



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76389 (13) C2
(51) МПК (2006)
A01K 61/00
A01K 80/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОМАСИ АСЦИДІЙ *BOTRYLLUS SCHLOSSERI*

1

(21) a200510057
(22) 25.10.2005
(24) 17.07.2006
(62) 2000116264, 06.11.2000
(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.
(72) Іванов Валерій Миколайович, Гринцов Володимир Андрійович, Нехорошев Михайл Валентинович, Николаєнко Тетяна Василівна
(73) Іванов Валерій Миколайович, Гринцов Володимир Андрійович, Нехорошев Михайл Валентинович, Николаєнко Тетяна Василівна
(56) SU 1790883, 30.01.1993.
US 4548814, 22.10.1985.
US 4370947, 01.02.1983.

2

US 4324200, 13.04.1982.

(57) Спосіб одержання біомаси асцидій *Botryllus schlosseri*, який передбачає наступні етапи: визначення термінів початку технологічного циклу асцидій шляхом відбору проб планктону і контролю за їх складом в обраній акваторії, розміщення колекторів із шорсткуватого матеріалу для збору личинок асцидій, вирощування їх до товарної біомаси в поверхневому шарі води акваторії, визначення термінів закінчення технологічного циклу з наступним збором біомаси асцидій у фазі закінчення їх активного росту, причому використовують шорсткуватий матеріал для колекторів, що вибраний із групи: пінопласт, шифер, черепиця або пластик.

Винахід відноситься до галузі біотехнологій, зв'язаних з одержанням біологічно активних речовин (БАР) з морських організмів і може бути використаний для створення сировинної бази при виробництві лікувально-профілактичних речовин і фармакологічних препаратів.

Відомо, що для видобування специфічних антибіотиків, противірусних і протиракових препаратів - дідемнінів А,В,С, нордідемнінів А,В,С, використовуються морські колоніальні асцидії сімейства Didemnidae, зібрані в акваторіях Белізу, Колумбії, Мексики, Гондурасу з глибини 50-100 футів [див. Патент № 4548814, США, 1985 р.]. Переважно способом одержання біомаси асцидій був збір, видобуток організмів із природних суспільств, що негативно впливає на біорізноманіття, та чисельність гідробіонтів, деформує природну структуру популяцій. Спосіб видобутку не має перспективи розвитку через обмежені можливості природного відтворення організмів. Необхідно подати перевагу інтенсивного культивування гідробіонтів-асцидій.

Відомі апарати для вирощування гідроїдів у штучних умовах, у системах замкнутого циклу з фільтрацією середовища утримування і на штучних кормах [див. П. №4324200 US]. Апаратні способи неприйнятні по економічних розуміннях, тому що вони вимагають значних витрат на

водопідготовку, обслуговування апаратів і хемостатів для культивування живих кормів і т.д. Крім того, біохімічний склад асцидій, вирощених у штучних умовах не дає можливості одержання якісної сировини для виділення біологічно активних речовин (БАР).

Найбільш близьким для пропонованого є спосіб вирощування гідробіонтів - мідій [див. А.с. № 1124902, МКИ А01К 61/00. СРСР], заснований на використанні штучних субстратів для збору личинок на стадії осідання і подальшому дорожчунні гідробіонтів у природних умовах до товарного розміру. Недоліком цього способу є неможливість інтенсивного культивування біомаси асцидій через відсутність контролю за термінами технологічного циклу.

В основу винаходу Спосіб одержання біомаси асцидій *Botryllus schlosseri* поставлена задача інтенсивного культивування біомаси шляхом збору планктонних личинок асцидій на штучний субстрат і вирощування їх до товарної біомаси в товщі води на природній кормовій базі й у терміни, відповідні максимальній біомасі асцидій в угрупованні обростання колекторів ферми.

Поставлена задача досягається тим, що в Способі одержання біомаси асцидій *Botryllus schlosseri* передбачено наступні етапи: визначення термінів початку технологічного циклу асцидій

(13) C2

(11) 76389

(19) UA

шляхом відбору проб планктону і контролю за їх складом в обраній акваторії, розміщення колекторів із шорсткуватого матеріалу для збору личинок асцидій, вирощування їх до товарної біомаси в поверхневому шарі води акваторії, визначення термінів закінчення технологічного циклу з наступним збором біомаси асцидій у фазі закінчення їх активного росту, причому використовують шорсткуватий матеріал для колекторів, що вибраний із групи: пінопласт, шифер, черепиця або пластик.

Використання шорсткуватої поверхні забезпечує стійке прикріплення нарощеної біомаси, що запобігає опаданню асцидій з колектора.

Спосіб здійснюється таким чином.

Визначають термін появи в планктоні личинок асцидії *Botryllus schlosseri*, який залежить від особливостей року і району робіт. На конструкціях ферми розміщують субстрат - колектори у виді пластин із шорсткуватого матеріалу, наприклад пінопласту, шиферу, черепиці або пластику. Глибина розміщення субстрату визначається виходячи із сезонного розподілу личинок асцидій і трофності району, що для кожної ферми індивідуально. Збір продукції *Botryllus schlosseri* проводять у фазі закінчення активного росту до витиснення зі угруповання обростання іншими видами.

Приклад реалізації способу.

Приклад 1

Після щотижневого добору проб планктону й аналізу цих проб зафіксували появу в планктоні асцидії *Botryllus schlosseri* та в березні 200 р. Виставили 10 колекторів - пластин із пластику, або пінопласту, шиферу, черепиці загальною площею 1,4 м². У травні - червні відзначили початок формування колоній *Botryllus schlosseri*. Активний ріст асцидій продовжувався до кінця листопада. Зім знімали до 0,1 кг біомаси без сторонніх домішок.

Приклад 2

Протягом 2003 р. Відбирали проби обростання на колекторах ферми, виставлених у морі в грудні 2002 р. При формуванні угруповання обростання в березні фіксували поліпів, які у квітні припинили ріст і почали активно відмирати. У літні місяці активно домінували макроліти, що поступово заміщалися на колонії *Botryllus schlosseri*. Найбільшої біомаси колонії асцидії досягли в жовтні, після чого почав формуватися мідієвий біоценоз. Запропонований спосіб має наступні переваги:

Біомаса асцидії *Botryllus schlosseri* наростає на запропонованому субстраті швидше чим у місцях природного існування. Збір колоній у фазі закінчення активного росту, тобто до їхнього відмирання і заростання субстрату іншими видами поселенців дозволяє одержувати практично чисту продукцію асцидій. Впровадження запропонованого способу дозволяє перейти до масового культивування специфічних видів марікультури - асцидій.