

Как показали исследования (таблица 1), наиболее загрязнены соединениями меди ткани стрелолиста обыкновенного в полностью замкнутом непроточном водоёме – оз. Волотовское, расположенном в городской зоне отдыха. Высокое содержание металла отмечено в Гребном канале, что может быть обусловлено поступлением в водоём поверхностного стока с территории д. Якубовка. Минимальная концентрация меди зафиксирована в водоёмах Шапор и Малое. Содержание изучаемого металла в макрофитах оз. Шапор в 5,61 раз, а в оз. Малое – в 7,31 раза меньше, чем в оз. Волотовское. Озёра Шапор и Малое испытывают значительную антропогенную нагрузку: оз. Шапор принимает поверхностный сток с территории предприятий «Гомельобой», «Гомельдрев» и ФСК, а в оз. Малое поступают поверхностные стоки с территории троллейбусного парка, близлежащей железной дороги, а также стоки автостоянки возле крупного торгового центра.

Максимальное содержание меди в донных отложениях наблюдается в оз. Волотовское. Высокое содержание металла отмечено в отложениях озёр Малое и Шапор, что ниже, чем в оз. Волотовское, в 1,89 и 1,93 раз соответственно. Минимальная концентрация меди зафиксирована в донных отложениях Гребного канала.

Для соединений меди ПДК в поверхностных водах составляет 0,005 мг/дм³ [1]. Превышение ПДК отмечено для воды Гребного канала в 17,6 раз. Хотя в донных отложениях водоёма концентрация металла минимальная, это говорит о его поступлении с поверхностным стоком и с водой р. Ипуть. Высокая концентрация металла отмечена также в оз. Шапор, что превышает ПДК в 1,4 раза, и в оз. Малое, где содержание меди находится на одном уровне с ПДК.

Литература

1 Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов [Электронный ресурс]: постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 30 марта 2015 г. № 13 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21529808&p1=1>. – Дата доступа : 19.04.2020.

А. М. Попович

Науч. рук. **В. В. Трухоновец,**

канд. с.-х. наук, доцент

РОСТ И ПЛОДОНОШЕНИЕ ВЕШЕНКИ ЛЕГОЧНОЙ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

После аварий на Чернобыльской АЭС, собирать лесные грибы нельзя, так как они накапливают радионуклиды. Их употребление в пищу является опасным для здоровья человека. Решить проблему дефицита грибных продуктов можно путем организации искусственного выращивания съедобных грибов. Перспективным видом для получения плодовых тел в искусственных условиях является съедобный гриб вешенка легочная.

Вешенка легочная (*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quel.) – сапротрофный дереворазрушающий гриб [1, с. 9]. Плодовые тела гриба отмечены нами в лесах Гомельского опытного лесхоза с конца апреля по ноябрь. В качестве субстрата грибы используют мертвую древесину березы, осины, рябины, липы. Шляпка гриба небольшая, как правило до 9 см в диаметре, более или менее выпуклая, неправильно округлая, гладкая, светлоокрашенная, бледно-охристая, пепельная или почти белая. Пластинки белые, низбегающие, без анастомозов, средней ширины, тонкие, частые. Споровый порошок с фиолетовым оттенком.

Для выполнения работ использовали культуры вешенки легочной из рабочей коллекции культур высших грибов учреждения образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины». Опыты проводились в лаборатории кружка экспериментальной

микологии СНИЛ «Леса Беларуси». Для подбора состава питательных сред и субстратов для выращивания посевного мицелия и плодовых тел вешенки легочной изучался вегетативный рост. В качестве питательных сред использовали сусло-агаровую среду, агаризованное зерно злаковых культур, листовенные опилки в смеси с отрубями и лузгой овса. Для получения плодоношения грибов использовали опилки в смеси с отрубями и лузгой овса. Субстраты увлажняли до 65 %, помещали в пакеты из полиэтилена низкого давления по 0,7 кг. После стерилизации в паровом автоклаве и охлаждения субстрата до 24 °С субстратные блоки инокулировали зерновым посевным мицелием и термостатировали при температуре 26 °С. Через 4 недели блоки выставляли на плодоношение. Повторность – трехкратная. Плодообразование грибов происходило при 14 °С. Урожайность грибов рассчитывали как отношение массы свежих плодовых тел к массе сырого субстрата.

На изучаемых агаризованных питательных средах вешенка легочная формировала колонии белого цвета, ватообразные, высотой до 3 мм, плотные. Среднесуточная скорость роста колоний *P. pulmonarius* составляла до 10 мм. В результате экспериментов выявлено, что для культивирования вешенки легочной можно использовать листовенные опилки в смеси с отрубями в соотношении 4:1, листовенные опилки в смеси с овсяной лузгой в соотношении 3:1 и солому. Урожайность *P. pulmonarius* составляла от 8 % до 14 % от массы субстрата. Средняя масса одного плодового тела *P. pulmonarius* в эксперименте была от 3 грамм до 5 грамм, средний диаметр шляпки – от 3 см до 5 см, средняя длина ножки – от 4 см до 6 см.

Литература

1 Бисько, Н. А. Биология и культивирование съедобных грибов рода Вешенка / Н. А. Бисько, И. А. Дудка. – Киев : Науч. думка, 1987. – 148 с.

В. Г. Похвалов

Науч. рук. **Т. В. Азявчикова**,
ст. преподаватель

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МЕТОДОМ СПИРОМЕТРИИ

Спирометрия – это метод исследования функции внешнего дыхания, который включает измерение объема и скорости дыхания.

Исследования проводились в 2020 году в Учреждении образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» на базе кафедры зоологии, физиологии и генетики.

В оценке дыхательного объема и жизненной емкости легких принимали участие 60 юношей и девушек в возрасте 18–20 лет.

В ходе проведения исследований было установлено, что дыхательный объем и жизненная емкость легких в положении сидя и стоя значительно отличаются.

В процессе распределения данных, были получены следующие результаты:

- дыхательный объем (сидя) $0,57 \pm 0,035$
- жизненная емкость легких (сидя) $3,32 \pm 0,148$
- дыхательный объем (стоя) $0,63 \pm 0,034$
- жизненная емкость легких (стоя) $3,48 \pm 0,179$

Это можно объяснить тем, что физиологические особенности индивидуальны (у мужчин, по сравнению с женщинами, преобладает мышечная масса тела и размер грудной клетки). Разный тип дыхания связан с тем, что у мужчин в дыхательных движениях задействованы диафрагмы, а у женщин – межрёберные мышцы.