

УДК 579.66

Студ. П. В. Вентис

Науч. рук. ассист. Е. Ф. Чернявская

(кафедра биотехнологии и биоэкологии, БГТУ)

## **ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ ГРИБОВ**

Древесина до сих пор является самым распространенным строительным материалом в силу своей доступности, разнообразия пород, дешевизны и удобства обработки. Однако у древесины есть один недостаток – без надлежащей защиты от различных воздействий она очень быстро теряет свои прочностные и декоративные свойства.

Грибы являются одним из самых распространенных биоповреждающих факторов древесины, так как споры грибов находятся в окружающей среде в бесчисленном множестве и легко перемещаются.

Поражение грибами может произойти как на растущем дереве, так и на уже срубленной, эксплуатируемой или хранящейся древесине. Благоприятная среда для возникновения и развития грибов – температура воздуха в диапазоне 5 – 30°C при относительной влажности воздуха 25% и плохой вентиляции [1].

Внешний вид грибов весьма разнообразен. Это может быть плесень любого цвета, покрывающая слой древесины, а могут быть проникающие в структуру материала клетки, разрушающие и окрашивающие его [2].

В специальной литературе, посвященной вопросам защиты древесины, широко используется далекая от биологической систематики, но удобная с практической точки зрения упрощенная классификация грибов. По степени и преимущественному характеру воздействия на древесину принято условное разделение грибов на плесневые, деревоокрашивающие и дереворазрушающие [3].

Целью данного исследования являлось выделение и характеристика дереворазрушающих грибов. Объектом исследования являются дереворазрушающие грибы, в частности, базидиомицеты.

К дереворазрушающим грибам принято относить грибы, заметно снижающие массу древесины. Дереворазрушающие грибы делят на две основные группы: целлюлозуразрушающие, которые разлагают только целлюлозную часть древесины, и лигнинразрушающие, которые разлагают лигнин [4].

Большинство дереворазрушающих грибов относится к базидиомицетам. Базидиомицеты, с научной точки зрения – это высшие грибы с

многоклеточным мицелием двух различных типов: первичным – гаплоидным (содержащим половинчатый набор хромосом), достаточно слабо развитым и не долгоживущим, и вторичным – диплоидным (с полным набором хромосом). А сам мицелий у базидиомицетов – септированный и каждая его клетка содержит по два гаплоидных ядра [5].

Отбор образцов пораженной древесины производился в различных районах по всей территории страны. Основными местами сбора образцов являлись дачные участки, лесопарковые зоны, лесные массивы, где вероятность обнаружения пораженной древесины была наиболее высокой.

В итоге было отобрано 15 образцов гниющей и поврежденной древесины, из которых производилось выделение чистых культур, предположительно дереворазрушающих грибов. Изображения некоторых образцов приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Образцы поврежденной древесины

Для выделения чистой культуры гриба, образец пораженной древесины окунали в 96%-ный раствор этанола. Затем его обжигали в пламени горелки. Далее поверхностные слои срезали и из зоны активного поражения стерильным скальпелем вырезали мелкие части. Полученные фрагменты помещали на питательную среду в чашки Петри. Выбор среды осуществлялся на основе литературных данных и опытным путем. В качестве основных сред были выбраны картофельный агар и сусло – агар. Значительно лучший рост наблюдался на сусло – агаре, поэтому было решено использовать именно его в качестве исходной среды.

Через несколько дней образцы обрастали воздушным мицелием, который с помощью бактериологической петли рассеивали до изолированных колоний на сусло – агаре.

