Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0620U000038

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0117U002276

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

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, 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, 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	975,10
7713	975,10

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2019

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2019

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія одержання протимікробного екстракту з культури Lactobacillus reuteri

3 - англійською мовою

Production technology of antimicrobial extract from Lactobacillus reuteri culture

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Підвищити протимікробну активність безклітинного екстракту на основі пробіотичного штаму Lactobacillus reuteri з подальшим використанням у виготовленні ефективних та безпечних симбіотичних препаратів

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у одержанні безклітинного екстракту, що містить структурні і метаболітні деривати пробіотичного штаму Lactobacillus reuteri з підвищеною протимікробною активністю, за рахунок додавання на етапі культивування лактобактерій у дезінтеграті власних клітин аскорбінової кислоти, яка зазнає хімічної модифікації.

3. Анотований зміст

Пропонується технологія одержання протимікробного екстракту з культури Lactobacillus reuteri з підвищеною протимікробною активністю, що досягається шляхом додавання до дезінтеграту, отриманого багаторазовим термоциклюванням лактобактерій, аскорбінової кислоти, введенні мікробної суспензії пробіотика у дезінтеграт, культивуванні в ньому лактобактерій впродовж доби з наступним видаленням бактеріальних клітин і клітинного дебрісу центрифугуванням та фільтруванням.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Дана технологія дозволяє значно підвищити протимікробну активність безклітинного екстракту з пробіотичного штаму Lactobacillus reuteri, застосування якого як етіопатогенетичного засобу з широким спектром дії (протимікробна, протизапальна та імунотропна) може сприяти підвищенню ефективності лікування інфекційно-запальних захворювань, зокрема, спричинених антибіотикорезистентними штамами.

5. Ознаки новизни технології

Вперше запропоновано технологію отримання безклітинного екстракту лактобактерій з потенціюванням протимікробної активності аскорбіновою кислотою.

6. Складові технології

Після нарощування біомаси Lactobacillus reuteri проводиться її триразове відмивання від поживного середовища та підготовка суспензії з оптичною густиною 10 одиниць за шкалою МакФарланда до дезінтеграції. До отриманого термоциклюванням дезінтеграту додається аскорбінова кислота у концентрації 5 %. Проводиться культивування лактобактерій у дезінтеграті власних клітин впродовж доби, після чого клітини і клітинний дебріс видаляється центрифугуванням та фільтрацією.

Опис технології англійською мовою

The technology is intended to increase the antimicrobial activity of the cell-free extract from the probiotic strain Lactobacillus

reuteri. The essence of the technology lies in the increasing of the antimicrobial activity of the cell-free extract by adding ascorbic acid, which undergoes chemical modification, during the cultivation of lactobacilli in the their own disintegrate. This technology allows obtaining a broad-spectrum agent (with antimicrobial, anti-inflammatory and immunomodulatory activity) to improve the effectiveness of the treatment of infectious diseases, in particular, caused by antibiotic resistant strains. The absence of nutrient components reduces the risk of allergic reactions and prevents the transmission of prion infections. Signs of novelty: for the first time the technology of obtaining cell-free lactobacillus extract with potentiation of antimicrobial activity by ascorbic acid is proposed.

9127. Технічні характеристики

Параметри термоциклювання (кінцева температура охолодження – (22-23) °С, температура водяної бані при відігріванні – 37°С, швидкість охолодження ~ 0,2 °С/хв, кількість циклів заморожування-відтавання – 10), кінцева концентрація аскорбінової кислоти удезінтеграті 5 %, оптична густина суспензії лактобактерій – 10 одиниць за шкалою МакФарланда, параметри центрифугування культури – 3000 g впродовж 10 хвилин, діаметр пор мембранних фільтрів 0,2 мкм.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Застосування технології забезпечує скорочення термінів отримання кінцевого продукту на 24 - 48 годин за рахунок відсутності етапу культивування бактерій на поживному середовищі. Значне підвищення протимікробної активності по відношенню до низки умовно-патогенних, зокрема, антибіотикорезистентних бактерій (індекс пригнічення росту тест культур був вищим в середньому на 52,1 % у порівнянні з екстрактом, отриманим без додавання аскорбінової кислоти, і на 71,5 % у порівнянні з 5% розчином аскорбінової кислоти) та широкий спектр дії (протимікробна, протизапальна та імуномодуляторна) за рахунок вмісту структурних і метаболітних дериватів пробіотичного штаму Lactobacillus reuteri сприятимуть підвищенню ефективності лікування інфекційно-запальних захворювань. Відсутність компонентів поживного середовища тваринного походження знизить ризик розвитку алергічних реакцій та унеможливить передачу пріонових інфекцій.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патент на корисну модель №139023 (UA), МПК A61K 35/66 (2015.01), A61K 35/74 (2015.01), A01P 1/00, A61P 31/00. Спосіб одержання протимікробного екстракту з культури Lactobacillus reuteri / Книш О.В., Мартинов А.В., Бабич Є.М., Ісаєнко О.Ю., Полянська В.П., Зачепило С.В., Горбач Т.В., Набойченко О.А. ; ДУ «ІМІ НАМН». - Заявка № u2019 07219 ; заявл. 01.07.2019 ; опубл. 10.12.2019, Бюл. № 23/2019.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Порівняно з відомими технологіями отримання дериват-вмісних біотехнологічних продуктів пробіотичного походження, запропонована технологія забезпечує вищий рівень протимікробної активності кінцевого продукту, менший ризик розвитку алергічних реакцій та унеможливлює передачу пріонових інфекцій.

9155. Галузь застосування

Мікробіологія, 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

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

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

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: 1 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, 615.281.9:579.864.1:615.372:615.331

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 Eugene

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

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

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Мельник Мирослава Василівна