

БІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ МІЦЕЛІЮ *PLEUROTUS OSTREATUS* НА ЗЕРНІ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ

Н.О. Кузьомко, Т.В. Іванова

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: n_kuzz@mail.ua

Одна з найбільш гострих проблем сучасності, що стоять перед людством, – нестача харчового білка. Повноцінним джерелом білків є гриби, які можна вирощувати незалежно від світлової зони, погодних і ґрунтових умов (Півень І.О., Єрмолаєва В.М., 1988).

Гриби роду *Pleurotus* мають ряд переваг перед іншими грибами, що культивуються у промислових умовах. Зокрема, глива звичайна досить технологічна, має високу швидкість росту і значну конкурентоспроможність у відношенні до сторонньої мікрофлори. За кількістю субстратів, на яких її культивують, глива не має собі рівних (Морозов А.І., 2002). Ще на початку ХХ ст. було запатентовано спосіб вирощування міцелію на пшеничному зерні (Якушенко В.).

Мета роботи – підбір оптимального субстрату для отримання зернового міцелію. Досліди проводились на базі лабораторії кафедри екобіотехнології та біорізноманіття Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ).

Посівний матеріал представлено штамом гливи НК-35, наданим ПП «РКС» (м. Київ), що розташоване на території Інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України.

Для напрацювання міцелію гливи звичайної використовують зерно різних злаків (пшениця, жито, овес, ячмінь та ін.). Найпоширенішим субстратом для отримання міцелію є зерно пшениці. Для отримання міцелію *Pleurotus ostreatus* було вибрано зерно шести сортів озимої пшениці, наданих Миронівським інститутом пшениці імені В.М. Ремесла НААН України: Берегиня Миронівська, Зимоярка, Мирлена, Миронівська 65, Смуглянка, Подолянка. Всі сорти занесені в Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2016 р. Всі вибрані сорти зростали у рівних ґрунтово-кліматичних умовах.

Одержання міцелію *Pleurotus ostreatus* починається з підготовки субстрату. Один із способів полягає в наступному: до 10 кг зерна пшениці або інших злаків додають 15 л води; суміш варять протягом 15–20 хвилин. Зерно поверхнево висушують, потім додають 120 г гіпсу і 30 г крейди, що регулюють значення рН середовища. Крім того, гіпс запобігає склеюванню зерна, сприяючи кращій аерації субстрату. Зерно засипають у посудини (банки, колби), закривають ватними пробками та автоклавують. Стерилізацію субстрату проводять за температури + 121 °С і тиску 1 мПа протягом 1,5 год. Після автоклавовування значення рН середовища має бути 6,5–6,7. Субстрат охолоджують до температури засіву (нижче +30 °С). Засів проводять маточною чистою культурою, вирощеною у пробірках на агаризованому середовищі. Оптимальною для росту міцелію є температура + 22...25 °С, підвищення температури до +35 °С знищує міцелій. Відносна вологість повітря повинна складати 60%. Через 7–10 днів після посіву міцелію на зерновий субстрат вміст посудин необхідно струшувати. Це запобігає склеюванню зерна і прискорює ріст міцелію. Живильне середовище слід систематично перевіряти на наявність інфекції. Через 3–4 тижні після посіву міцелій готовий до застосування (Алексєєнко О.М., Полішко Т.М., Вінніков А.І.).

Переваги зернового міцелію – підвищена життєздатність і швидке розростання в субстраті.

Загальні принципи стерильних робіт практично однакові при підготовці стерильного субстрату для плодоношення і зернового носія для посівного міцелію. Відмінність полягає в тому, що для міцелію використовують багатші середовища (зерно злаків), і тому вимоги до стерильності істотно вищі (Якушенко В.).

Міцелій *Pleurotus ostreatus* на зерні різних сортів пшениці розвивався по-різному.

Майже всі представлені сорти, окрім Березини Миронівської і Зимоярки, продемонстрували відмінний результат, що може бути обумовлено різними факторами – занадто теплим субстратом під час внесення міцелію, недостатньою нормою внесеного міцелію, занадто сухим субстратом, крім того, міцелій міг «затвердіти», а також можливий затягнутий цикл плодоношення.

Рівень розвитку міцелію на таких сортах, як Мирлена, Миронівська 65, Смуглянка і Подолянка, становить близько 100%. Найшвидше і найактивніше розростався міцелій на зерні пшениці сорту Миронівська 65 (рис. 1 і 2).



Рис. 1. Рівень розвитку міцелію *Pleurotus ostreatus* на зерні різних сортів пшениці

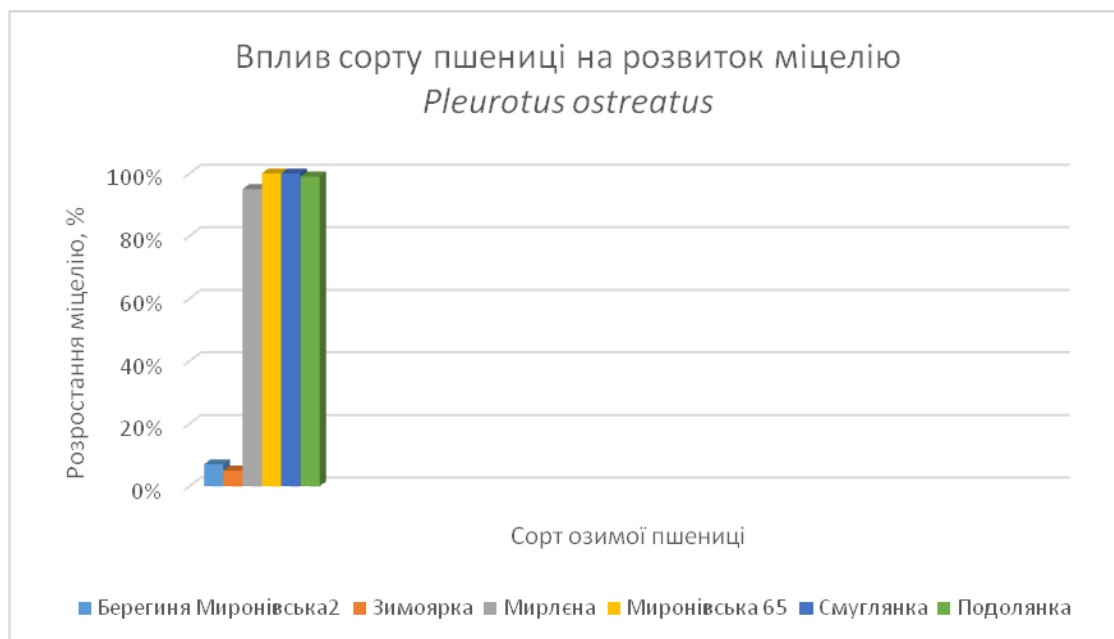


Рис. 2. Вплив сорту пшениці на розвиток міцелію *Pleurotus ostreatus*

Таким чином, виробництво стерильного зернового посівного міцелію – складний наукомісткий процес, що вимагає спеціальних біотехнологічних навичок, високопрофесійних фахівців і добре обладнаних підприємств.

Для напрацювання зернового міцелію гливи звичайної доцільно використовувати такі сорти озимої пшениці, як Мирлена, Миронівська 65, Смуглянка і Подолянка.