

## Микробиота зерновых и методы выявления экспортно-значимых видов

Научный руководитель – Свиридова Людмила Александровна

*Москалик Ирина Павловна*

*Студент (бакалавр)*

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Почвоведения, агрохимии и экологии, Микробиологии и иммунологии, Москва, Россия  
*E-mail: ira.moskalik.161@mail.ru*

В настоящее время существует проблема длительного процесса идентификации фитопатогенных карантинных грибов *Phaeosphaeria nodorum* и *Alternaria triticina*. Данные виды широко распространены на территории РФ и вызывают соответствующие заболевания: септориоз и альтернариоз зерновых культур. Однако, в странах - импортерах данные виды распространены ограниченно и являются объектами официальной борьбы [3]. Рекомендованный метод выделения и идентификации патогена *P. nodorum* в чистую культуру занимает не менее 14 суток [1], такой период проведения исследования долгий и не может соответствовать требованиям отечественных импортеров зерна. На сегодняшний день все существующие методики характеризуются высокой трудоемкостью, требуют существенных финансовых и временных затрат, что не всегда приемлемо для массовых анализов семян в практических целях, поэтому целью данной работы был подбор, разработка методики и в дальнейшем создание рекомендаций к использованию.

Летом 2021 года проводился мониторинг полевых образцов (Крым) пшеницы (*Triticum* sp.), тритикале ( $\times$  *Triticosecale*) и ячменя (*Hordeum* sp.) на наличие карантинных объектов *P. nodorum* и *A. triticina*. Опыт проводился на растениях в фазе молочной спелости рекомендованными методами культивирования на питательных средах и во влажных камерах [1]. При микроскопировании были выявлены фитопатогенные грибы, среди которых наиболее часто встречались такие виды, как *Fusarium equiseti*, а также комплекс видов *Alternaria infectoria*. Карантинные грибы не были обнаружены.

Для подбора более эффективного метода идентификации проводился эксперимент с изолятами *P. nodorum*: Б 8/47, Б 1/3, НКА8, предоставленными ФГБНУ «ВНИИФ». Для этого использовался запатентованный метод Е.Ю. Тороповой [2], который заключается в проведении экспозиции семян пшеницы на влажных подложках в течение 12-13 суток с последовательным изменением режимов температуры и освещенности для проявления семенной инфекции в виде пикнид, бугорков и деформации колеоптиля. Данная методика подтвердилась: образовались пикниды с выходящими конидиями, что является значительным преимуществом при идентификации возбудителя септориоза по сравнению с выращиванием культуры на питательных средах и во влажных камерах.

В настоящий момент ведется разработка методики на основе молекулярно-генетического метода идентификации карантинных объектов, что, несомненно, уменьшит время проведения анализа образцов зерновых и идентификацию экспортно-значимых видов фитопатогенных грибов.

### Источники и литература

- 1) ГОСТ 12044-93. Межгосударственный стандарт. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200023375>

- 2) Патент RU 2016 124 890 А. Способ определения зараженности семян пшеницы септориозом. Торопова Е.Ю., Казакова О.А., Селюк М.П. Бюлл. №36 26.12.2017. Дата начала действия патента: 21.06.2016.
- 3) ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». Глоссарий фитосанитарных терминов, 2007. С. 9.