы науч.-практ. конф.. – Краснодар: Сов. Кубань, 2001. – С. 547.
2. Кристенсен К.М. Жизнеспособность семян: пер. с англ. – М., 1978. – С. 89–90.
3. ГОСТ-32325-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Семена сельскохозяйственных растений. – М.: Колос, 2005. – С. 310.
4. Терехова В.Ф. Фитопатологическая экспертиза семян. – Красноярск, 2009. – С. 99.
5. Семенов А.Я. Инфекция хлебных злаков. – М.: Колос, 1984. – С. 91.
6. Зарецкий А.Ф. Посевные и урожайные качества семян. – Минск: Ураджай, 1979. – 88 с.

