

УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ КАВ'ЯРЕНЬ

¹ Одеська національна академія харчових технологій

Анотація

Запропоновано технологію утилізації харчових відходів кав'ярень, зокрема кавового шламу, культивуванням гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*), яка не чинить негативного впливу на довкілля та дає можливість отримати цінне джерело харчового білка для населення, а також додатковий корм для тваринництва.

Ключові слова: утилізація, відходи, кав'яряня, культивування, гриби, глива звичайна (*Pleurotus ostreatus*), кавовий шлам.

Abstract

*The technology of utilization of coffee waste, in particular coffee sludge, cultivation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*), which does not have a negative impact on the environment and provides a valuable source of dietary protein for the population and additional feed for livestock*

Keywords: disposal, waste, coffee, cultivation, mushrooms, common fungus (*Pleurotus ostreatus*), coffee sludge.

Вступ

Сучасні найпоширеніші методи утилізації харчових відходів не є безпечними для навколишнього середовища, а екологічно безпечні методи утилізації потребують вдосконалення. Стрімкий ріст кількості такого типу ресторанного господарства, як кав'ярні, та відомі статистичні дані щодоспоживання кавових напоїв в Україні вказують на необхідність розробки екологічно безпечного та економічно вигідного продуктивного методу утилізації кавового шламу.

Метою роботи є теоретичне і експериментальне обґрунтування та розробка біотехнології утилізації харчових відходів кав'ярень, а саме кавового шламу, за допомогою культивування грибів гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*).

Результати дослідження

З використанням процесів утилізації рослинних відходів шляхом культивування грибів можна вирощувати різноманітні гриби. Так найбільш невибагливими і придатними для вирощування є наступні гриби: глива, шиїтаке, зимовий опеньок, шампінйон і кільцевик. Однак, завдяки низці своїх переваг, саме культура Гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) є найбільш вдалим вибором для культивування.

Глива - один з найбільш врожайних і технологічних культивованих їстівних грибів. Її технологія вирощування не вимагає довготривалої підготовки, а швидкість росту грибів досить висока. Після зняття врожаю, збагачений грибним міцелієм субстрат, в якому зруйновані стійкі біополімери (целюлоза і лігнін), може бути використаний в якості добрива, добавки до корму худобі, для очищення ґрунту і води від ксенобіотиків тощо. Таким чином, виробництво гливи є безвідходним і багатопільовим. Крім того, що глива добре збалансована за білками, вітамінами та

є високо калорійним продуктом, у неї виявлено набір біологічно активних речовин, які мають великий фармакологічний інтерес в зв'язку з антибіотичною, імуномоделюючою, протипухлинною дією.

Проаналізувавши потенційний об'єм продажу продукту гливи на українському ринку стає очевидним, що об'єм ринку досить великий та має високий потенціал. Бізнес за промисловим виробництвом може зайняти власну стабільну нішу на ринку, при цьому не потрібно відривати частку ринку у конкурентів, ринок потрібно тільки освоювати.

Протягом останніх декількох років стрімко розвивається в Україні кавовий бізнес, однією з головних причин чого є розвиток кавової галузі в ресторанному господарстві, що створила попит на категорію fresh coffee, змінилася також культура споживання кави, значно зріс попит на каву серед українців. За даними дослідницької компанії Allegra Group Україна увійшла до списку країн, де в 2019 році відкрилося найбільше кав'ярень та зайняла третє місце в Європі за їх кількістю. За 2019 рік в Україні відкрили на 16% більше кав'ярень, ніж в попередньому, середньостатистичний українець за рік випиває 3кг кави, тобто в середньому, станом на 2020 рік, в Україні споживається близько 133 тис. тон кави.

Висновки

Стрімкий ріст кількості кав'ярень та споживання кавових напоїв в Україні зумовлює і стрімкий ріст кількості кавових відходів, що потребують сучасних та безпечних з екологічної точки зору методів утилізації. Біотехнології утилізації кавового шламу шляхом культивування грибів гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) є не лише екологічно безпечними, але і досить економічно перспективними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеенко О. М. Пищевая, лечебная и экологическая ценность грибов *Pleurotus ostreatus* [Текст] / О. М. Алексеенко, М. Полішко, А. І. Вінніков // Вісн. Дніпропетр. ун-ту. Біологія. Екологія. – 2010. – Вип. 18, т. 1. – С. 3–9.
2. Лобанкова О.Ю. Грибоводство [Текст] : учебное пособие / О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев и др. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 140 с.
3. Рынок кофе в Украине в 2020 году. InVenture: веб-сайт. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/investments/rynok-kofe-v-ukraine-or-2020> (дата звернення 8.09.2021).

Макас Антоніна Миколаївна— аспірант, Одеська національна академія харчових технологій, Одеса, e-mail: antonina.makas@gmail.com

Крусір Галина Всеволодівна— докт. техн. наук, професор, Одеська національна академія харчових технологій

Шунько Ганна Сергіївна— канд. техн. наук, доцент, Одеська національна академія харчових технологій

Makas Antonina Mykolayivna - graduate student, Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, e-mail: antonina.makas@gmail.com

Krussir Galyna Vsevolodivna—Dr. Sciences, Professor, Odessa National Academy of Food Technologies, e-mail: krussir.65@gmail.com

Shunko Anna Sergiivna—Ph.D of technical Sciences, Dozent, Odessa National Academy of Food Technologies, e-mail: annashunko@gmail.com