

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА ОЦЕНКИ БИОЦИДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ФУНГИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИМ ГРИБАМ

Древесина является одним из древних и широко распространенных строительных материалов. Она и в настоящее время широко используется в качестве различных деревянных конструкций, элементов при сооружении жилых домов, объектов промышленного, административного, культурного и спортивного назначения, а также для различного рода хозяйственных построек как в городских условиях, так и в сельской местности [1].

Некоторые классы грибов могут разрушать клеточные стенки древесины и существенно изменять ее физико-механические свойства. Такой процесс называется гниением древесины, а вызывающие его грибы — дереворазрушающими [2].

В качестве средств защиты древесины от поражения мицелиальными грибами применяют различные препараты, предотвращающие их развитие. Проверка эффективности новых препаратов проводится при помощи микроорганизмов. Существуют как стандартные микробиологические методы оценки биоцидного потенциала антимикробных веществ, пригодные для большинства защитных препаратов, так и специфические. Стандартные методы могут характеризоваться высокой погрешностью результатов в связи с тем, что они не учитывают особенности применения разрабатываемых составов. Поэтому так важно разрабатывать новые и модифицировать уже существующие методы, применение которых позволит максимально приблизить эксперимент в лабораторных условиях к тем, в которых будут применяться биоциды.

Таким образом, целью нашего исследования стала модификация метода оценки эффективности фунгицида по отношению к дереворазрушающим грибам. Выполнение исследований финансировалось в рамках НИР “Молекулярный дизайн, синтез и биотестирование циклических производных халконов” ГПНИ “Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биооргхимия”. На первой стадии эксперимента устанавливали биоцидный потенциал новых разработанных антимикробных препаратов стандартным диффузионным методом. В качестве исследуемых образцов использовали фунгициды WF-1 – WF-7 в концентрациях 0,025% - 3%. В качестве тест-культур – *Aspergillus niger*, *Penicillium sp.*

В ходе исследования установлено, что наибольшей биоцидной активностью обладает образец WF-2, который и был взят в качестве модельного при модификации метода оценки эффективности фунгицидов. Пластины шпона (размер 5x5) в течении 10 минут замачивали в 10 мл раствора антифунгального препарата WF-2 (контроль – в дистиллированной воде), затем оставляли на естественную сушку в течении суток. Полученные пластины помещали в чашки Петри с водным агаром. На шпоне размещали медальоны (диаметр 10 мм) с тест-культурой газонем вниз. Посевы инкубировали при температуре 30 °С, в течении 45 суток. Определяли ширину зон роста культур. В качестве тест культуры использовали *Aspergillus niger*.

Полученные в ходе эксперимента результаты позволили установить, что по отношению к *Aspergillus niger* фунгицидной активностью биоцид WF-2 обладает при концентрации $\geq 1,5\%$ (минимальная ингибирующая концентрация), что значительно превышает результаты, полученные стандартным диффузионным методом (МИК в диффузионном методе – 0,1%). Такая разница обусловлена, по-видимому, особенностями применения разрабатываемого препарата и накопления его в древесине и свидетельствует о невозможности получения корректных результатов для подобных препаратов стандартным диффузионным методом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинцов А.И. Охрана и защита леса: учеб. Пособие. – Минск: РИПО. – 2016. – 294 с.
2. Стороженко В.Г., Крутов В.И., Руоколайнен А.В. Атлас-определитель дереворазрушающих грибов лесов Русской равнины. – М.: Аквариус. – 2016. – 200 с.