

## СОЗДАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ ГРИБОВ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ТЕСТ-КУЛЬТУР ПРИ РАЗРАБОТКЕ ФУНГИЦИДОВ

В сельском хозяйстве некоторые плесневые грибы существенно снижают урожай. Грибы поражают запасы зерна, солому и сено. Мицелиальные грибы наносят вред не только продуктам питания и здоровью человека, но и несут опасность для строительных и отделочных материалов, развиваясь на поверхности, приводят к их физическому разрушению. В результате поражения микроорганизмами древесина и другие материалы на ее основе теряют нормальный цвет, механическую прочность и способность выдерживать нагрузку в конструкциях [1].

Для борьбы с мицелиальными грибами применяют различные препараты, которые предотвращают разрушение древесины. Разработка новых фунгицидных препаратов требует контроля их эффективности по отношению к мицелиальным грибам. Ввиду этого, целью нашего исследования стало создание коллекции дереворазрушающих грибов, пригодных для использования в качестве тест-организмов при оценке биоцидного потенциала новых препаратов [2]. При помощи создания данной коллекции в целях предотвращения физического разрушения древесины необходимо решить следующие ключевые задачи: 1) выделение из поврежденной древесины и характеристика мицелиальных грибов; 2) отбор мицелиальных грибов, характеризующихся высоким дереворазрушающим потенциалом; 3) оценка устойчивости штамма к действию фунгицидов в сравнении со стандартными тест-культурами.

Объектами исследования в работе стали мицелиальные грибы, выделенные с поверхности целлюлозосодержащих материалов (сирень, яблоня, липа, осина, обои, ель, сосна). Наибольшее разнообразие мицелиальных грибов присутствовало на образцах яблони и осины. Всего в ходе работы было выделено 23 штамма.

С помощью серии экспериментов был проведен отбор штаммов мицелиальных грибов, характеризующихся способностью разрушать целлюлозу. Сперва был произведен высеv выделенных штаммов на питательную среду с использованием КМЦ в качестве единственного источника энергии и углерода. Затем, отобранные в ходе первого эксперимента, образцы высевали на стерильную фильтровальную бумагу. В итоге определили штаммы, характеризующиеся наилучшим ростом на сырье, содержащем целлюлозу. Заключительным этапом стал эксперимент по накоплению биомассы на среде, содержащей в качестве единственного источника углерода и энергии КМЦ, по результатам которого были отобраны штаммы, обладающие наибольшим дереворазрушающим потенциалом (ЛБ31, О3, Н32).

С помощью диффузионного метода на основах антифунгальных препаратов было проведено сравнение устойчивости выделенного штамма (ЛБ31) и стандартных тест-культур (*Aspergillus niger* и *Penicillium* sp.) к действию фунгицидов. Проведенный анализ позволил отобрать среди семи образцов фунгицидов наиболее активные по отношению к стандартным тест-культурам и дереворазрушающим грибам (WF-2 и WF-3). Сравнение показало, что и штамм ЛБ31, и тест-культуры дали схожий конечный результат, из чего можно сделать вывод о возможности использования отобранного штамма в качестве тест-культуры для оценки эффективности фунгицидов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Шаповалов И.В. Биоповреждение строительных материалов плесневыми грибами: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.05. / И.В. Шаповалов; Белгород. гос. технол. ун-т. – Белгород, 2003. – 24 с.
2. Мазаник Н.В. Комплексная защита древесных материалов антисептиками синергического действия: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.21.05/ Н.В. Мазаник; БГТУ – Минск, 2010. – 28 с.