

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Отделение биологических наук
ГНПО «Химический синтез и биотехнологии»
Институт микробиологии
БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МИКРОБИОЛОГОВ

МИКРОБНЫЕ BIOTEХНОЛОГИИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Тезисы докладов
X Международной
научной конференции

Минск, 5–9 июня 2017 г.

Минск
«Беларуская навука»
2017

УДК 606:579.6(043.2)

ББК 30.16я43

М59

Организационный комитет
конференции:

Э. И. Коломиец (председатель), А. Г. Лобанок (заместитель председателя),
А. В. Сидоренко (секретарь), А. М. Боронин, В. Г. Дебабов, И. Б. Ившина,
А. В. Кильчевский, В. Д. Надыкта, В. С. Подгорский, А. И. Рапопорт,
И. А. Тихонович, Л. И. Трепашко

Микробные биотехнологии: фундаментальные и при-
М59 кладные аспекты : тез. докл. X Междунар. науч. конф.,
Минск, 5–9 июня 2017 г. / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]. –
Минск : Беларуская навука, 2017. – 320 с.
ISBN 978-985-08-2143-0.

В сборнике представлены тезисы докладов и выступлений участников X Международной научной конференции «Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты» по следующим направлениям: микробный синтез биологически активных соединений, генно-инженерное конструирование микроорганизмов, коллекции микроорганизмов; биотехнологии для сельского хозяйства; биотехнологии для медицины и промышленности; биотехнологии для контроля окружающей среды.

УДК 606:579.6(043.2)

ББК 30.16я43

ISBN 978-985-08-2143-0

© Институт микробиологии
НАН Беларуси, 2017

© Оформление. РУП «Издательский
дом «Беларуская навука», 2017

ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ БИОТЕХНОЛОГИИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *HERICIUM ERINACEUS*

Пасмурцева В. В., Бордок И. В.

*Институт леса НАН Беларуси, Гомель, Беларусь,
forinstnanb@gmail.com*

Герициум гребенчатый (*Hericium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers.) – ксилотрофный сапротроф, получивший мировое признание за свои высокие пищевые качества. В настоящее время данный вид рассматривается и как перспективный объект для разработки лекарственных препаратов нового поколения, обладающих противоопухолевыми и иммуноадьювантными свойствами [1, 2].

Задачей исследований, проведенных в рамках Государственной программы научных исследований «Химические технологии и материалы, природно-ресурсный потенциал», было изучение биолого-физиологических особенностей вегетативного роста 16 штаммом герициума гребенчатого с целью разработки научных основ его интродукции в промышленную культуру.

Анализ полученных данных показал, что оптимальной питательной средой для роста *H. erinaceus* в чистой культуре является агаризованное пивное сусло (САС), а подкисление питательной среды до pH 4,0 способствует значительному увеличению скорости роста (рис. 1).

Определение наиболее приемлемых температурных режимов культивирования чистых культур позволило условно разделить анализируемые штаммы на две группы с различными температурными оптимумами: 24 и 28 °С.

Подбор зерновых субстратов (рожь, овес, просо, пшеница) для получения посевного мицелия *H. erinaceus* предусматривал изучение ряда морфолого-биометрических характеристик (окраска, плотность, скорость роста, количество инокуляционных центров). Установлено, что в варианте с использованием проса

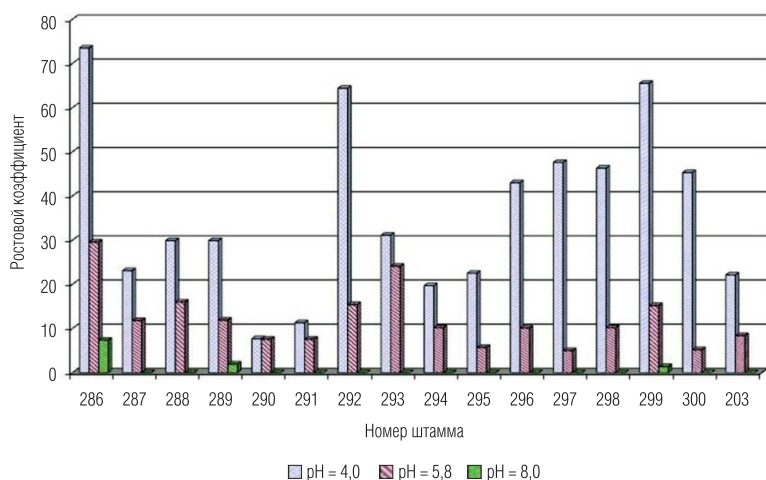


Рис. 1. Ростовой коэффициент штаммов *H. erinaceus*, культивируемых на САС различной кислотности



Рис. 2. Плодовые тела *H. erinaceus* (штаммы 295 и 298)

количество инокуляционных центров в 5 г зернового субстрата в 4,5 раза превосходит контрольные показатели (зерно овса). При использовании вышеперечисленных злаков отмечена максимальная скорость мицелиального роста герициума гребенчатого: овес – 5,62 мм/сут (штамм 288), просо – 4,48 мм/сут (штаммы 292 и 297).

С целью получения плодовых тел *H. erinaceus* апробированы комплексные смеси на основе растительного сырья, являющего отходами деревоперерабатывающих производств. Для оценки эффективности их использования применяли следующие показатели: биологическая эффективность, коэффициент конверсии, продуктивность. Результаты исследований выявили значительную штаммовую вариабельность. Наиболее высокие результаты по всем анализируемым показателям отмечены у штаммов 295 и 298 (рис. 2).

Таким образом, в ходе исследований изучены особенности роста и развития *H. erinaceum* в искусственных условиях, подобраны оптимальные питательные среды, субстраты, режимы культивирования, а также отселектированы наиболее перспективные штаммы.

Литература

1. Mizuno, T. Bioactive substances in *Hericium erinaceus* (Bull.: Fr) Pers. (Yamabushitake), and its medicinal utilization / T. Mizuno // Int. J. Med. Mushr. – 1999. – Vol. 1. – P. 105–119.
2. Wang, J. C. Antitumor and immunoenhancing activities of polysaccharide from culture broth of *Hericium* spp. / J. C Wang // Kaohsiung J. Med. Sci. – 2001. – Vol. 17, № 9. – P. 461–467.