

проблематике для получения достоверных результатов, на территории отдельных административных районов области для принятия наиболее эффективных мер по адаптации аграрного сектора экономики к условиям изменения климата.

Литература

1. Медведева, И.В. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Статистический сборник Сельское хозяйство Республики Беларусь / И.В. Медведева, И.С. Кангро, Ж.Н. Василевская и др. – Мн., 2015. – 318 с.
2. Витебская область: статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vitebsk.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 01.09.2024.
3. Отчет НИР «Оценка влияния урбанизации и мелиорации на климатические, водные, земельные и лесные ресурсы Беларуси». – 2017. – 148 с.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *AURICULARIA NIGRICANS* ЭКСТЕНСИВНЫМ МЕТОДОМ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНОГО ПИТОМНИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛЕСНОЙ БАЗЫ

С. Ф. Родионов

Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь,
rodionof.sergej@gmail.com

Аурикулярия чернеющая (*Auricularia nigricans* (Sw.) Birkebak, Looney & Sánchez-García) – съедобный дереворазрушающий базидиальный гриб, широко культивируемый в странах Юго-Восточной Азии [1].

Род *Auricularia* является одним из ключевых среди съедобных базидиомицетов, на его долю приходится примерно 17% мирового производства грибов. Грибы рода *Auricularia* известны не только своими пищевыми свойствами, но они также обладают большим потенциалом в производстве терапевтических препаратов. В составе плодовых тел *A. nigricans* присутствуют необходимые для человека макро- и микроэлементы. Содержание токсичных тяжелых металлов в карпофорах гриба ниже предельно-допустимых уровней. В природных условиях грибы *Auricularia* spp. развиваются на мертвой или отмирающей древесине лиственных пород деревьев, поэтому опилки и отрубки лиственных пород, таких как осина, береза, ольха и дуб используются для интенсивного и экстенсивного культивирования этих грибов.

В Китае, Японии, Корее, Тайване применяют две технологии выращивания черных грибов – на древесных опилках, помещенных в пластиковые мешки и на небольших бревнышках. Полный цикл плодоношения длится 2–3 месяца в зависимости от вида *Auricularia* spp., штаммовых различий, состава субстрата, условий культивирования. Биологическая эффективность (отношение урожая свежих грибов к 100 кг сухого субстрата) достигает 70–80% [2].

Целью данного исследования являлась предварительная оценка экономической эффективности культивирования *A. nigricans* экстенсивным методом в условиях лесного питомника экспериментальной базы Института леса НАН Беларуси.

Материалы и методы. Для отработки приемов и методов культивирования *A. nigricans* в летний период 2020 г. проведена закладка опытных объектов по выращиванию *A. nigricans* дисковым способом в условиях закрытого и открытого грунта в Приборском, Макеевском, Терюхском лесничествах Гомельского опытного лесхоза [3–4].

Для внедрения технологии экстенсивного культивирования аурикулярии в природных условиях Беларуси нами была создана плантация площадью 0,025 га, на которой размещалось 100 отрубков осины высотой 40–50 см, диаметром 24–28 см. Объем одного отрубка составлял в среднем 0,02 м³, для создания плантации мы заготовили и раскряжевали 2 м³ дровяной древесины осины.

Согласно технологии, норма высева мицелия составляет 200 г на один отрубе́к, исходя из этого для инокуляции всех отрубков использовали 20 кг мицелия аурикулярии, 100 полиэтиленовых мешков и 200 гвоздей.

В процессе эксперимента производился ежедневный 3-х кратный полив высаженных отрубков, а также замеры температуры и относительной влажности воздуха с использованием многофункционального прибора Testo 435-2.

Результаты и их обсуждение. Во время вегетативного роста и плодоношения *A. nigricans* температура воздуха, в зависимости от погодных условий дня, колебалась от 19,7°C до 33,1°C, относительная влажность воздуха от 12% до 59%.

Первые примордии плодовых тел *A. nigricans*, независимо от штамма, появились через 57 суток после инокуляции. Плодовые тела гриба полностью заканчивали формирование на 19-е сутки. Плодовые тела появлялись тремя волнами, промежуток между волнами плодоношения составил в среднем 1–2 месяца.

Учитывая все затраты на создание опытного объекта, была рассчитана предварительная экономическая эффективность культивирования *A. nigricans* в условиях открытого грунта.

