

подсчет численности половозрелых слизней до внесения препарата и на 3, 7, 14 дни после применения. Снижение численности слизней определяли по разнице количества особей до и на 3, 7, 14 дней после внесения препарата. Показателем биологической эффективности препарата является величина снижения численности слизней относительно исходной с поправкой на контроль.

Применение моллюскоцида Слизнеед в посадке хосты ланцетолистной снизило численность особей. Под влиянием препарата тело особей слизня в варианте уменьшалось в размере, усыхало и значительно отличалось от особей в контроле. На 3 день после внесения препарата в опытном варианте отмечено снижение численности на 66,0 %, на 7 день - 92,0% по сравнению с контролем. Биологическая эффективность моллюскоцида Слизнеед на 14 день после внесения гранул препарата составила 100,0 %.

Таким образом, применение моллюскоцида Слизнеед, Г в посадках многолетних цветочных растений хосты ланцетолистной (*Hosta lancifolia*) при однократном внесении препарата (30 г/10 м²) обеспечило эффективную защиту растений хосты ланцетолистной от повреждений сетчатым слизнем (*Agriolimax reticulatus* Mull.). Биологическая эффективность препарата на 7 день после внесения составила 92,0 %.

1. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители декоративных садовых растений. Атлас-определитель. М., 2007. 192 с.

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ГРИБОВ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Джуренко Н. И., Бисько Н. А., Паламарчук Е. П., Коваль И. В.
Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, г.Киев
medbotanica@ukr.net.ua

По мнению ученых в области культивирования грибов XXI век будет ознаменован "незеленой революцией", что предполагает использование более 70% растительного вторичного сырья, которое в настоящее время не утилизируется, но может трансформироваться в продукты питания и лекарственные средства [2]. Культивирование лекарственных макромицетов является перспективным путем решения проблем загрязнения окружающей среды, а также здоровья людей. В мире насчитывается около 400 видов шляпочных грибов с лекарственными свойствами – иммуномодулирующими, противоопухолевыми, противовирусными, антиоксидантными, гепатопротекторными, адаптогенными и другими [3–5]. История культивирования некоторых видов лекарственных грибов в странах Юго-Восточной Азии начинается с 600–900 г.н.э.

Лечебные и лечебно-профилактические свойства грибов обусловлены их способностью синтезировать широкий спектр биологически активных веществ при культивировании на различном растительном сырье: опилки, солома злаковых растений, виноградный шрот, остатки при производстве кофе, хлопка и др.

Современные технологии культивирования лекарственных грибов базируются на их биологических особенностях, что позволяет контролировать важные функции и обеспечивать получение плодовых тел, биомассы мицелия и продуктов метаболизма необходимого качества и количества. Сегодня грибы рассматриваются не только как ценный пищевой продукт, но и как важный источник получения биологически активных веществ иммуномодулирующего, антивирусного, тонизирующего и др. действия.

Украина имеет значительный потенциал для развития производства лекарственных грибов и продуктов их метаболизма с целью создания отечественных лечебно-профилактических пищевых продуктов и фармакологических препаратов. Уже начато производство БАДов серии "Микосвит", в которых используются высшие базидиомицеты *Lentinus edodes*, *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondosa* и др. В Белоруси производятся БАДы "Лентин" и "Диалентин" на основе биомассы *Lentinus edodes*, „Рейшидин" – *Ganoderma lucidum*, „Летипорин" – *Lentinus sulfureus*.

Важным фактором развития этого направления является наличие уникальной коллекции шляпочных грибов Института ботаники им. М. Г. Холодного НАН Украины, где поддерживаются культуры более 100 видов, в том числе и с лечебными свойствами, а также практически все виды грибов, которые культивируются в мире на промышленной основе. На базе этой коллекции ведутся научные разработки, направленные на исследование биологии, экологии и систематики традиционных объектов грибоводства, а также по интродукции и производству новых видов грибов, селекции штаммов с полезными свойствами.

Целью нашей работы было исследование возможности культивирования грибов с лекарственными свойствами на различных субстратах растительного сырья, в том числе вторичного происхождения. Для этого использовали шрот после переработки плодов облепихи, винограда, актинидии, листья шелковицы, лещины, калины, облепихи.

Полученные данные свидетельствуют, что большинство исследованных видов лекарственных грибов наиболее активно развиваются при использовании в качестве субстрата шрота плодов винограда, актинидии, облепихи и листьев шелковицы. Мицелий ксилотрофных видов *P. ostreatus*, *G. lucidum*, *L. edodes*, *A. polytricha*, *C. versicolor* хорошо рос на листьях лещины. Виды *P. ostreatus* и *G. lucidum* на 25-е сутки культивирования обрастают листья облепихи на 80–90 %. Листья калины были

наименее доступным субстратом для всех исследованных видов грибов. Следует отметить, что гумусовые сапротрофы – *A. brasiliensis*, *C. comatus* отличались низким уровнем биотрансформации на всех исследованных субстратах. В эту группу входят и медленнорастущие на питательных средах разного состава ксилотрофные виды *H. erinaceus* и *G. frondosa* [1]. Изучение динамики роста мицелия быстрорастущих видов лекарственных грибов выявило, что полное обрастание растительных субстратов (шрот винограда, актинидии, облепихи, листья шелковицы) наблюдается на 15-е сутки культивирования. Продолжение срока культивирования до 25-ти суток позволило мицелию *P. ostreatus* полностью колонизировать субстрат – шрот плодов облепихи и винограда, листья лещины и шелковицы; мицелий *G. lucidum* и *C. versicolor* – листья лещины; мицелий *L. edodes* – шрот плодов винограда, актинидии и листья лещины.

Использование растительного сырья дает возможность мицелию грибов для своего роста и развития трансформировать различные группы биологически активных веществ субстрата. Так, фитохимический анализ субстрата после культивирования на протяжении 15-ти суток мицелия *G. lucidum* показал, что благодаря биосинтетической деятельности гриба на шроте плодов винограда отмечено увеличение содержания аскорбиновой кислоты в 1,3 раза, на листьях шелковицы – полисахаридов в 1,3 раза относительно исходных субстратов.

Результаты проведенной работы позволили отобрать для дальнейших исследований виды лекарственных грибов, для которых установлены наиболее короткие строки обрастания субстратов: шрота винограда, актинидии, облепихи, листьев шелковицы – *G. lucidum*, шрота облепихи – *L. edodes*, шрота винограда – *C. versicolor*.

1. Соломко Э. Ф., Бухало А. С., Митропольская Н. Ю. Лекарственные свойства базидиальных макромицетов // Проблеми експериментальної ботаніки та екології рослин. Вип. 1. 1997. С. 156–167.

2. Chang S. T. Global impact of edible and medicinal Mushrooms on human welfare in the 21-st century: nongreen revolution. // Internat. Journal of Medicinal Mushrooms. 1999. Vol. 1. P. 1–7.

3. Ikekava T. Beneficial effects on edible and medicinal mushrooms on health care. // Internat. Journal of Medicinal Mushrooms. 2001. Vol.3. N 4. P. 291–398.

4. Wasser S. P., Weis A. L. Medicinal Properties of Substances Occuring in Higher Basidiomycetes mushrooms: Current Perspectives (Review). // Internat. Journal of Medicinal Mushrooms. 1999. N 1. P. 31–62.

5. Wasser S. P., Nevo E., Sokolov D. et al. Dietary supplements from Medicinal Mushrooms: diversity of types and variety of regulations. // Internat. Journal of Medicinal Mushrooms. 2000. Vol. 2. P.1–19.