

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОСІВНОГО МІЦЕЛІЯ ГРИБА ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ

Л.П.ЗОЛОТАРЬОВА – к.с.-г.н., доцент

Розвиток в Україні нової галузі сільського господарства – грибовництва поставило перед вченими, практиками, господарниками ряд завдань, від рішення яких залежить розвиток галузі. Про перспективність галузі свідчать цифри річного виробництва грибної продукції – 42 млн.т. у спеціалізованих грибовницьких фермах і приміщеннях. Річний приріст штучного виробництва грибів складає 6%, при цьому шампінйона двуспорого – 3%, гливи звичайної – 5%, сіітаке – 10%.

Такий інтенсивний розвиток обумовлений декількома обставинами:

по-перше – високою продуктивністю і цілорічним вирощуванням грибів – (60 до 180кг в рік) і виходом сухого білка в рік – 63,5 кг/га.;

по-друге – використанням для вирощування малоцінних відходів – гною, рослинних рештках сільськогосподарської і переробної промисловості;

по-третє – отриманням екологічно чистої продукції, яка характеризується високою харчовою цінністю і лікарськими властивостями.

Конкретні перспективні задачі розвитку грибовництва, поставлені Міністерством АПК і рішенням яких займаються провідні наукові установи і в тому числі наш університет це: створення сучасних грибовницьких господарств у крупних економічних регіонах; налагодження виробництва високоякісного посівного міцелія; організація науково-експериментальних і учбово-показових грибовницьких комплексів для проведення селекційної і агротехнічної дослідницької роботи і підготовки кадрів грибоводів; розширення видового складу культивуємих грибів та ін.

Перспективним видом целюлозоруйнуючих грибів для промислового культивування є глива звичайна. Особливості її біології, наявність доступних субстратів, висока харчова цінність, екологічно чиста продукція і лікарські властивості висунули її на перше місце серед культивованих грибів.

Вирішенні цих проблем першочергове значення має виробництво якісного посівного міцелію.

В результаті проведених досліджень нами була вдосконалена технологія отримання субстрактного посівного міцелію гриба гливи

звичайної на існуючих в регіоні відходах лушпиння соняшника, гречки і полови злакових. Спосіб отримання посівного міцелію зареєстрований у Науково-дослідному інституті патентної експертизи України за № 97094801/ 453 від 29.09.97р.

Відомий спосіб отримання посівного міцелію гриба гливи звичайної базується на використанні дорого-коштуючого зерна злакових, яке йде на харчові цілі (І.А.Дудка «Культивирование съедобных грибов») і потребує ретельного дотримання технологічних параметрів підготовки і автоклавування субстрату, водночас у зерновому міцелію при зберіганні більше двох місяців відбувається лізис зерна за рахунок гідролітичних ферментів. Використання для виробництва міцелію існуючих в регіоні целюлозовмістивних рештків, тобто отримання компостного чи субстрактного міцелія, має ряд позитивних сторін – це більш тривалий термін зберігання без втрат якості, ширший діапазон модифікацій в межах технологічних параметрів.

Якість посівного міцелію залежить від взаємодії багатьох технологічних ланок: якості субстрату, способу підготовки, режиму технічної обробки, способу інокуляції і типу інокулюма. Як субстрат використовували:

1. лушпиння соняшника (моносубстрат)
2. лушпиння соняшника 80% + лушпиння гречки 20%,
3. лушпиння соняшника 80% + половина злакових 20%.

За основу був використаний спосіб отримання субстратного міцелію, який базується на попередньому відварюванні лушпиння соняшника протягом 20-25 хвилин і потім його автоклавування у відкритих ємностях, що потребує подальшого перефасування у ємності для обростання.

Згідно нашої технології субстрат замочували у гарячій воді 40-45 °С і ретельно перемішували протягом 10-15 хвилин, що сприяло знищенню олійно-воскової плівки і прискорювало зволоження. Кількість води для замочування субстрату визначали дослідним шляхом. Від ступені вологості субстрату до автоклавування, після і в період обростання субстрату міцелієм залежить швидкість обростання міцелієм субстрату, період зберігання посівного міцелію (період сталої репродукції) і якість міцелію. Були спробувані співвідношення субстрату (тверда фаза) до води (рідка фаза) –1:1, 1:1,25, 1:1,5, 1:1,75, 1:2,0, 1:2,5.

Субстрат розміщували в 3-х літрових склянках, закривали алюмінієвою фольгою і автоклавували. Після автоклавування субстрат інокулювали міцелієм гриба. Для цього використовували новий елемент в технології – інокуляцію проміжним зерновим міцелі-

ем, який отримали шляхом розмноження від маточної культури гриба гливи звичайної штам Н-7, вирощеної на сусло-агаровому середовищі. Цей елемент в технології вирощування міцелію дозволить зберігати дорогокоштуючий агар.

