Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U000711

Державний реєстраційний номер: 0111U006104

Відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: ДНК-технології ідентифікації сортів, ліній, гібридів сільськогосподарських культур, розробка молекулярно-генетичних паспортів та поповнення бази даних ДНК-типування

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00494628

Підпорядкованість: Національна академія аграрних наук України

Адреса: 65036, Одеська область, м.Одеса, вул. Овідіопільська дорога, 3

Телефон: (048)7895427

Телефон: 7895289

E-mail: sgi-uaan@ukr.net

Інше: sgi.od.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія аграрних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00024360

Адреса: вул. М. Омеляновича-Павленка, 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380445219277

E-mail: prezid@naas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 6591060

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 249 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

ДНК-технології ідентифікації сортів, ліній, гібридів сільськогосподарських культур, розробка молекулярно-генетичних паспортів та поповнення бази даних ДНК-типування

Назва роботи (англ)

DNA technology for crops varieties, lines, hybrids identification, development of molecular genetic passports and the completion of DNA typing database.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – молекулярно-генетичний поліморфізм пшениці м'якої, ячменю, кукурудзи, соняшника. Мета дослідження – ДНК-типування сортів, ліній, гібридів пшениці м'якої, ячменю, кукурудзи, соняшника. Методи дослідження – полімеразна ланцюгова реакція, фрагмент-аналіз, гель-електрофорез. Визначений молекулярно-генетичний поліморфізм, диференційовано та ідентифіковано зразки 69 сортів пшениці м'якої озимої за результатами мікросателітного (МС) аналізу 1-9 локусів. Розроблено формули генотипів сортів пшениці м'якої за даними МС аналізу. Оптимізована кількість та склад молекулярних маркерів для потреб сортовивчення, контролю селекційних та насіннєвих розсадників. Проведено кластерний аналіз ліній, виділених із 49 сортів пшениці м'якої, за даними алельного складу 17 МС локусів та морфологічними ознаками. За даними ПЛР-аналізу локусів Xgwm18, Taglgap, Scm9 сорти та лінії Pavon MA, Salmon, H242/97-2, H273/97, CWXs несуть 1RS.1BL транслокацію, за якими виявлено генетичний поліморфізм; це свідчить, що визначені транслокації різні. Проведено ДНК-типування 10 і 23 сортів ячменю озимого та ярого, відповідно, за МС локусами. Розроблено генетичні паспорти сортів ячменю озимого селекції різних установ. Базу даних ДНК-типування поповнено інформацією щодо алельних характеристик МС локусів сортів ячменю. За МС локусами ідентифікаційної тест-панелі проведено ДНК-типування гібридів F1 та інбредних ліній соняшника. За результатами ДНК-типування за 14 МС локусами зафіксовані молекулярно-генетичні формули гібридів і ліній соняшника. Для підвищення ідентифікуючого потенціалу тест-панелі додатково досліджено 23 МС локуси, з яких відібрані сім. Встановлено алельний склад 13 МС локусів для 25 гібридів кукурудзи. Записано молекулярно-генетичні формули та оформлено молекулярно-генетичні паспорти 17 гібридів кукурудзи.

Реферат (англ)

Object - molecular-genetic polymorphism of wheat, barley, maize, sunflower. Purpose - DNA typing of varieties, lines, hybrids of wheat, barley, maize, sunflower. Methods - polymerase chain reaction, fragment-analysis, gel electrophoresis. 69 samples of wheat varieties were differentiated and identified by the results of microsatellite (MS) analysis of 1-9 loci. Formula wheat genotypes were developed by MS analysis. Number and structure of molecular markers were optimized for cultivar control of breeding and seed nurseries. Cluster analysis of lines allocated 49 soft wheat, according to the allelic composition of the 17 MS loci and morphological characters was carried out. According to PCR loci Xgwm18, Taglgap, Scm9 varieties and lines Pavon ma, Salmon, H242 / 97-2, H273 / 97, CWXs are 1RS.1BL translocation, in which the genetic polymorphism was identified; this indicates that the identified translocations are different. DNA typing of 33 barley varieties by MS loci was done. Genetic passports of winter barley varieties from different institutions were issued. The database is updated with the DNA-typing information about the characteristics of MS allelic loci of barley varieties. DNA typing of sunflower F1 hybrids and inbred lines was conducted by MS loci identification test panel. According to the results of DNA typing of 14 MS loci molecular genetic formula of sunflower hybrids and lines were fixed. To increase the test panel identifying capacity 23 MS locus were investigated from which selected seven. Allelic composition of 13 MS loci for 25 maize hybrids were established. Molecular genetic formulas were recorded and molecular genetic passports were issued for 17 maize hybrids

