Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000006

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0120U100731

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір № 12.П3/2022/114 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	1 499,30
7713	1 499,30

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2022

7362. Закінчення виконання НДДКР: 10.2022

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія одержання характеристики варіабельності генів епідемічно активних штамів вірусу кору з конструюванням древа варіабельності

3 - англійською мовою

Production technology of obtaining characteristics of the variability of genes of epidemically active strains of the measles virus with the construction of a tree of variability

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Підвищення ефективності епідеміологічного нагляду за захворюваністю на кір шляхом одержання характеристики варіабельності генів епідемічно активних штамів вірусу кору з конструюванням древа варіабельності генів.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у будуванні геніологічних древ філогінетичних послідовностей близькоспоріднених штамів вірусу кору. Основою побудови філогенетичного древа є еволюційні взаємини таксонів штамів вірусу кору, що показують кореневі вузли, які дають початок генетичному розгалуженню з великою кількістю послідовних генетичних змін і поступового східчастого утворення термінальних вузлів. Важливим компонентом стеження за захворюваністю на кір є вузли-ідентифікатори, які утворюються шляхом конкатенації всіх ключів екземплярів споріднених груп та утворюють повний зчеплений ключ – ідентифікатор запису. Отримані таким чином характеристики штамів збудників кору дозволяють відстежувати шляхи передачі вірусу і допомагають відрізняти поствакцинальні ускладнення від випадків захворювання, викликаних інфікуванням штамами «дикого» типу.

3. Анотований зміст

Пропонується технологія визначення характеристики варіабельності генів епідемічно активних збудників кору шляхом конструювання древа варіабельності генів та одержанням ідентифікаторів запису повних зчеплених ключів у послідовностях близькоспоріднених груп штамів вірусу кору, які показують еволюційні зміни таксонів штамів вірусу кору. Філогенетичний аналіз генетичних співвідносин та еволюційних відстаней між близькоспорідненими штамами вірусу кору має велике значення для вивчення шляхів передачі та удосконалення заходів епідеміологічного нагляду за захворюваністю на кір.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Дана технологія дозволяє отримати дані щодо мутагенності вірусу кору та виявити ендемічність окремих штамів вірусу кору. Застосування технології сприятиме визначенню аспектів еволюції вірусу кору в сучасних природних умовах та умовах промислового отримання противірусних вакцин, підвищенню ефективності моніторингових досліджень щодо поширення корової інфекції, зокрема, штамів вірусу кору, циркулюючих в Європейському регіоні.

5. Ознаки новизни технології

Вперше запропоновано просту і високопродуктивну технологію біоінформаційного аналізу варіабельності генетичних ліній епідемічно значущих штамів вірусу кору, використання якої не потребує застосування високовартісних спеціальних приладів та виробів медичного призначення для проведення аналізу варіабельності генетичних ліній. Технологію можливо застосовувати як для "диких" штамів вірусу кору, так і для виробничих.

6. Складові технології

Одержання генетичних характеристик досліджуваних штамів молекулярно-генетичними методами. Проведення еволюційного аналізу за допомогою програми MEGA X. Використання методу корекції Пуассона (Poisson correction method) дозволяє розрахувати одиниці кількості амінокислотних замін на сайт, що надає змогу одержання ідентифікаторів запису повних зчеплених ключів у послідовностях близькоспоріднених груп штамів вірусу кору і розрахунку їх еволюційної відстані, що дозволяє зробити висновок щодо походження досліджуваного штаму.

Опис технології англійською мовою

Conducting an evolutionary analysis using the MEGA X program after obtaining the genetic characteristics of the studied strains by molecular genetic methods. Using the Poisson correction method (Poisson correction method) allows you to calculate units of the number of amino acid substitutions per site, which makes it possible to obtain the identifiers of the record of complete concatenated keys in the sequences of closely related groups of measles virus strains and to calculate their evolutionary distance. Further evolutionary analysis is performed using the MEGA X program. This technology makes it possible to obtain data on the mutagenicity of the measles virus and to detect the endemicity of individual strains of the measles virus, the use of which can help determine aspects of the evolution of the measles virus in modern conditions and increase the effectiveness of monitoring studies on the spread of measles infection.

9127. Технічні характеристики

Для проведення аналізу варіабельності генетичних ліній із застосуванням молекулярних програм зовнішньої оцінки якості ВООЗ, бази даних нагляду за кором ВООЗ тощо, використовується зчеплений ключ (ідентифікатор запису) 17-21 амінокислотних послідовностей з варіантом попарного видалення неоднозначних позицій для створення оптимального древа послідовностей штамів та подальшим вивченням історії еволюції за методом Neighbor-Joining.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Техніко-економічний ефект застосування технології полягає у зменшенні (у 5-10 разів) витрат на матеріальне забезпечення та зниження трудомісткості (у 1,5-2 рази) при будуванні філогенетичного древа штамів. Соціальний ефект полягає у підвищенні ефективності моніторингу за поширенням корової інфекції та можливістю розрахунку еволюційних змін при конструюванні вакцин в умовах виробництва.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Порівняно з відомими технологіями біоінформаційного аналізу варіабельності генетичних ліній штамів вірусів, запропонована технологія конструювання древа варіабельності генів штамів вірусу кору дозволяє отримати дані не тільки відносно мутагенності вірусу кору але й виявити ендемічність штамів вірусу кору, що вивчаються.

9155. Галузь застосування

Медицина: інфекційні хвороби. Біотехнологія. Фармація

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Вірусологічні лабораторії медичних закладів різних форм власності в Україні та за кордоном, які надають послуги з діагностики та лікування інфекційних хвороб. Біотехнологічні підприємства різної форми власності як в Україні (на кшталт, ТОВ «АРІАДНА», Одеса; Науково-виробнича компанія О.Д. Пролісок) так і за кордоном. Підприємства фармацевтичної галузі як в Україні (на кшталт, ФК «Здоров'я», ХФЗ «Червона зірка», ЗАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ») так і за кордоном.

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

Вірусологічні лабораторії медичних закладів різних форм власності в Україні та за кордоном, які надають послуги з діагностики та лікування інфекційних хвороб. Біотехнологічні підприємства різної форми власності як в Україні (на кшталт, ТОВ «АРІАДНА», Одеса; Науково-виробнича компанія О.Д. Пролісок) так і за кордоном. Підприємства фармацевтичної галузі як в Україні (на кшталт, ФК «Здоров'я», ХФЗ «Червона зірка», ЗАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ») 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"; Наявність ліцензії на виробництво лікарських засобів в умовах GMP

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 575.113.1:616-076, 578.4;578;616-036.22, 616.915, 616.915:577.212-578.4

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 34.23.07, 34.25.39, 76.29.47.25

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

Калініченко Світлана Вікторівна

2 - англійською мовою

Kalinichenko Svitlana V.

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

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