Таблица – Предварительная экономическая эффективность выращивания *A. nigricans* в условиях открытого грунта

Показатели	Номер штамма		Средний показатель
	174	175	
Средняя урожайность грибов с 1 отрубка за 3 волны плодоношения, кг	0,246	0,179	0,213
Цена реализации грибов, руб. /кг	16,0	16,0	16,0
Себестоимость 1 отрубка, руб.	2,87	2,87	2,87
Прибыль с 1 отрубка, руб.	1,07	-0,01	0,54

Прибыль с 1 отрубка составляет разность между отпускной ценой (Ц) и себестоимостью (С):

$$П = Ц - С, \text{руб.},$$

$$П = 3,41 - 2,87 = 0,54 \text{ руб.}$$

Рентабельность определяется по следующей зависимости:

$$Р = П / С \cdot 100\%, \%$$

$$Р = 0,54 / 2,87 \cdot 100\% = 18\%.$$

По результатам исследования можно отметить, что в первый год рентабельность создания плантации по выращиванию грибов *A. nigricans* составила 18%. Урожайность штамма FIB 174 на 16% выше, чем у штамма FIB 175. Таким образом для промышленного культивирования съедобного базидиального гриба *A. nigricans* рекомендуем штамм FIB 174.

Литература

1. Фомина, В.И. Рост *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc. на растительных субстратах / В.И. Фомина, Н.А. Бисько // Микология и фитопатология. – 1994. Вып. 4, Т. 28. – С. 24–28.
2. Ф Сун. Технологии выращивания черных древесных грибов / Сун Ф., А.В. Кураков // Школа грибоводства. – 2015. – № 1. – С. 42–48.

3. Родионов, С.Ф. Выращивание грибов *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc. на осиновой древесине в условиях закрытого грунта / С.Ф. Родионов, В.В. Трухоновец // Проблемы лесоведения и лесоводства: сб. науч. тр. ИЛ НАН Беларуси. Вып. 81. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2021. – С. 276–284.

4. Родионов, С.Ф. Плодоношение *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc. на компактной древесине в условиях открытого грунта / С.Ф. Родионов // Лесное хозяйство: материалы 87-й науч.-техн. конф. профессорско-преподават. состава, науч. сотрудников и аспирантов (с междунар. участием), Минск, 31 янв. – 17 февр. 2023 г. [Электронный ресурс] / Белорус. гос. техн. ун-т; отв. за изд. И.В. Войтов; БГТУ. – Минск: БГТУ, 2023. – С. 342–345.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ И ОБИЛИЯ *VACCINIUM VITIS-IDAEA* НА ГРАДИЕНТЕ СКВОЗИСТОСТИ В СОСНЯКАХ МШИСТЫХ

А.И. Садковская¹, О.В. Созинов²

¹БГУ, г. Минск, Республика Беларусь, annet.sadkovskaya@mail.ru

²ГрГУ имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь, o.sozinov@grsu.by

Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea* L.) является важным составляющим компонентом, часто доминантом, травяно-кустарничкового яруса лесных сообществ умеренного климатического пояса, ценным пищевым и лекарственным растением. Для понимания роли *V. vitis-idaea* в фитоценозе и рационального использования ее как источника лекарственного растительного сырья необходимы не только данные по урожайности [1], но и по экологической приуроченности вида.

В лесных фитоценозах, в зависимости от режима освещенности (сквозистости), возникает мозаичность травяно-кустарничкового покрова, которая отражается на количественных показателях растений – урожайности и обилии, в частности, на *V. vitis-idaea*.

Цель исследования – выявить особенности изменчивости урожайности и обилия *V. vitis-idaea* на градиенте сквозистости в искусственных сосняках мшистых (культура сосны).

Исследования проводили на протяжении 5 лет (с 2018 по 2022 год) в ландшафтном заказнике республиканского значения «Гродненская Пуца» (Республика Беларусь, Гродненская область, Гродненский район). Изучено 68 ресурснозначимых ценопопуляций (зарослей) в культурах сосняка мшистого (*Pinetum pleurozizium*) с возрастом древостоя от 5 до 88 лет на слабоподзолистых песчаных почвах на мощных рыхлых водно-ледниковых песках, в сходных лесорастительных условиях (А2).

Урожайность (г/м²) облиственных побегов *V. vitis-idaea* определяли методом проективного покрытия [2]. В учётных площадках (п=20) глазомерно определяли проективное покрытие *V. vitis-idaea*, а также с 1 дм² (наиболее заполненном побегам *V. vitis-idaea* (*Cormi Vitis idaeae*) в пределах 1 м²) срезали сырьё. Далее побеги сушили воздушно-теневым способом и определяли воздушно-сухую фитомассу на лабораторных весах НТ-220 СЕ с ±0,01 г. Урожайность сырья с 1 м² рассчитывали как произведение проективного покрытия вида с учётной площадки (1 м²) на абсолютную (массу воздушно-сухого сырья побегов *V. vitis-idaea* с 1 дм²), а так же ошибку средней арифметической.

Сквозистость полога древостоя определяли глазомерно в пяти точках на пробной площади (4 по углам и 1 в центре) и далее высчитывали среднее арифметическое.

Статистическую обработку данных (проверку выборки на нормальность, тест Манна-Уитни, среднее значение и его ошибку, корреляционный анализ по Спирмену) проводили в программе Statistica 10.