

15. Edgell D.L., Swanson J.R. *Tourism Policy and Planning: Yesterday, Today, and Tomorrow* / Д. Л. Эджелл, Дж. Р. Суонсон. – Routledge, 2018. – 406 p.
16. Fennell D.A. *Ecotourism: An Introduction* / Д. А. Феннелл. – Routledge, 2020. – 280 p.
17. Hall C.M., Page S.J. *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space* / К. М. Холл, С. Дж. Пейдж. – Routledge, 2019. – 510 p.

УДК 630*28:582.28

В. В. Трухоновец, доц., канд. с.-х. наук
(ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель);
С. Ф. Родионов, науч. сотр.
(ГНУ «Институт леса НАН Беларуси», г. Гомель)

ПЕРСПЕКТИВЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ СЪЕДОБНОГО ГРИБА *HERICIUM ERINACEUS* НА ДРЕВЕСНЫХ СУБСТРАТАХ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Перспективным источником веществ пищевого и медико-биологического значения является культивируемый съедобный базидиальный гриб гериций гребенчатый, *Hericium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers. [1, 2]. Гериций гребенчатый сочетает в себе высокие вкусовые и питательные качества, а также синтезируют широкий комплекс веществ белковой, липидной природы, пигменты, витамины и другие физиологически активные соединения. Введение *H. erinaceus* в промышленное производство Беларуси позволит увеличить объемы производства грибов, расширить их ассортимент, получить ценное сырье для пищевой и фармацевтической промышленности.

В исследованиях использовали культуры *H. erinaceus* из коллекции культур грибов ГГУ им. Ф. Скорины. Для изучения вегетативного роста штаммов и плодоношения гриба на древесине в регулируемых условиях, предварительно взвешенные отрубки осины, дуба и березы диаметром от 8 см до 14 см, длиной от 13 см до 14 см, массой до 2,0 кг фасовали в пакеты из полиэтилена низкого давления и стерилизовали в автоклаве. После охлаждения древесный субстрат в стерильных условиях инокулировали посевным зерновым мицелием изучаемых штаммов. Емкости с инокулированным субстратом инкубировали при температуре от 20 °С до 26 °С. Периодически измеряли линейный рост мицелия на поверхности древесного субстрата. Плодоношение грибов на стерильной древесине происходило в лаборатории ГГУ им. Ф. Скорины при температуре воздуха от 14 °С до 22 °С, ин-

тенсивности освещения от 50 до 150 люкс, влажности воздуха 90-95 %, 2-5-кратном воздухообмене в сутки.

Изучение возможности культивирования *H. erinaceus* в условиях открытого грунта проводили в Бельничском лесхозе с использованием 1-метровых осиновых и дубовых отрубков.

Особенности вегетативного роста и плодоношения *H. erinaceus* в регулируемых условиях изучали на стерилизованной осиновой, дубовой и березовой древесине. Скорость мицелиального роста гриба составляла от 2 мм/сутки до 3,5 мм/сутки. На начальной стадии роста гифы были длинные, шелковистые, позже на древесных отрубках формировалась плотная мицелиальная пленка белого, кремоватого цвета. С возрастом появлялись пятна светло-коричневого цвета.

Через 3 - 7,5 месяцев после инокуляции на древесных отрубках отмечено формирование плодовых тела гериция гребенчатого в виде компактных овальных или лопастных сростков, до 15 см в поперечнике, прикрепленных к субстрату скрытым плотным основанием, разветвляющимся на более короткие плотные ответвления длиной от 1 см до 7 см, которые были густо покрыты свисающими вертикально вниз мягкими шипиками (рисунок 1). Мякоть свежих плодовых тел белая, вкус и запах приятный, грибной. Отпечаток спор белый.



Рисунок 1 – Плодовые тела герициума гребенчатого

Средняя масса одного плодового тела *H. erinaceus* в эксперименте составляла от 8,2 г до 28,9 г, максимальная масса – от 17,6 г до 93,5 г (таблица 1).

Таблица 1 – Масса одного плодового тела гериция гребенчатого в зависимости от штамма и древесного субстрата

Штамм	Древесная порода	Масса одного плодового тела, г.	
		Средняя	Максимальная
<i>H. erinaceus</i> 963	Береза	8,2	17,6
	Осина	19,1	30,2
	Дуб	28,7	63,0
<i>H. erinaceus</i> 965	Береза	28,9	93,5
	Дуб	27,6	78,4

Шипики *H. erinaceus* длиной от 3 мм - 17 мм до 30 мм - 40 мм, плотно прилегают друг к другу, белые, при низкой температуре с легка оранжевым оттенком, по мере старения приобретают желтоватый, кремоватый или коричневатый цвет (рисунок 2).

