

ФИТОЭКСПЕРТИЗА - ЭТО ВАЖНО

Хованова Елена Владимировна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

shchekochikhina7@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

микробиолог РГ «АгроАнализ-Грязи», АО Фирма «Август»

г. Грязи, Россия

Кирина Ирина Борисовна

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Акимова Кристина Сергеевна

студентка

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены принципы проведения фитоэкспертизы семенного материала, позволяющей выявить наличие грибной и бактериальной инфекции.

Ключевые слова: фитоэкспертиза, семенной материал, микромицеты, грибы, бактерии.

В современных климатических условиях повышаются требования к качеству производимой сельскохозяйственной продукции, в связи с чем возникает необходимость принципиально нового подхода к системе защиты растений от вредных организмов [1-11].

Фитоэкспертиза - это один из важнейших этапов для дальнейшего правильного выбора стратегии и ведения сельскохозяйственных работ.

Анализ семенного материала, такие как чистота, всхожесть позволяю правильно рассчитать норму посева. Данные анализы проводятся по утвержденным методикам, закрепленными ГОСТами.

Фитоэкспертиза семенного материала помогает выявить наличие грибной и бактериальной инфекции, в том числе скрытых внутри. Как показывает опыт, наличие инфекции — это неотъемлемая часть семян. В комплексе микроорганизмов встречающихся на семенах доминируют полупаразитные микромицеты. Среди патогенов наиболее часто встречаются грибы *p. Fusarium* (рисунок 1), *p. Septoria*, *p. Bipolaris* (рисунок 2) и другие. Большая часть микроорганизмов условна патогенна и для ее подавления необходимо применение фунгицидов, которые позволяют получать здоровые и дружные всходы [12-14].



Рисунок 1 - Макро- и микроконидии гриба *p. Fusarium*



Рисунок 2 - Конидии гриба *p. Bipolaris*

Дальнейшая диагностика растительного материала на наличие инфекции дает агроному информацию для составления правильной системы защиты растений. Большое количество патогенных грибов, а точнее их конидий, можно найти на растительных остатках, которые не успели полностью разложиться в почве, в том числе из-за неправильной заделки растительных остатков или погодных условий. Даже незначительное количество конидий патогенных грибов могут спровоцировать массовое заражение посевов. Для того, чтобы не допустить распространение болезни на культурных растениях, нужно своевременно проводить учеты, мониторинг посевов.

АО Фирма «Август» – крупнейшая в России компания по разработке, производству и информационно-технологическому сопровождению применения химических средств защиты растений.

Осенью 2016 года АО Фирма «Август» создала региональную группу «АгроЛаборатория-Грязи» в г. Грязи, Липецкой области, которая выполняет комплекс агрохимических, микробиологических и фитопатологических исследований. Проведение определенных анализов позволяет обладать точной информацией и о том, что происходит внутри растений. Наличие

такой информации помогает принять грамотное решение для решения той или иной проблемы. Главная задача лаборатории – это поддержка технологического сопровождения клиентов. Агрехимические почвенные обследования показывают гранулометрический состав, содержание элементов питания. Листовая диагностика позволяет проанализировать как идет фосфорный, азотный обмен в растении. Фитоэкспертиза показывает наличие инфекции, анализ проводится, как семян, так и растений, с подробным описанием, фотоиллюстрациями наличия фитопатогенов, т.е. «от семени до семени (нового урожая)», на разных этапах. По результатам анализов составляются протоколы-отчеты, с таблицами, фотографиями, заключением и рекомендациями.

Таким образом, своевременно выполненный анализ почвы и фитоэкспертиза помогают значительно улучшить и увеличить урожай сельскохозяйственных культур.

Список литературы:

1. Грошева Е.В. Скрининг сортов лилии по признаку устойчивости к фузариозу в условиях *in vitro* / Е.В. Грошева, М.В. Маслова // Сб.: Биотехнология как инструмент сохранения биоразнообразия растительного мира (физиолого-биохимические, эмбриологические, генетические и правовые аспекты): материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию отдела биотехнологии растений Никитского ботанического сада, 2016. - С. 26-27.

2. Грошева Е.В. Состав эндофитной микробиоты крупнолуковичных цветочных культур семейства *Liliaceae* / Е.В. Грошева, М.В. Маслова // Сб.: Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами: материалы III научно-практической молодежной конференции, 2016. - С. 71-74.

