

## ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА МИКРОФЛОРУ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*В статье приведены результаты фитопатологической экспертизы о влиянии обработки семян концентратом из коры осины на микрофлору и посевные качества пшеницы.*

**Ключевые слова:** семена, фитозэкспертиза, грибы, всхожесть.

*E.A. Kozina, N.A. Tabakov, V.F. Terekhova*

## THE BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCE INFLUENCE ON THE MICROFLORA AND SOWING QUALITIES OF THE SPRING WHEAT SEEDS

*The results of the phytopathological examination of influence of the seed processing by the concentrate from the aspen bark on the wheat microflora and sowing qualities are given in the article.*

**Key words:** seeds, phyto-examination, fungi, germination capacity.

**Введение.** Культура земледелия предполагает наличие семян с высокой всхожестью и биологической ценностью. Эти показатели зависят от генетической, физиологической природы, физического и санитарного состояния семян. Фитоанализ семян – это эффективное средство предупреждения распространения многих заболеваний, передаваемых через семена, в некоторых случаях даже единственное.

С помощью фитозэкспертизы уточняется возможность применения какой-либо обработки семян, чтобы исключить заражение или свести его до минимума, так как значительно проще и дешевле обходится обработка семян, чем обработка растений во время вегетационного периода.

В настоящее время разработан большой ассортимент средств, рекомендуемых для обработки семян. Наиболее безопасными препаратами в подавлении инфекции и повышении всхожести семян являются препараты биологического действия.

В отличие от существующих препаратов биологического действия, в своих опытах мы исследовали при обработке семян яровой пшеницы концентрат, полученный водной экстракцией древесины осины с последующим механическим отжимом.

Концентрат – это раствор зеленоватого цвета с горько-кислым вкусом и приятным запахом. По химическому составу это комплекс биологически активных веществ (БАВ) из фосфатидилхолина, фосфатидилэтанолamina, галактозилдиацилглицерина, стероидов и их эфиров, кислот, витаминов и микроэлементов.

**Цель исследований.** Изучение влияния обработки концентратом биоагента образцов пшеницы на микрофлору и посевные качества семян.

**Задачи исследований.** Провести фитопатологическую экспертизу семян с учетом определения видового состава микрофлоры и процента их зараженности; определить посевные качества семян до и после обработки.

**Объекты и методы исследований.** В качестве объекта исследований использовались образцы яровой пшеницы сорта Новосибирская 29. Отбор образцов пшеницы для фитозэкспертизы проводили по ГОСТ 52325-2005 [1]. Для определения фитосанитарного состояния семян использовали один из способов биологического метода (влажных камер) [2]. Видовой состав грибов определяли с помощью микроскопирования [3].

Опыт закладывали в кратной повторности с учетом варианта опыта:

- 1) контроль (семена обрабатывались водой);
- 2) обработка семян водным концентратом осины.

Первый срок анализа проводили через 5–8 дней, последний – на 12–14 день.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Семена обрабатывались за 2 ч до посева из расчета 10 л на 1 т семян. В варианте, где семена обрабатывались водой (контроль), наиболее стабильно во всех

образцах проявлялись полупаразитные и сапрофитные грибы рода *Bipolaris*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor* (табл.).

### Влияние БАВ на микрофлору и посевные качества семян яровой пшеницы

Показатель	Семена обработанные	
	водой (контроль)	водным концентратом осины
Всхожесть семян, %	80,0	90,0
Микрофлора семян, %:		
<i>Bipolaris</i>	1,5	1,0
<i>Fusarium</i>	2,0	1,5
<i>Alternaria</i>	16,5	7,5
<i>Penicillium</i>	2,0	-
<i>Aspergillus</i>	1,0	-
<i>Mucor</i>	2,0	-
Бактерии	-	-

При обработке семян концентратом БАВ снизилось содержание *Bipolaris corooniana*, *Fusarium avenaceum*, *Fusarium solani*, *Fusarium sambucinum*, *Alternaria tenuis* и полностью исчезли плесневые грибы.

Обработка семян пшеницы водным концентратом осины повысила энергию прорастания семян, стимулировала более раннее корнеобразование у проростков семени, улучшала рост и регенерацию листьев у всходов [4]. Процент всхожести семян в варианте с обработкой концентратом БАВ составил 90 %, что на 10 % выше контроля. Лабораторные опыты подтверждены полевыми опытами с ячменём, где отмечена повышенная полевая всхожесть и устойчивость растений к корневым гнилям.

Таким образом, комбинация природных биологически активных веществ позволяет повысить всхожесть семян за счет подавления плесневых и частично полупаразитных грибов, нормализует обменные процессы и исключает побочные реакции в растении [5].

### Литература

1. ГОСТ 32325-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Семена сельскохозяйственных растений. – М.: Колос, 2005. – 310 с.
2. Терехова В.Ф. Фитопатологическая экспертиза семян. – Красноярск, 2009. – 99 с.
3. Семёнов А.Я. Инфекция хлебных злаков. – М.: Колос, 1984. – 91 с.
4. Зарецкий А.Ф. Посевные и урожайные качества семян. – Минск: Ураджай, 1979. – 88 с.
5. Пат. №2476052, Российская Федерация, МПК А01С 1/06. Способ повышения посевных качеств семян и устойчивости всходов к болезням / Е.А. Козина, Н.А. Табаков, В.Ф. Терехова; заявитель и патентообладатель Краснояр. гос. аграр. ун-т; заявл. 13.09.2011; опубл. 27.02.2013.

