Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0622U000013

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U100686

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір № 12.П3/2021/112 з НАМН України (п. 1.5 статті 1107 Цивільного кодексу 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	806,90
7713	806,90

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2021

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2021

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія одержання комбінації метаболітів пробіотичних штамів грибів і бактерій

3 - англійською мовою

Technology for obtaining a combination of metabolites of probiotic strains of fungi and bacteria

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Удосконалити спосіб одержання постбіотичного засобу з посиленою антибактеріальною дією, що не містить компонентів поживних середовищ, призначений для використання у складі різних лікарських форм при лікуванні інфекційно-запальних захворювань.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає в одержанні без використання традиційних поживних середовищ з пробіотичних штамів бактерій Lactobacillus rhamnosus GG та грибів Saccharomyces boulardii безклітинного постбіотичного продукту з посиленою антибактеріальною дією за рахунок розширення спектру продукованих лактобактеріями і грибами протимікробних речовин при їх спільному культивуванні в ультразвуковому дезінтеграті лактобактерій.

3. Анотований зміст

Пропонується технологія одержання вільного від компонентів поживних середовищ безклітинного постбіотичного продукту на основі комбінації структурних компонентів і метаболітів пробіотичних бактерій Lactobacillus rhamnosus GG та грибів Saccharomyces boulardii з посиленою антибактеріальною дією, що досягається шляхом спільного культивування лактобактерій з грибами в ультразвуковому дезінтеграті лактобактерій з наступним видаленням клітин і клітинного дебрісу. Застосування такого постбіотика у складі різних лікарських форм дозволяє підвищити ефективність лікування інфекційно-запальних захворювань.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Дана технологія дозволяє об’єднати процедури отримання похідних від різних видів пробіотиків-продуцентів без використання традиційних поживних середовищ та посилити антибактеріальну дію кінцевого постбіотичного продукту, застосування якого може сприяти підвищенню ефективності лікування інфекційно-запальних захворювань.

5. Ознаки новизни технології

Вперше запропоновано технологію одночасного отримання похідних різних видів продуцентів з ефектом посилення антибактеріальної дії безклітинного постбіотичного продукту, вільного від компонентів поживних середовищ.

6. Складові технології

Дезінтеграція лактобактерій досягається шляхом ультразвукової обробки суспензії клітин L. rhamnosus. Ультразвуковий дезінтеграт піддається концентруванню випарюванням та прогріванню. Суміш мікробних суспензій L. rhamnosus та S. boulardii вноситься у дезінтеграт, культивується за мікроаерофільних умов. Одержана культура піддається центрифугуванню, а супернатант – фільтруванню.

Опис технології англійською мовою

This technology makes it possible to combine procedures for obtaining derivatives from different types of probiotics-producers without the use of traditional nutrient media and enhance antibacterial activity of the final product through the joint cultivation of probiotic microorganisms. The technology involves ultrasonic treatment of L. rhamnosus cells suspension, concentration and heating of ultrasonic disintegrate, cultivation of a mixture of lactobacilli (L. rhamnosus) and fungi (S. boulardii) in the disintegrate of lactobacilli, centrifugation of the resulting culture and filtration of the supernatant. The use of such postbiotic can increase the effectiveness of treatment of infectious and inflammatory diseases.

9127. Технічні характеристики

Параметри дезінтеграції: ультразвуковий генератор ГЗ-109, навантажений на кільцевий п’єзокерамічний перетворювач-випромінювач типу ЦТС. Опромінення здійснюється у водному середовищі в кільцевому пристрої генератора в діапазонах частот Δf2=35□50 кГц (fmax=40,0 кГц) при амплітуді збудження U=15 В на навантаженні R=50 Ω (P=5 Вт). Коефіцієнт перетворення електричної в акустичну потужність становить □ □ 5 %, середня потужність акустичних коливань в місці розташування біологічних об'єктів досягає (0,25□0,5) Вт. Концентрування дезінтеграту: випарювання при 56 °С протягом 30 хвилин. Прогрівання дезінтеграту: при 80 °С протягом 40 хвилин. Посівний матеріал: 10 % від загального об’єму, співвідношення мікробних суспензій 1:1, оптична густина – 10 одиниць за шкалою МакФарланда. Культивування: за температури 37 °С протягом трьох діб. Параметри центрифугування культури: 1000 g впродовж 30 хв. Діаметр пор мембранних фільтрів: 0,2 мкм.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Техніко-економічний ефект застосування технології полягає у спрощенні та здешевленні процедури одержання цільового продукту за рахунок зменшення у 2 рази кількості технологічних етапів та відсутності необхідності використання традиційних поживних середовищ. Соціальний ефект полягає у посиленні до 2,4 раз антибактеріальної (антиадгезивної, антибіоплівкової та інгібіторної) дії кінцевого продукту щодо патогенних та умовно-патогенних бактерій завдяки спільному культивуванню пробіотичних мікроорганізмів, що зазвичай супроводжується розширенням спектру продукованих ними протимікробних речовин. Застосування постбіотичного продукту з посиленою антибактеріальною дією, вільного від компонентів поживного середовища, сприятиме підвищенню ефективності лікування інфекційно-запальних захворювань.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патент на корисну модель №126603 (UA), МПК (2018.01) C12N 1/00 A61K 36/06 (2006.01) A61K 35/66 (2015.01). Спосіб одержання комбінації метаболітів пробіотичних штамів грибів і бактерій / Ісаєнко О.Ю., Книш О.В., Бабич Є.М., Зачепило С.В., Полянська В.П., Ващенко В.Л., Коваленко О.І., Балак О.К. ; ДУ «ІМІ НАМН». - Заявка № u 2018 01032 ; заявл. 05.02.2018 ; опубл. : 25.06.2018, Бюл. № 12.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Порівняно з відомими аналогами запропонована технологія забезпечує спрощення процедури і скорочення терміну одержання безклітинного постбіотичного продукту, посилення його антибактеріальної дії внаслідок розширення спектру пробіотичних похідних з протимікробною активністю, зменшення ризику розвитку алергічних реакцій та унеможливлення передачі пріонових інфекцій за рахунок відсутності в кінцевому продукті компонентів поживних середовищ.

9155. Галузь застосування

Медицина, фармація, біотехнологія

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Біотехнологічні підприємства різної форми власності як в Україні (на кшталт, ТОВ «АРІАДНА», Одеса; Науково-виробнича компанія О.Д. Пролісок) так і за кордоном.

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

Біотехнологічні підприємства різної форми власності як в Україні (на кшталт, ПрАТ "БІОФАРМА", Київ; АТ "БІОЛІК", Харків; ПАТ "БІОЛІК", Вінницька обл.) 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

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: 20 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: 615.281:577.1, 579.083.1, 573.6.086.83.001.26, 615.281:577.1, 579.083.1, 573.6.086.83.001.26, 615.281.9:579.864.1:615.372:615.331

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 31.27.22, 34.27.05, 62.13.27

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

Бабич Євгеній Михайлович

2 - англійською мовою

Babych Evgeniy

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д.мед.н., професор)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +380 (44) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович