

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U002309

Державний реєстраційний номер: 0117U004099

Відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2018



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методика проведення молекулярно-генетичних досліджень

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 01-2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25574630

Підпорядкованість: Міністерство внутрішніх справ України

Адреса: 01601, м. Київ, вул. Богомольця 10

Телефон: 405-74-69

E-mail: dnadekc@mvs.gov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25574630

Адреса: вул. Богомольця 10, м. Київ, Київська обл., 01601, Україна

Підпорядкованість: Міністерство внутрішніх справ України

Телефон: 380443743411

E-mail: dnadekc@mvs.gov.ua

WWW: <https://dnadekc.mvs.gov.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Методика проведення молекулярно-генетичних досліджень

Назва роботи (англ)

Methodology of the forensic DNA-analysis

Реферат (укр)

З початку 80-х років XX ст. використання технологій для аналізу дезоксирибонуклеїнової кислоти (далі - ДНК) призвели до революції в молекулярно-генетичних дослідженнях. Сліди біологічного походження людини, виявлені на місці події, містять у собі цінну для слідства інформацію. Винайдення полімеразної ланцюгової реакції (далі - ПЛР) дало змогу багаторазово збільшити початкову кількість біоматеріалу, що дозволило ідентифікувати особу при використанні лише кількох пікограм геномної ДНК людини. Уперше склад інгредієнтів, які входять до реакційної суміші для проведення ПЛР, і основні принципи використання праймерів для одержання копій ДНК було описано Кліппом [Kleppe K. et al., 1971]. У 1985 році на фірмі Cetus був відкритий основний принцип полімеразної ланцюгової реакції - експонентне збільшення кількості копій фрагмента вихідної ДНК [Mullis K.B., 1990]. Застосування високотехнологічних методів аналізу послідовностей ДНК, які мають у своєму складі тандемні повтори, стало проривом в криміналістичній ідентифікації особи [Butler J.M., 2006]. Набір повторюваних послідовностей певної довжини є унікальним для кожного індивідуума, окрім однояйцевих близнюків. Залежно від розміру, повтори розподіляють на міні- та мікросателіти [Пименов М.Г. и др., 2001]. Уперше про доцільність використання гіперваріабельних мінісателітів (далі - VNTR-локуси) повідомив видатний англійський генетик Джеффріс у 1985 році [Jeffreys A.J. et al., 1985a; 1985b]. Впродовж 90-х років широкого розповсюдження набуло вивчення мікросателітів (далі - STR-локуси), застосування яких давало більше можливостей для точної ідентифікації особи [Fregeau C.J., Fournery R.M., 1993; Wang Y., 1995]. Саме з того часу, на протязі більше ніж 20 років, STR-локуси широко використовуються у криміналістичному ДНК-аналізі. На їх основі створені бази даних геномної інформації людини, які сприяють вирішенню незліченних випадків у системі кримінального правосуддя. ДНК - це досить стабільна молекула, яка може зберігатись тривалий період часу. Так, завдяки великій колекції зразків та слідів ДНК, яка збиралась з початку 90-х років, американським військовим вдалося ідентифікувати десятки тисяч солдат, що загинули [Butler J.M., 2010]. У даній методиці описані сучасні методи встановлення генетичних ознак людини.

Реферат (англ)

From the beginning of the 80s of the XX century the technologies for the analysis of deoxyribonucleic acid (hereinafter - DNA) usage led to a revolution in molecular genetic studies. Human biological traces, which found at the crime scene, contain valuable information for the investigation. The discovering of a polymerase chain reaction (hereinafter - PCR) made it possible to increase the initial amount of biomaterial several times. It helped to identify a person using only a few picograms of human genomic DNA. For the first time, the composition of the ingredients included in the reaction mixture for performing PCR and the basic principles of using primers for obtaining copies of DNA was described by Clippe [Kleppe K. et al., 1971]. Cetus opened the basic principle of polymerase chain reaction - an exponential increase in the fragment of the original DNA number of copies in 1985 [Mullis K.B., 1990]. The usage of high-tech methods for analyzing DNA sequences with tandem repeats in their structure has become a breakthrough in forensic identification of a person. [Butler J.M., 2006]. A set of repeating sequences of a certain length is unique to each individual, except for identical twins. Depending on the size, repeats are divided on mini- and microsatellites [Pimenov M. и др., 2001]. For the first time the expediency of using hypervariable minisatellites (hereinafter VNTR locus) was reported by the prominent English geneticist Jeffreys in 1985 [Jeffreys A.J. et al., 1985a; 1985b]. During the 90s, microsatellites (hereinafter - "STR-locus") were widely used, which gave more opportunities for accurate identification of a person. [Fregeau C.J., Fournery R.M., 1993; Wang Y., 1995]. Since then, for more than 20 years, that STR-locuses are widely used in forensic DNA analysis. On their basis, the genomic information databases which help to solve countless cases in the criminal justice system were created. DNA is very stable molecule that can be stored for a long period of time. So, thanks to a large collection of DNA samples dating the early 90s, the US militaries were able to identify tens of thousands of dead soldiers [Butler J.M., 2010]. This methodology describes modern methods for human genetic features identification.

Індекс УДК: 343.98, 343.98

Коди тематичних рубрик НТІ: 10.85.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика проведення молекулярно-генетичних досліджень

Назва продукції (англ): Methodology of the forensic DNA-analysis

Очікувані результати: науково-методичні матеріали

Галузь застосування: Технічне випробування та дослідження

Опис продукції (укр): Визначає послідовність дій судового експерта під час проведення молекулярно-генетичних досліджень, містить відомості щодо об'єктів дослідження, їх кваліфікації, кваліфікуючих ознак, устаткування, інструментів і матеріалів, необхідних для проведення досліджень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: -

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: Планується отримання свідоцтва про реєстрацію права на твір

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 93

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Повх А.С.

Романчук С.М.

Керівник організації:

Федотов Олександр Анатолійович

Керівники роботи:

Аббасов Руслан Гідаяддинович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.