Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0625U000048

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0122U000374

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір від 16.01.2024 р. № 10.П3(2024)81 з НАМН України

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012208

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution "I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМІ НАМН"

2655. Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 14-16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61057, Україна

2934. Телефон / Факс: 380577314184; 380577313151

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: specradad6461801@ukr.net; http://www.imiamn.org.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02012208

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution "I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМІ НАМН"

2656. Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 14-16, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61057, Україна

2935. Телефон / Факс: 380577314184; 380577313151

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: specradad6461801@ukr.net; http://www.imiamn.org.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	1 665,20
7713	1 665,20

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2024

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2024

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія одержання субстрату для збагачення бактеріологічних поживних середовищ

3 - англійською мовою

Technology for obtaining substrate for enrichment of bacteriological nutrient media

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Одержання субстрату для збагачення бактеріологічних поживних середовищ, який здатний замінити джерело есенційних ростових факторів тваринного походження (зокрема сироватку, кров), що необхідні для культивації широкого спектру вибагливих мікроорганізмів.

2. Основна суть технології

Середовища, що використовуються для культивування вибагливих мікроорганізмів, зазвичай містять ростові фактори субстратів невизначеного складу тваринного походження, зокрема сироватку крові або цільну кров, екстракти ембріональних або фетальних тканин тощо. Ці продукти мають дуже обмежений термін придатності, можуть бути контаміновані сторонньою мікрофлорою та не є оптимальними з технологічних та етичних міркувань. Суть технології полягає у повноцінній заміні вказаних субстратів деградованою (із застосуванням ультразвуку з частотою 20-40 кГц) біомасою грамнегативних аспорогенних бактерій. Ростові якості середовищ, отриманих з додаванням бактерійних дезінтегратів в кількості 5 %, співставні з ростовими якостями поживного агару, що містить 20 % сироватки крові.

3. Анотований зміст

Чисту культуру аспорогенних грамнегативних бактерій, а саме E. coli та P. aeruginosa, вирощують на придатних для цього середовищах. Біомасу відмивають стерильним розчином натрію хлориду. З осаду готують суспензії щільністю 10,0 од. за шкалою McFarland, синхронізують впливом низької температури, обробляють ультразвуком з частотою 20-40,0 кГц впродовж 20-30 хв. та стерилізують впродовж 50-60 хвилин при температурі (80±1 °С). Отриманий дезінтеграт є готовим до використання продуктом, що може зберігатись впродовж тижня при температурі +4 °С або може бути ліофілізований для більш тривалого зберігання.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Повноцінна заміна субстратів невизначеного складу тваринного походження, зокрема сироватки крові, крові, екстрактів ембріональних або фетальних тканин тощо, у поживних середовищах для культивування вибагливих мікроорганізмів доступним та стандартизованим субстратом.

5. Ознаки новизни технології

Вперше запропоновано технологію отримання субстрату для збагачення бактеріологічних поживних середовищ на основі біомаси деградованих за допомогою ультразвуку грамнегативних аспорогенних бактерій.

6. Складові технології

Вибір штамів, нарощування та підготовка біомаси, умови ультразвукової дезінтеграції мікробних клітин, стерилізація та умови зберігання готового субстрату.

Опис технології англійською мовою

A technology for obtaining a substrate for enriching bacteriological nutrient media is proposed, which is capable of replacing the source of essential growth factors of animal origin (in particular, serum, blood), which are necessary for the cultivation of a wide range of fastidious microorganisms. A pure culture of asporogenic gram-negative bacteria, namely E. coli and P. aeruginosa, is grown on suitable media. The biomass is washed with sterile sodium chloride solution. Suspensions are prepared from the sediment, synchronized by low temperature, treated with ultrasound at a frequency of 20-40.0 kHz for 20-30 min. and sterilized. The resulting disintegrant is a ready-to-use product that can be stored for a week at a temperature of +4 °C or can be lyophilized for longer storage. The technology will contribute to reducing the cost and standardizing the process of manufacturing nutrient media for the cultivation of a wide range of fastidious microorganisms.

9127. Технічні характеристики

Чисту культуру аспорогенних грамнегативних бактерій, а саме E. coli та P. aeruginosa, вирощують на придатних для цього середовищах. Біомасу 2-3 рази по 10 хвилин відмивають стерильним 0,9 % розчину натрію хлориду (pH 7,0) при 1000 g. З осаду готують суспензії щільністю 10,0 од. за шкалою McFarland. Синхронізацію культури здійснюють в гіпотермічних 10 умовах (4 °С впродовж 30 хвилин). Мікробну суспензію обробляють ультразвуком з частотою 20-40,0 кГц при робочій потужності 500 Вт впродовж 20-30 хв. та стерилізують впродовж 50-60 хвилин при температурі (80±1 °С). Отриманий дезінтеграт є готовим до використання продуктом, що може зберігатись впродовж тижня при температурі +4 °С або може бути ліофілізований для більш тривалого зберігання.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія сприятиме зменшенню собівартості (у 1,5-2 рази) та стандартизації процесу виготовлення поживних середовищ для культивації широкого спектра вибагливих мікроорганізмів. Складові для виготовлення субстрату є доступними у рутинній бактеріологічній практиці.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патент на корисну модель № 155883 (UA). Спосіб одержання субстрату для збагачення бактеріологічних поживних середовищ / Ісаєнко О. Ю., Бабич Є. М., Білозерський В.І.; заявка № u202303602; опубл. 17.04.2024; Бюл. № 16, 6 с.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Отриманий за запропонованою технологією субстрат для збагачення бактеріологічних поживних середовищ на відміну від субстратів тваринного походження можливо стандартизувати, виключена його контамінація сторонньою мікрофлорою та залишками хіміотерапевтичних препаратів.

9155. Галузь застосування

Біотехнологія, медицина, ветеринарія.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Біотехнологічні підприємства як в Україні, так і за кордоном.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Бактеріологічні лабораторії та відділи лікувально-профілактичних, наукових, ветеринарних закладів різного підпорядкування та форми власності як в Україні, так і за кордоном.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 80 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Дотримання вимог ДСП 9.9.5-080-2002 «Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях мікробіологічного профілю».

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 621.9.047/.048-114, 616-078, 579.2:616-078, 621.9.047/.048-114

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 55.20.23, 76.35.33.19

6111. Керівник юридичної особи: Мінухін Валерій Володимирович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи:
(д.мед.н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Ісаєнко Олена Юріївна

2 - англійською мовою

Isajenko Olena Yu.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. мед. н., старший науковий співробітник)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +380 (44) 287 82 68
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Оліневич Ірина Василівна