В ході досліджень проводили візуальний контроль за станом субстрату після автоклавування (А) і після обростання (В): на наявність залишків вологи в склянках (мл), швидкість росту міцелія (С) діб, тривалість періоду сталої репродукції (Д) в місяцях. Умовні позначення: 0 – без сліду води, 1 – залишок води до 5 мл, 2 – залишок води до 10 мл, 3 – залишок води до 20 мл, 4 – залишок води більше 20мл.

Таблиця

Співвідношення фаз: твердої/рідкої	1 приклад				2 приклад				3 приклад			
	А	В	С	Д	А	В	С	Д	А	В	С	Д
Варіанти:												
1) 1:1	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0	20	0
2) 1:1.25	0	0	17	3	0	0	17	2	0	0	15	3
3) 1:1.5	1	0	15	6	1	0	16	6	0	0	14	6
4) 1:1.75	2	1	16	6	2	1	16	6	1	0	16	6
5) 1:2.0	3	2	20	3	3	2	22	3	3	1	18	4
6) 1:2.5	4	4сл.	*	*	4	4сл.	*	*	4	4сл.0	*	*
7) контроль	1	1	16	5								

Згідно результатів, при використанні для виробництва промислового міцелію гливи звичайної целюлозовмістивних субстратів на основі лущиня соняшника, оптимальним співвідношенням при зволоженні субстрату є – 1:1,5 та 1:1,75 (субстрат: вода) по вазі. В цих варіантах (3 та 4) після автоклавування і посіву зернового міцелію обростання субстрату завершилось за 14-16 діб (табл). У склянках не відмічено залишків води, вологість субстрату 55-60%. При співвідношенні 1:2 та 1:2,5 відмічено надмірне зволоження субстрату і накопичення води у склянках до 15-20мл. Нижня частина субстрату, де скопились метаболіти, не обростала і її вибраковували.

При використанні зволоження 1:1 та 1:1,25 субстрат був сухим її обростання проходило повільно, за 20-22 доби, термін зберігання міцелія без втрат якості становив 2 місяці, в той час, як при оптимальному співвідношенні 5-6 місяців.

Традиційним способом інокуляції є внесення маточної культури міцелія гриба на сусло-агаровому середовищі. При використанні для інокуляції проміжного зернового міцелію, один косяк маточної

культури пересівали на 5-6 двохсотграмових склянок з вагою зерна 120-140 г в кожній таким чином, для інокуляції ста 3-х літрових склянок витрати агару становили 3-4 г та зерна 2 кг, в той час, як при традиційному способі витрати агару становили 20 грамів.

Посівний промисловий міцелій гриба гливи звичайної отриманий за нашою технологією, має високу якість, яка підтверджується коротким строком обростання, подовженим періодом зберігання і економією агару на 80-85%.

УДК 631.42:633.15:633.196:631.11:631.6(833)

ГРУНТОЗАХИСНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ І КУКУРУДЗИ В ЗРОШУВАНІЙ СІВОЗМІНІ

П.В.МАЦКО – к.с.-г.н., доцент

А.В.МЕЛАШИЧ, О.М.ДИМОВ – кандидати.с.-г.наук ІЗЗ УААН

Дотримання агроеліоративних заходів у зрошуваному землеробстві є невід'ємною умовою збереження високої родючості ґрунту, яка повинна підтримувати оптимальний водно-повітряний і тепловий режими ґрунту, що забезпечується введенням сівозмін з посівами багаторічних трав, ґрунтозахисного обробітку ґрунту, оптимального режиму зрошення, внесенням органічних та мінеральних добрив.

Водозберігаючий режим зрошення базується на більш повному використанні ґрунтової вологи. Тому агротехніка повинна бути спрямована на її накопичення і збереження. Одним з шляхів досягнення цієї мети є мінімалізація системи обробітку ґрунту і створення мульчуючого шару з рослинних залишків та ґрунту. В якості мульчі можна застосовувати післяжнивні залишки сільськогосподарських культур (солону, стебла, бадилля) і сидерати. При використанні зелених добрив витрати на виробництво одиниці органічної речовини в ґрунті найменші.

В інституті зрошуваного землеробства УААН з 1990 року в стаціонарних багатофакторних дослідках вивчається ефективність ґрунтозахисної ресурсозберігаючої агротехніки вирощування сільськогосподарських культур.

Дослідження проводили на темно-каштановому середньосуглинковому слабо-солонцюватому ґрунті в зоні Ігулецької зрошувальної системи. Глибина гумусового горизонту не перевищує 45 см. Вміст гумусу не високий (в орному шарі 2,17%).