Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U002843

Державний реєстраційний номер: 0116U004778

Відкрита

Дата реєстрації: 13-12-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Філогенетичний аналіз та встановлення механізмів еволюційної адаптації у системі "вірус-рослина" з використанням молекулярно-генетичних та біоінформаційних підходів

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Телефон: 2393188

E-mail: ndch@univ.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201290

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1585.8 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Молекулярне типування та механізми еволюційної адаптації вірусів культурної і дикорослої флори України

Назва роботи (англ)

Molecular typing and mechanisms of evolutionary adaptation of viruses of cultural and wild-growing flora of Ukraine

Реферат (укр)

Об'єкти дослідження: віруси культурних та дикорослих рослин, філогенетичні властивості, еволюція, механізми адаптації, епідеміологічні фактори, екологія вірусів. Мета роботи: філогенетичний аналіз та встановлення механізмів еволюційної адаптації вірусів рослин. Методи дослідження: вірусологічні, молекулярно-біологічні, філогенетичні та статистичні методи досліджень. Відібрані віруси, які становлять найбільшу небезпеку в карантинному та епідемічному аспектах. Проведено філогенетичний аналіз українських ізолятів М-вірусу картоплі, вірусу мозаїки сої, вірусу шарки сливи, вірусу мозаїки кавуну 2, вірусу жовтої мозаїки цукіні, встановлено їх спорідненість з іншими штамами цих вірусів. На основі отриманих молекулярно-генетичних даних визначені біологічно значущі механізми еволюційної адаптації цих вірусів. Зокрема, низькі показники dN/dS для ізолятів МВК свідчать про направлену дію негативного добору щодо гена CP як біологічно значущого механізму еволюційної адаптації українських ізолятів, вірогідним наслідком чого є підтримання генетичної стабільності популяцій вірусу. Аналогічно, підтверджено низький рівень варіабельності геному ВМК-2 в межах української популяції та високу консервативність популяцій ВЖМЦ. Розроблено і відпрацьовано діагностичні системи для вірусів зернових культур, що здатні до насіннєвої передачі: вірусу смугастої мозаїки пшениці та вірусу штрихуватої мозаїки ячменю.

Реферат (англ)

Research objects: viruses of cultural and wild-growing plants, phylogenetic properties, evolution, adaptation mechanisms, epidemiological factors, virus ecology. Aim of the work: phylogenetic analysis and establishment of mechanisms of evolutionary adaptation of plant viruses. Research methods: methods of virology, molecular biology, phylogeny and statistics. We have collected viruses which are important in quarantine and epidemiological context. Phylogenetic analysis of Ukrainian isolates of Potato virus M, Soybean mosaic virus, Plum pox virus, Watermelon mosaic virus 2, and Zucchini yellow mosaic virus was performed showing their relations to other strains of these viruses. Biologically significant mechanisms of evolutionary adaptation of these viruses have been elucidated. in particular, dN/dS for Ukrainian PVM isolates confirmed directional effect of negative selection on CP gene probably resulting in preservation of genetic stability of virus populations. Similarly, low level of variability was shown for WMV-2 genomes in Ukrainian population, as well as high conservancy of ZYMV populations. Diagnostic test systems have been developed and validated for seed-transmitted viruses of cereal crops: Wheat streak mosaic virus and Barley stripe mosaic virus.

Індекс УДК: 578, 578

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.25

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Біологічно значущі механізми еволюційної адаптації українських ізолятів вірусів рослин, які становлять найбільшу небезпеку в карантинному та епідемічному аспектах

Назва продукції (англ): Biologically significant mechanisms of evolutionary adaptation of Ukrainian isolates of plant viruses which are important in quarantine and epidemiological context

Очікувані результати: методична, звітня документація; нові методи та підходи

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): Відібрані віруси, які становлять найбільшу небезпеку в карантинному та епідемічному аспектах, проведено їх філогенетичний аналіз, встановлено ступінь спорідненості з іншими відомими ізолятами відповідних видів вірусів. На основі отриманих молекулярно-генетичних даних визначені біологічно значущі механізми еволюційної адаптації вірусів. Проаналізований зв'язок між стресовими факторами довкілля та тенденцією вірусів рослин до генетичних змін/підтримання консервативності геному.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2017

Виробник продукції: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції: Біологія, охорона довкілля, сільське господарство, навчальний процес

Перспективні ринки: Український та світовий ринки

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

68 наукових публікацій, з них 37 статей та 4 монографії

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 128

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бисов А.С.

Будзанівська І.Г.

Дуніч А.А.

Міщенко Л.Т.

Руднєва Т.О.

Снігур Г.О.

Шевченко О.В.

Шевченко Т.П.

Керівник організації:

Мартинюк Віктор Семенович

Керівники роботи:

Будзанівська Ірина Генадіївна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.