Індекс УДК: 631.4, 577.2:631.581.115:542.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 68.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): ДНК-технології ідентифікації сортів, ліній, гібридів сільськогосподарських культур, розробка молекулярно-генетичних паспортів та поповнення бази даних ДНК-типування

Назва продукції (англ): DNA technology for crops varieties, lines, hybrids identification, development of molecular genetic passports and the completion of DNA typing database

Очікувані результати:

Галузь застосування: 01.11 – сільське господарство

Опис продукції (укр): Методика диференціації, ідентифікації, реєстрації генотипів, визначення генетичної однорідності сортів, ліній пшениці, ячменю, кукурудзи, соняшника, визначення генетичної чистоти та рівня гібридності насіння першого покоління простих гібридів кукурудзи та соняшника за допомогою ДНК-профілювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2016-2017

Виробник продукції: СГІ - НЦНС

Споживачі продукції: НДУ, Український інститут експертизи сортів рослин

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Солоденко А.Є. Мікросателітні маркери в дослідженні генетичного різноманіття ліній та гібридів соняшника // Вісник Одеського національного університету. – 2011. – Т. 16 (вип. 6. Біологія.). – С. 42-48. 2. Трояновская А.В. Детекція поліморфізму соняшнику за мікросателітними локусами Детекція поліморфізму соняшнику за мікросателітними локусами / Трояновская А.В., Солоденко А.Е., Сиволап Ю.М. // Збірник наукових праць СГІ-НЦНС. – 2012. – Вип. 19 (59). – С. 102-106. 3. Ведмедева К.В. Использование рецессивных генов морфологических признаков и ДНК-маркеров в семеноводстве подсолнечника / Ведмедева К.В., Толмачев В.В., Солоденко А.Е. // Вісник Запорізького національного университету. Біологічні науки. - 2014. – № 1. –С. 7-13. 4. Волкова Н.Е. Молекулярно-генетичні дослідження ядерного геному кукурудзи : [монографія] / Н.Е. Волкова // Одеса: Астропринт, 2015. – 120 с. 5. Сиволап Ю.М. Молекулярні маркери у розвитку теорії і практики селекції ячменю [Науково-методичний посібник] / Ю.М. Сиволап, М.С. Бальвінська, О.О. Захарова [та ін.] // Одеса: Астропринт, 2014. - 88 с. 6. Колесник О.О. Диференціація сучасних сортів озимої м'якої пшениці півдня України за алельним складом мікросателітних локусів / О.О. Колесник, С.В. Чеботар, О.М. Хохлов, Ю.М. Сиволап // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. – 2012. – Вип. 19 (59). – С. 47–59. 6. Kolesnyk O.O. The courses of nurseries control and variety investigation systems founded// Зб. наук. праць СГІ–НЦНС. – 2013. – Вип. 22 (62). – С. 89–99. 7. Колесник О.О. Співставлення методів диференціації та ідентифікації сортів пшениці м’якої озимої за низкою агрономічних ознак й морфометричними параметрами зерна та за алельним складом мікросателітних локусів / О.О. Колесник, С.В. Чеботар, О.М. Хохлов, В.І. Файт // Вісн. Харк. нац. аграр. ун-ту. Сер. Біологія. – 2015. – Вип. 1 (34). – С. 46–54.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 64

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Волкова Наталія Едуардівна

Солоденко Анжелла Євгенівна

Керівник організації:

Соколов Вячеслав Михайлович

Керівники роботи:

Волкова Наталія Едуардівна (д. б. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.