УДК 633.111 + 632.4

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ФИТОСПОРИН АС,Ж» НА СЕМЕНАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Инояттов У., Окилов А., студенты 3 курса 1 группы ФАЗРПП
Научный руководитель - Решетникова С.Н., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *болезни растений, фунгициды, биофунгициды, яровая пшеница.*

На основе селекции микроорганизмов разработан биофунгицид Фитоспорин-АС, Ж. В опытах на семенах яровой пшеницы он показал эффективность против патогенной и сапротрофной микобиоты.

При внедрении интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур особую важность имеет проблема защиты растений от патогенов. Культурные растения чаще всего поражаются возбудителями болезней из царства Fungi. Для борьбы с ними обычно применяются химические фунгициды, которые довольно токсичны и небезопасны для окружающей среды [1,2].

В последнее время все более широкое применение находят биофунгициды, которые не менее эффективны и безопасны в использовании.

На основе селекции микроорганизмов разработан инновационный многокомпонентный биофунгицид Фитоспорин-АС, Ж который включает три основных вида микроорганизмов – антагонистов фитопатогенов: *Bacillus subtilis* (сенная палочка), *Trichoderma reesei* и лизат (МЕТАБОЛИТЫ) БАКТЕРИЙ РОДА *PSEUDOMONAS: AUREOFACIENS* И *FLUORESCENS*. Сочетание тройного механизма действия Фитоспорин – АС, Ж позволяет препарату эффективно работать и обладать стабильностью действия по отношению к фитопатогенам в течение всего вегетационного периода [3].

Нами были получены биологические препараты для испытания при возделывании яровой пшеницы, уже известный препарат Фитоспорин М, Ж и новый препарат **Фитоспорин АС, Ж**.

Объектом исследования была яровая мягкая пшеница сорта Ульяновская 100. Семена обрабатывались путем смешивания препаратов в дозе 1 литр на тонну семян, контрольный вариант обрабатывался водой.

Таблица 1 - Фитоэкспертиза семян пшеницы яровой (сорт Ульяновская 100)

Вариант опыта	Норма расхода препарата, л, кг/т	Энергия прорастания семян, %	Лабораторная всхожесть семян, %	Микобиота				Всего	
				патогенная, VIPOSO		сапротрофная, плесневение семян			
				3-й день		3-й день		заражено, %	эффективность, %
				заражено, %	эффективность, %	заражено, %	эффективность, %		
Фитоспорин-АС, Ж	1,0	74,75	88,75	0	100,0	0	100,0	0	100
Фитоспорин-М, Ж (стандарт)	1,0	79,00	90,50	0	100,0	1,00	75,00	1,00	76,47
Контроль (без обработки)	-	74,50	89,50	0,25	-	4,00	-	4,25	-

Нами были проведены испытания препаратов на семенах. Были определены энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян, для фитоэкспертизы определялась пораженность семян заболеваниями, фото 1,2,3. Эффективность препаратов определялась по формуле Аббота [3].

На семенах определяли пораженность патогенной микробиотой VIPOSO - *Bipolaris sorokiniana*, вызывающей темно-бурю пятнистость (гельминтоспориоз) пшеницы [4].

Испытания препарата и стандарта (эталоны) «Фитоспорин М, Ж» показали высокую эффективность на 3-й день наблюдений (табл. 1). Семена, обработанные Фитоспорином АС, Ж на третий день не имели признаков поражения. В тот же день определялась энергия прорастания семян, на контроле она составила 74,5 %, незначительно увеличилась в варианте с Фитоспорином АС, Ж – 74,75 %. Заметно увеличило энергию прорастания применение препарата Фитоспорин М, Ж - она составила 79 %.

Фитоэкспертиза семян пшеницы яровой сорта Ульяновская 100 показала, что общая зараженность микромицетами на контроле составила 4,25 %; из них патогенной микробиотой: *Fusarium spp.* – 0 (не обнаружено), *Bipolaris sorokiniana* – 0,25 %; и грибами, вызывающими плесневение семян - 4,0 %. Оценка зараженности проводилась на третий день.

В варианте с обработкой Фитоспорином М, Ж семян, пораженных гельминтоспориозом, не наблюдалось, и 1,0 % семян был с плесневением.

На семенах, обработанных Фитоспорином АС, Ж поражения и плесневения обнаружены не были.

В целом препараты показали высокую эффективность на 3-й день наблюдений [5]. Лабораторная всхожесть семян в опытных вариантах отмечалась на уровне контроля.

В целом следует отметить эффективность действия биофунгицидов на прорастающие семена. Новый препарат Фитоспорин АС,Ж показал более высокую эффективность по сравнению с Фитоспорином М, Ж.

Библиографический список:

1. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории Ульяновской области / И.А. Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2014. - №2 (26). - С. 37-44
2. Костин, В.И. Введение в экологию. Учебно-методическое пособие / В.И. Костин, А.Д. Воецкий, В.А. Исайчев. -Ульяновск, 1998. – 242 с.
3. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве. - СПб, 2009. - 378 с.
4. Хохряков, М.К. Определитель болезней растений/ М.К. Хохряков и др. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. - 592 с.
5. Костин, В.И. Физиологические аспекты применения физических факторов, микроэлементов и регуляторов роста для повышения засухоустойчивости растений / В.И. Костин, В.А. Исайчев, С.Н. Решетникова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2015.- № 3. -с.58-67

APPLICATION OF THE PHYTOSPORIN AS, G PREPARATION ON SEEDS OF SPRING WHEAT

Inoyatov U., Okilov A.

Key words: *plant diseases, fungicides, biofungicides, spring wheat.*

Based on the selection of microorganisms, the biofungicide Fitosporin-AS, J. was developed. In experiments on seeds of spring wheat, it showed efficacy against pathogenic and saprotrophic mycobiota.