



УКРАЇНА

(19) UA (11) 82608 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
A01G 1/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБА ГЛИВА ЗВИЧАЙНА (PLEUROTUS OSTREATUS)

1

2

(21) а200611692

(22) 06.11.2006

(24) 25.04.2008

(46) 25.04.2008, Бюл.№ 8, 2008 р.

(72) КУЗНЕЦОВА ОЛЬГА ВІТАЛІЙВНА, UA, ЗАКО-  
ЛЕСНИК НАТАЛЯ ВАЛЕНТИНІВНА, UA(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-  
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA(56) Вовк Н.В. Культивування гриба PLEUROTUS  
OSTREATUS на лушпинні соняшника /Вісник Пол-  
тавської державної аграрної академії. 2003 - №3-4

RU C 2140730, 10.11.1999

(57) Спосіб вирощування гриба глива звичайна  
(Pleurotus ostreatus), який включає виготовлення  
субстрату на основі лушпиння соняшника, іноку-  
ляцію міцелієм, інкубацію та культивування, який  
**відрізняється** тим, що інкубацію міцелію прово-  
дять при температурі 26-28°C, а субстрат в проце-  
сі культивування обробляють 25-75% водним роз-  
чином молочної сироватки з рН=7 у співвідношенні  
1,5-2л на 10кг субстрату.

Винахід належить до сільського господарства та біотехнології, а саме до штучного вирощування грибів, та може бути використаний при культивуванні їстівних грибів гливи звичайної (Pleurotus ostreatus).

Відоме живильне середовище для вирощування гриба гливи звичайної (PLEUROTUS OSTREATUS), яке містить відходи хвойних дерев (тирсу, стружку та кору) та біоорганічну добавку, яка складається з гідроксиду кальцію та крохмалю в рівному співвідношенні в кількості 1,0-1,5%. Живильне середовище дозволяє збільшити вихід плодових тіл грибів на 25-30% та в 2-3 рази знизити витрату міцелію. [Патент Росії №0002140730, 7 А01G1/04, Питательная среда для выращивания гриба вешенки обыкновенной (PLEUROTUS OSTREATUS), Уфимцев А.Е., Опубл. 10.11.1999]

Недоліками відомого винаходу є обмеженість застосування відходів хвойних дерев у регіонах, де вони не зустрічаються, та додаткові витрати на приготування біоорганічної добавки.

Відомий субстрат для вирощування їстівного гриба гливи звичайної, який містить соломку та лушпиння у співвідношенні 1:1, у субстрат додають свіжу пивну дробину в кількості 15% до маси субстрату (зі строком зберігання не більше 2-х діб). Винахід дозволяє підвищити урожай грибів гливи звичайної на 69% порівняно з контролем. [Патент Росії №0002204236; 7 А01G1/04, Субстрат для выращивания съедобного гриба вешенки обыкновенной. Мушинский А.С., Быкова И.А. Опубл. 20.05.2003].

Недоліками відомого винаходу є короткий термін використання пивної дробини (не більше 2-х

діб), обмеженість отримання пивної дробини, обумовлену наявністю пивоварних виробництв у регіоні та великий ризик розвитку сторонньої мікрофлори на цьому середовищі.

Відомий спосіб вирощування гриба гливи звичайної (Pleurotus ostreatus), де міцелій піддають опромінюванню у - променями (5-10 крад), що призводить до деякого збільшення урожаю плодових тіл. [Биология и культивирование съедобных грибов рода вешенка/ Бисько Н.А., Дудка И.А. - К.: Наук. Думка, 1987. - 148с. С.38]

Недоліками відомого способу є можливість появи мутацій під дією у - променів в отриманому продукті.

Найближчим за технічною сутністю та досягаемому результату до заявленого винаходу є спосіб вирощування гриба гливи звичайної, який включає приготування маточного (посівного) міцелію культури гриба Pleurotus ostreatus і посадочного субстрату для отримання плодових тіл. Для виготовлення посадочного субстрату лушпиння соняшника попередньо замочують в гарячій водопровідній воді (95°C) у ваговому співвідношенні 1:5 (лушпиння - вода) з наступним охолодженням до 25°C. Зволожений та термічно оброблений субстрат розфасовують у прозорі поліпропіленові пакети вагою 1,5кг.