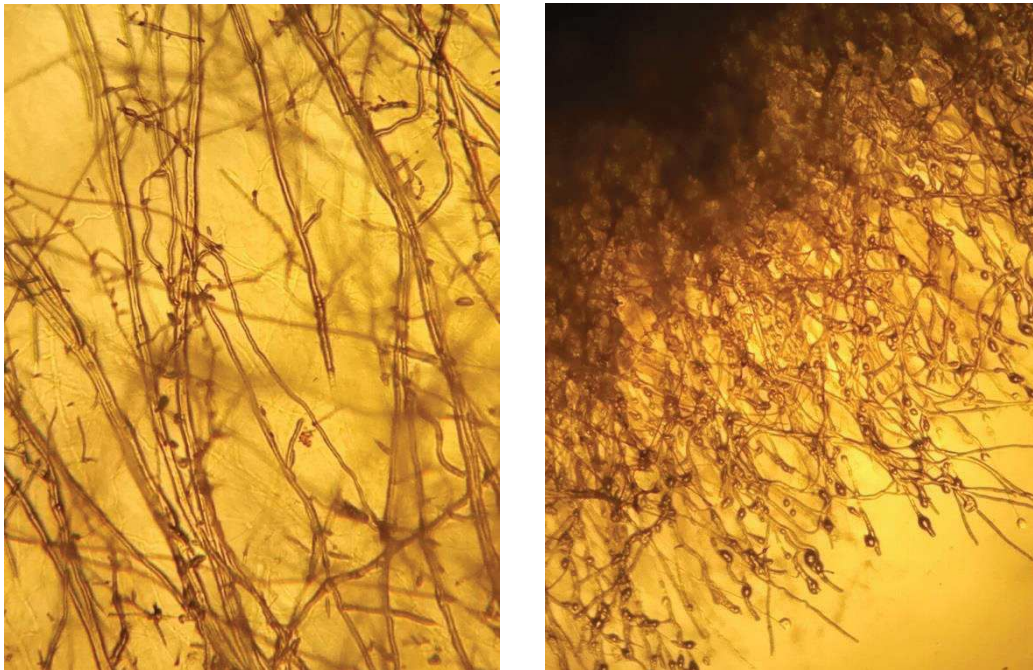
Получение чистых культур происходило путем троекратного пересева изолированных колоний типичной морфологии на новые пи-

тательные среды. В результате пересевов были получены чистые культуры грибов, которые представлены на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Выделенные чистые культуры грибов**

Далее проведено микрофотографирование выделенных культур грибов. Полученные микрофотографии приведены на рисунках 3, 4.



**Рисунок 3 – Микрофотографии грибов**



**Рисунок 4 – Микрофотографии грибов**

Особенности, выявленные на микрофотографиях, соответствуют признакам, присущим базидиомицетам. Задачей дальнейших исследований является классификация и характеристика выделенных культур грибов, а также проведение испытаний, доказывающих или опровергающих их дереворазрушающую способность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Рипачек В. И. Биология дереворазрушающих грибов.: Лесная промышленность, 1967. – 169 с.
2. Сухаревич В.И. и др. Защита от биоповреждений, вызываемых грибами/ В.И. Сухаревич, И.Л. Кузикова, Н.Г. Медведева. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2009. – 207 с.: ил.
3. Болобова А.В., Аскадский А.А., Кондращенко В.И., Рабинович М.Л. Теоретические основы биотехнологии древесных композиций.– Ферменты, модели, процессы. М.: Наука, 2002.– Т. 2 – 343 с.
4. Куликова Н.А., Кляйн О.И., Степанова Е.В., Королёва О.В. Использование базидиальных грибов в технологиях переработки и утилизации техногенных отходов: фундаментальные и прикладные аспекты // Прикладная биохимия и микробиология. – 2011.
5. Бухало А.С., Бабицкая В.Г., Бисько Н.А., Вассер С.П., Дудка И.А., Михайлова О.Б., Негрейко А.М., Поединок Н.Л. Биологические особенности лекарственных макромицетов в культуре // Сборник научных трудов в двух томах. Т. 1 / Под ред. чл.-корр. НАН Украины С.П. Вассера.– Киев: Альтерпресс. – 2011.– 212 с.