

И. В. Маховик, науч. сотр.;  
С. А. Коваленко, канд. с.-х. наук, зав. сектором;  
И. В. Бордок, канд. с.-х. наук, ученый секретарь;  
Т. Р. Моисеева, науч. сотр.;  
В. М. Лубянова, мл. науч. сотр.  
(Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель)

**ШТАММЫ И ИЗОЛЯТЫ ТРУТОВИКА СКОШЕННОГО  
*INONOTUS OBLIQUUS* (ACH. EX PERS.) PILÁT КОЛЛЕКЦИИ  
ШТАММОВ ГРИБОВ ГНУ «ИНСТИТУТ ЛЕСА  
НАН БЕЛАРУСИ»**

Трутовик скошенный (*Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilát) наиболее известен в качестве инициатора и основного продуцента чаги: комплекса грибного мицелия (стерильная, вегетативная форма), продуктов деградации и ассимиляции грибом компонентов ткани березовой древесины. По внешнему виду чага представляет собой твердые крупные (до 50 см в диаметре, толщиной 10-15 см) наросты массой до 5 кг, овальной или круглой формы с глубоко растрескавшейся черной поверхностью. Внутренняя ткань чаги черно-коричневая, твердая, но по направлению к древесине значительно светлее, не настолько твердая и часто пронизана мелкими желтоватыми прожилками. При благоприятных условиях наросты могут формироваться 10–20 лет, при этом вызывая белую центральную гниль березы. Уплощенное буровато-коричневое плодовое тело гриба формируется около чаги под корой уже усыхающего дерева [1].

В составе чаги обнаружен богатый комплекс соединений различной химической природы (тритерпеноиды (инотодиол, бетулин, траметеновая кислота, ланостановые производные), полифенолы, простые и сложные сахара, ароматические и жирные кислоты, аминокислоты, полипептиды и др.), многие из которых проявляют специфический характер биологической активности и помогают в лечении рака, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, туберкулеза, успешны при аллергии, регулируют кровяное давление и содержание липидов в крови, являются активными антиоксидантами, а также стимулируют иммунную систему организма [2].

Согласно современному состоянию систематики грибов трутовик скошенный *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilát относится к семейству Гименохетовые, порядка Гименохетовые, класса Агарикомицеты, отдела Базидиомицеты [3].

В коллекции штаммов грибов ГНУ «Институт леса НАН Беларуси», насчитывающей более 400 единиц хранения высших макромицетов, имеется 4 штамма и изолята трутовика скошенного (табл.).

**Таблица – Происхождение штаммов и изолятов *I. obliquus* коллекции штаммов грибов ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»**

№ в коллекции	Происхождение штамма	Дата поступления в коллекцию	Источник выделения
FIB-235	Беларусь, ГЛХУ «Кореневская ЭЛБ Институт леса НАН Беларуси» Зябровское лесничество, окрестности п. Березки	2005	чага
FIB-246	Беларусь, г. Минск, Институт микробиологии НАН Беларуси	2006	чистая культура
FIB-468	Беларусь, Гомельский лесхоз, Макеевское лесничество, кв. 295, выд. 10, на живой березе <i>Betula L.</i>	2019	чага
FIB-477	Беларусь, ГЛХУ «Кореневская ЭЛБ ИЛ НАН Беларуси» Зябровское лесничество, кв. 428, выд. 43, на живой березе <i>Betula L.</i>	2020	чага

Как видно из таблицы, основным источником пополнения коллекции трутовика скошенного является выделение его в чистую культуру тканевым методом [4] из наростов (чаги), сформированных на живых деревьях березы в естественных насаждениях. В рамках научного обмена в 2006 году Институтом леса получен штамм *I. obliquus* из Белорусской коллекции непатогенных микроорганизмов, функционирующей на базе ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси».

Верификация выделенных образцов выполнена на основе культуральных методов путем изучения макро- и микроморфологических параметров роста и развития каждого штамма. Так, например, изолят FIB-235 на среде САС 8% образует войлочные колонии с шерстистым воздушным мицелием желтоватого цвета, прижатым краем, гладкой внешней линией, слабым грибным запахом, высотой около 1 мм, плотностью 3 балла и неизменным реверзумом. В лаборатории геномных исследований и биоинформатики Института леса проведено генетическое типирование образцов *I. obliquus* коллекции методом секвенирования рибосомального оперона ядерной ДНК базидиальных грибов: определена видоспецифическая нуклеотидная последовательность участка ITS-региона рДНК изолятов.

Поддержание жизнеспособности и биологической активности

штаммов и изолятов проводится методом субкультивирования на сусло-агаровой среде посредством ежегодных пересевов. Чистые культуры *I. obliquus* хранятся в биологических пробирках в холодильных камерах при температуре +2°C (рис. 1).



Рисунок 1 – Чистые культуры трутовика скошенного в коллекционном фонде Института леса НАН Беларуси

Таким образом, следует отметить, что трутовик скошенный (*Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilát) является перспективным видом с хорошими возможностями для биотехнологии: выделяется в чистую культуру тканевым методом, обладает штаммовым разнообразием, поддерживается в чистой культуре на протяжении длительного времени, способен осваивать искусственные субстраты (как агаризованные, так и опилочные).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР // отв. ред.: Л.Н. Зайко, А.И. Шретер. – Москва: ГУГК, 1976. – С. 322.
2. Белова Н.В. О необходимости изучения биологии и биохимической активности *Inonotus obliquus* // Микология и фитопатология. – 2014. – Т. 48. – № 6. – С. 401-403.
3. База данных названий микологических таксонов Index Fungorum: [сайт]. URL: <http://www.indexfungorum.org/names/NamesRecord.asp?RecordID=315905> (дата обращения 18.01.2021).
4. Методы экспериментальной микологии. Справочник // И.А. Дудка, С.П. Вассер и др. – Киев: Наукова думка, 1982. – С. 42-75.