На другому етапі пророслий маточний (посівний) міцелій вносять до приготованого субстрату у ваговому співвідношенні 1:20 (міцелій-субстрат), що складає 5% від загальної ваги вологого субстрату. Отримані таким чином інокульовані блоки перфорує та залишають для заростання у темному, добре провітрюваному приміщенні з темпе-

(13) C2

(11) 82608

(19) UA

ратурою приміщення 18°C й вологістю 60-65%. Для освітлення приміщення використовують лампи розжарювання з інтенсивністю 400люкс/год. на 1м<sup>2</sup>. Після утворення примордій пакети зволожують щодня. Збирання плодкових тіл проводять на сьому добу після появи примордій. Їх загальну урожайність оцінюють за двома хвилями плодоношення. Урожайність культур *Pleurotus ostreatus* розраховують як відношення маси свіжих плодкових тіл до маси вологого субстрату (г/кг). Біологічну ефективність (%) визначають за формулою:

$$БЕ = \frac{m}{m_1} * 100 ,$$

де m - маса свіжих плодкових тіл, г; m<sub>1</sub> - маса сухого субстрату, г.

[Вовк Н.В. Культивування гриба *PLEUROTUS OSTREATUS* на лушпинні соняшника /Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2003 - №3-4. с.65-67.] (Прототип)

До недоліків прототипу слід віднести низьку урожайність (біологічну ефективність - 78,7%) способу культивування.

В основу винаходу поставлена задача підвищення урожайності гриба гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*) та прискорення швидкості утворення плодкових тіл грибів шляхом збільшення живильної цінності субстрату для вирощування гриба.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі вирощування гриба гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus*), який включає виготовлення субстрату на основі лушпиння соняшника, інокуляцію міцелієм, інкубацію та культивування, відповідно винаходу інкубацію міцелію проводять при температурі 26-28°C, а субстрат в процесі культивування обробляють 25-75% водним розчином молочної сироватки в співвідношенні 1,5-2л на 10кг субстрату при pH=7.

Обробка субстрату розчином молочної сироватки дає можливість підвищити урожайність грибів та прискорити швидкість утворення плодкових тіл гливи звичайної за рахунок збільшення живильної цінності субстрату.

Молочна сироватка - продукт молокопереробної промисловості. До її складу входить багато вітамінів, мінералів, білка та невелика кількість жиру. 6% складу молочної сироватки складають лактоза, білки, вітаміни групи В, кальцій, магній, пробіотичні бактерії, інші 94% - вода. Стимулююча дія молочної сироватки на ріст плодкових тіл гливи звичайної пояснюється присутністю в складі сироватки ростових вітамінів (В<sub>1</sub> та В<sub>2</sub>), лактози (вуглеводню), мінеральних елементів та білків, які збільшують живильну цінність субстрату для вирощування грибів. Пробіотичні бактерії чинять антагоністичну дію на цвілеві гриби та гнильну мікрофлору (ДСТУ ISO 7208-2002).

Наводимо приклади конкретного виконання винаходу, який заявляємо.

Приклад 1. Живильний субстрат готують наступним чином.

До лушпиння соняшника додають крейду в кількості 1% від загальної кількості субстрату, стерилізують субстрат, інокують субстрат міцелієм *Pleurotus ostreatus* штаму НК - 35 та інкубують при температурі 26°C. Після повного заростання міцелієм субстрату його переносять до освітленого місця з температурою 18°C та підтримують вологість повітря на рівні не більше 80%. В процесі культивування субстрат обробляють 50%-им розчином молочної сироватки з pH=7, в співвідношенні 2л на 10кг субстрату один раз на тиждень. Шляхом експериментальних досліджень з'ясовано, що оптимальним для використання є 50%-ий розчин молочної сироватки, також були випробувані розчини з концентрацією 25 та 75%.

Результати дослідів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Доза внесення домішки	Урожайність грибів, г/ кг				
	1 хвиля	2 хвиля	3 хвиля	Загальна кількість	БЕ, %
Контроль, без молочної сироватки	100,0	110,0	-	210,0	105
25% розчин молочної сироватки	280,0	300	-	580,0	290
50% розчин молочної сироватки	500,0	560,0	72,0	1132,0	565
75% розчин молочної сироватки	200,0	250,0	-	450,0	225
Прототип					
НК-35	117,7	39,7	-	157,4	78,7

Як видно з наведеної таблиці, винахід підвищує урожайність плодкових тіл гливи звичайної в 5,4 рази.

Рекомендовано застосовувати молочну сироватку в 50%-у водному розчині в співвідношенні 2л на 10кг субстрату.

Запропонований винахід дозволяє здійснювати безвідходну технологію переробки молока, при

якій молочна сироватка використовується як джерело живильних речовин в субстраті для вирощування гриба гливи звичайної.

Запропонований винахід може бути використаний при промисловому виробництві плодкових тіл гриба *Pleurotus oostreatus*.