3. Инсектициды против яблонной плодовой / Н.Я. Каширская, А.М. Каширская, Ю.А. Медведева, Т.В. Раскатова // Защита и карантин растений. - 2012. - № 5. - С. 26.

4. Козлова И.И. Распространение гриба *phytophthora castorum* в насаждениях земляники в экологических условиях северной лесостепи Черноземья / И.И. Козлова, Н.Я. Каширская, И.Н. Чеснокова // Плодоводство и ягодоводство России. - 2013. - Т. 36. - № 1. - С. 282-288.

5. Маслова М.В. Мониторинг агробиоценозов на наличие фитопатогенных микроорганизмов и экологически безопасные методы борьбы с ними / М.В. Маслова, Е.В. Грошева // Сб.: Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность – 2017: материалы научно-практической конференции с международным участием, 2017. - С. 852-855.

6. Маслова М.В. Экологически безопасные методы борьбы с фузариозом овощных культур защищенного грунта / М.В. Маслова, Е.В. Грошева // Сб.: Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами: материалы III научно-практической молодежной конференции, 2016. - С. 180-183.

7. Мониторинг фитопатогенных микроорганизмов и экологически безопасные методы борьбы с ними в условиях защищенного грунта / М.В. Маслова, Е.В. Грошева, А.В. Будаговский, О.Н. Будаговская В сборнике: Безопасность природопользования в условиях устойчивого развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2018. С. 216-220.

8. Папихин Р.В. Устойчивость клоновых подвоев яблони к парше на естественном инфекционном фоне / Р.В. Папихин, М.В. Маслова // Плодоводство и виноградарство Юга России. - 2016. - № 42 (6). - С. 13-22.

9. Разработка методов снижения зараженности семян редкой декоративной культуры *Ormosia hosiei* / Е.В. Грошева, М.В. Маслова, А.В. Будаговский, О.Н. Будаговская // Сб.: Механизмы устойчивости растений и микроорганизмов к неблагоприятным условиям среды: материалы Годичного

собрания Общества физиологов растений России, Всероссийской научной конференции с международным участием и школы молодых ученых. В 2-х частях, 2018. - С. 241-244.

10. Селекция садовых культур: учебное пособие / Н.С. Самигуллина, Н.И. Савельев, С.Л. Расторгуев, А.В. Мешков, И.Б. Кирина и др.. - Мичуринск, 2013. - 330 с.

11. Тихонов Г.Ю. Иммунокоррекция в защите растений – основа повышения продуктивности смородины черной / Г.Ю. Тихонов, М.Н. Мишина // В книге: Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XI международной научно-практической конференции. - Барнаул: Издательство: Алтайский государственный аграрный университет, 2016. - С. 253-254.

12. Хованова Е.В., Степанцова Л.В., Красина Т.В., Красин В.Н. Влияние физико-гидрологических особенностей черноземов выщелоченных и темно-серых почв Липецкой области на продуктивность сахарной свеклы / Е.В. Хованова, Л.В. Степанцова, Т.В. Красина, В.Н. Красин // Сб.: Фундаментальные концепции физики почв: развитие, современные приложения и перспективы: научные труды Международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Анатолия Даниловича Воронина. - Москва, 2019. - С. 556- 559.

13. Шамшин И.Н. Анализ генетической коллекции сортов и гибридных форм томата по устойчивости к кладоспориозу с использованием ДНК-маркеров / И.Н. Шамшин, М.В. Маслова, Ю.В. Грязнева // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. - 2019. - Т. 180. - № 3. - С. 63-70.

14. Kuzin A.I. Effect of fertigation on yield and fruit quality of apple (*Malus domestica* Borkh.) in high-density orchards on chernozems in central Russia / A.I. Kuzin, Y.V. Trunov, A.V. Solovyev // Acta Horticulturae. - 2018. - Т. 1217. - С. 343-349.

UDC 632

FIDEXPERTA IS IMPORTANT

Khovanova Elena Vladimirovna

Candidate of Agricultural sciences, Associate Professor

shchekochikhina7@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Microbiologist of RG «Agroanalysis-Gryazi», JSC Firm «August»

Gryazi, Russia

Kirina Irina Borisovna

Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Akimova Kristina Sergeevna

Student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article discusses the principles of phytoexamination of seed material, which makes it possible to identify the presence of fungal and bacterial infections.

Key words: phytoexamination, seed material, micromycetes, fungi, bacteria.