



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **78050**

(13) **U**

(51) МПК

A01G 1/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 09012	(72) Винахідник(и):	Васильєва Тетяна Володимирівна (UA), Бобрешова Наталія Степанівна (UA), Багаєва Олімпіада Сергіївна (UA), Іваниця Володимир Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	23.07.2012	(73) Власник(и):	ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА, вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65026 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	11.03.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.03.2013, Бюл.№ 5		

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МІЦЕЛІЮ ЛІКАРСЬКОГО ГРИБА AURICULARIA AURICULA

(57) Реферат:

Спосіб отримання міцелію лікарського гриба *Auricularia auricula*, який містить виготовлення посівної міцеліальної біомаси на поживному середовищі, причому міцеліальну біомасу отримують шляхом глибинного культивування, а як поживне середовище використовують рідкий субстрат, виготовлений з пивного сусла, розведеного водою в пропорції 1:6.

UA 78050 U

Корисна модель належить до біотехнології, а саме до засобів отримання посівного міцелію лікарського гриба *Auricularia auricula* для подальшого його використання як інокуляту при вирощуванні плодових тіл цього гриба і може бути використана у грибівництві.

5 *Auricularia auricula*, або, як його ще називають, іудине вухо може розглядатися як перспективний об'єкт біотехнології в Україні. Вона має різноманітні лікарські властивості: перешкоджає зсіданню крові і закупорці кров'яних судин, тому її рекомендують застосовувати для профілактики і лікування серцево-судинних захворювань і попередження крововиливів у мозок. Використовують *Auricularia auricula* при запаленні горла, очей, а також для лікування зовнішніх пухлин та запалень.

10 *Auricularia auricula* є продуцентом цілого ряду біологічно активних речовин: білків, полісахаридів, ліпідів, органічних кислот, ферментів, вітамінів, антимікробних речовин та сполук, які знижують рівень холестерину і глюкози у крові.

Для отримання плодових тіл потрібен якісний посівний міцелій, який є сировиною для інокуляції субстрату.

15 Досягнутий рівень у даній галузі ілюструється наступними прикладами. Відомий спосіб отримання промислового посівного міцелію гриба гливи звичайної *Pleurotus ostreatus*, згідно з яким як субстрат використовують зерна злакових культур [Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубинной культуре / Под ред. И. А. Дудки. - К.: 1983. - С. 67-68].

20 Недоліком цього способу є високий вміст гідролітичних ферментів у зерні, які прискорюють процес лізису зерна в період зберігання. До того ж зерно це дорога харчова сировина, що збільшує собівартість отриманого продукту.

Відомий спосіб отримання посівного міцелію вищих грибів по Lemke G. (1972), вибраний як прототип, згідно з яким виготовлення міцелію здійснюється на зерновому субстраті поетапно через наступні стадії:

25 1. До 10 кг зерна пшениці додають 15 літрів води, варять протягом 15-20 хвилин на слабкому вогні, кип'ятіння.

2. Після кип'ятіння зерно відокремлюють крізь сито, висушують, додають 120 г гіпсу і 30 г крейди. Ці добавки регулюють рН середовища, здійснюють роль буферу, також попереджують злипання зерен.

30 3. Зерно засипають у літрові ємності, заповнюючи їх на 2/3 об'єму, закривають ватними пробками і стерилізують при температурі 121,0 °C і тиску 1,5 атм протягом 1,5 години.

4. Зерновий субстрат охолоджують до температури 24,0-26,0 °C

35 5. Проводять засів зернового субстрату маточним міцелієм, який отримано на агаризованому середовищі у пробірці. Для інокуляції однієї ємності використовують одну пробірку з маточним міцелієм.

6. Після посіву міцелію ємності інкубують у термостаті при температурі 24,0-26,0 °C, кожні 3 доби проводять перевірку зерна на відсутність контамінуючої мікрофлори.

7. Через 10 днів після посіву міцелію на зерновий субстрат вміст ємності перемішують. Це запобігає злипання зерен, прискорює ріст міцелію.

40 8. Через 3-4 тижні після інокуляції міцелій готовий до використання.