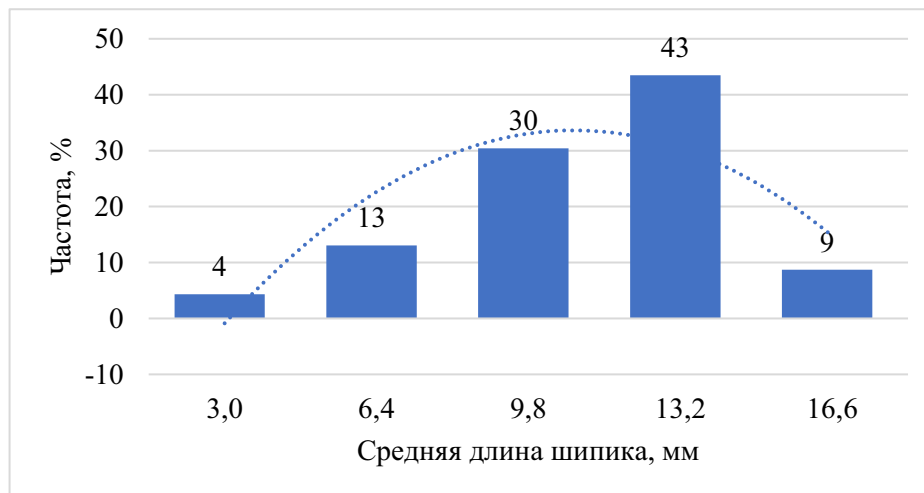


Рисунок 2 – Распределение шипиков плодовых тел *H. erinaceus* 965 в зависимости от их длины

За весь период наблюдений (8,5 месяцев) на древесных отрубках отмечено от 1 до 5 волн плодоношения гериция гребенчатого. Средний урожай плодовых тел на одном отрубке зависит от штамма, используемой древесной породы, размеров субстрата и составляет от 32,7 г до 95,7 г (таблица 2). При этом урожай грибов составлял от 5,2 % до 10,6 % от массы субстрата.

Таблица 2 – Характеристика плодоношения гериция гребенчатого в регулируемых условиях в зависимости от штамма и древесного субстрата

Древесная порода	Количество дней до первой волны плодоношения, сут.	Количество волн плодоношения	Средний урожай плодовых тел на одном отрубке, г.	Урожай грибов, % от массы субстрата
<i>H. erinaceus</i> 963				
Береза	191	3	32,7	5,2
Осина	93-225	1 - 5	51,0	7,0
Дуб	99-203	2 - 5	95,7	9,4
<i>H. erinaceus</i> 965				
Береза	175-191	1 - 5	86,7	7,4
Дуб	178-203	1 - 3	91,1	10,6

Наиболее высокий урожай плодовых тел *H. erinaceus* формировался на дубовых отрубках (9,4 % – 10,6 % от массы субстрата).

Для оценки возможности культивирования *H. erinaceus* на древесине в условиях открытого грунта в Бельничском лесхозе была апробирована технология выращивания грибов, состоящая из следующих этапов: подготовка места для плантации; заготовка и раскряжевка древесины; инокуляция древесины посевным мицелием *H. erinaceus*; организация условий для вегетативного роста герициума гребенчатого на древесине; организация условий для плодоношения грибов; сбор урожая.

Плодоношение *H. erinaceus* в условиях открытого грунта началось через 5-6 месяцев после инокуляции древесины и длилось около 5 недель. Средний урожай плодовых тел грибов в первый год плодоношения составил от 36,1 г до 42,1 г с одного отрубка, или около 0,8 % от массы субстрата (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели плодоношения *Hericium erinaceus* 965 на однометровых отрубках в Бельничском лесхозе

Древесная порода	Количество плодовых тел на одном отрубке, шт.	Средний урожай грибов на одном отрубке, г.	Урожай грибов, % от массы субстрата	Масса одного плодового тела, г.	
				Средняя	Максимальная
Осина	1 - 2	36,1±2,7	0,81	32,4	56,0
Дуб	1 - 3	42,1±3,7	0,82	34,8	63,0

В целом, полученные результаты показывают определенные перспективы культивирования съедобного гриба *H. erinaceus* на мелкотоварной древесине осины, березы и дуба в условиях Беларуси как в регулируемых условиях, так и в условиях открытого грунта. Исследования в этом направлении следует продолжить.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рост и плодоношение базидиального гриба *Hericium erinaceus* (Bull.: Fr.) на растительных субстратах / В.В. Трухоновец [и др.] // Труды БГТУ. – Минск : БГТУ, 2012. – № 1 (148). – С. 277-281.
2. Коваленко, С.А. *Hericium erinaceus* как продуцент биологически активных веществ / С.А. Коваленко, И.М. Почицкая // Лесное хозяйство : тезисы докладов 82-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1-14 февраля 2018 г. / Белорусский государственный технологический университет. – Минск : БГТУ, 2018. – С. 147.