9. Зерновий субстрат, який повністю заріс міцелієм, використовується для інокуляції субстратів з метою одержання плодових тіл лікарських грибів. Недоліком цього способу є висока і непередбачена вибраковка засіяної партії ємностей внаслідок ураження зерна нижчими грибами після усіх стадій обробки. Це призводить до значних витрат злаків, їх повторної обробки для знищення пліснявих грибів, і таким чином, до значних трудових і фінансових витрат.

50 Задачею, на вирішення якої спрямована пропонована корисна модель, є отримання якісного посівного міцелію для інокуляції субстрату, який використовується для отримання плодових тіл лікарських грибів, що забезпечує прискорення процесу, отримання чистого продукту, зниження фінансових та трудових витрат.

Поставлена задача вирішується способом отримання міцелію лікарського гриба *Auricularia auricula*, який містить виготовлення посівної міцеліальної біомаси на поживному середовищі і відрізняється тим, що міцеліальну біомасу отримують шляхом глибинного культивування, а як поживне середовище використовують рідкий субстрат, виготовлений з пивного сусла, розведеного водою в пропорції 1:6.

Здійснюється спосіб наступним чином.

1. Виготовляють рідке поживне середовище, для чого пивне сусло розводять водою у пропорції 1: 6. Збільшення пропорції веде до уповільнення росту міцелію, а зменшення (до 1:3) недоцільне із-за підвищення собівартості способу.

2. Рідке поживне середовище, яке використовують як субстрат для отримання міцелію, розливають у скляні флакони ємністю 0,5 л і стерилізують у автоклаві при 0,5 атм протягом 0,5 години.

3. Після охолодження субстрату до 26,0-28,0 °С, рідке середовище інокують маточним міцелієм, який отримано на агаризованому середовищі. Маточний міцелій мікробіологічною петлею або інокуляційним крючком вносять у колбу із стерильним рідким середовищем.

4. Вирощування посівного міцелію здійснюють шляхом глибинного культивування при температурі 26,0-28,0° С протягом 7-10 діб.

В результаті отримують якісний посівний рідкий міцелій, не схильний до ураження нижчими грибами, який використовують для інокуляції субстрату з метою одержання плодових тіл.

Отриманий рідкий міцелій може зберігатися при температурі 2,0-4,0 °С для подальшого використання.

Спільними ознаками з прототипом є те, що в обох випадках засів зерна та рідкого середовища проводять маточним міцелієм, який отримано на агаризованому середовищі у пробірках.

Відмінними ознаками пропонованого способу є те, що маточним міцелієм засівається рідке поживне середовище і отримання посівного міцелію здійснюють шляхом глибинного культивування протягом 7-10 днів. Приклад здійснення запропонованого способу.

1. Використовували пивне сусло, розводили його водою у пропорції 1:6, розливали у скляні флакони ємністю 0,5 л і стерилізували у автоклаві при 0,5 атм протягом 0,5 години.

2. Після охолодження до 26,0-28,0 °С пивне сусло інокулювали мікробіологічною петлею маточним міцелієм, який був отриманий на агаризованому середовищі.

3. Вирощування посівного міцелію лікарського гриба *Auricularia auricula* (іудине вухо), здійснювали шляхом глибинного культивування на термостатованій качалці при 150 об/хв і температурі 26° С протягом 8 діб.

Отримали якісний рідкий міцелій, який вводиться у субстрат ін'єкцією за допомогою шприца.

Як видно з наведеного прикладу застосування пропонованого способу дає можливість спростити процес інокуляції субстрату, скоротити термін обрастання субстрату, запобігти зараженню субстрату контамінуючою мікрофлорою та зменшити фінансові і трудові витрати.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання міцелію лікарського гриба *Auricularia auricula*, який містить виготовлення посівної міцеліальної біомаси на поживному середовищі, який **відрізняється** тим, що міцеліальну біомасу отримують шляхом глибинного культивування, а як поживне середовище використовують рідкий субстрат, виготовлений з пивного сусла, розведеного водою в пропорції 1:6.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601