

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ТВПТСБ**

**Кафедра біотехнології та біоінженерії
Спеціальність 162 – «Біотехнології та біоінженерія»**

Ступінь вищої освіти «Магістр»

«Допустити до захисту»

Декан _____ Михайло ГИЛЬ
“ _____ ” _____ 2024 р.

«Рекомендувати до захисту»

В.о.зав. кафедри _____ Олена КАРАТЄЄВА
“ _____ ” _____ 2024 р.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ STR-ЛОКУСІВ ЗА ПРОВЕДЕННЯ
ГЕНОДІАГНОСТИК *HOMO SAPIENS* У КРИМІНАЛІСТИЦІ В
УМОВАХ МИКОЛАЇВСЬКОГО НДЕКЦ МВС УКРАЇНИ**

04.02. – КР. 111-О. 24 09 18. 008

Виконавець:

здобувач вищої

освіти II курсу _____ Роман РОМАНЬКО

Науковий керівник:

професор _____ Михайло ГИЛЬ

Рецензент:

професор _____ Віктор СТАБНІКОВ

Миколаїв 2024

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи: «Ефективність інтерпретації STR-локусів за проведення генодіагностик *Homo sapiens* у криміналістиці в умовах Миколаївського НДЕКЦ МВС України».

Кваліфікаційна робота виконана на 81 сторінці друкованого тексту. Вона включає шість основних розділів: літературний огляд; матеріали, умови і методику виконання роботи; результати досліджень; розділи – «Охорона праці», «Безпека в надзвичайних ситуаціях», «Охорона довкілля»; висновки і пропозиції; список використаних джерел. Робота містить 19 таблиць і 5 рисунків. Для написання кваліфікаційної роботи було застосовано 62 бібліографічних джерела.

Об'єктом даного дослідження є визначення ефективності інтерпретації мікросателітних локусів при використанні різних концентрацій спеціалізованих наборів для виділення та стандартизації досліджуваної ДНК *Homo sapiens*. *Предметом* даної роботи є аналіз впливу поліморфізму та визначення оптимальної концентрації ДНК *Homo sapiens* при використанні набору AmpFI STR Identifiler Plus для отримання найоптимальніших результатів.

Метою кваліфікаційної роботи було визначення ефективності інтерпретації мікросателітних локусів при використанні різних концентрацій спеціалізованих наборів для виділення та стандартизації досліджуваної ДНК *Homo sapiens*.

Для виконання мети були поставлені наступні завдання:

1. Визначити оптимально-необхідну концентрацію матричної ДНК у реакції ампліфікації для отримання найякіснішого результату при використанні набору реагентів для ПЛР AmpFI STR Identifiler та генетичного аналізатора 3130 Genetic Analyzer фірми "Applied Biosystems" (США);

2. Розрахувати та встановити аналітичний та стохастичний порогови при інтерпретації результатів з використанням набору реагентів для ПЛР

AmpFISTR Identifiler на генетичного аналізатора 3130 Genetic Analyzer фірми "Applied Biosystems" (США);

3. Перевірити чутливість генетичного аналізатора 3130 виробництва фірми "Applied Biosystems" (США) з використанням набору реагентів для ПЛР AmpFISTR Identifiler. Визначити мінімальну концентрацію ДНК, яку можна вносити в реакцію ампліфікації для отримання повного ДНК-профілю;

4. Визначити вплив зменшення об'єму реакційної суміші на якість ПЛР з використанням набору реагентів для ампліфікації AmpFISTR Identifiler;

5. Провести дослідження гетерозиготного балансу в окремих локусах з використанням набору реагентів для ПЛР AmpFISTR Identifiler на генетичному аналізаторі 3130 виробництва фірми "Applied Biosystems" (США). Визначити мінімально-допустимий поріг співвідношення;

6. Дослідити співвідношення статерів до істинних алелів в окремих локусах з використанням набору реагентів для ПЛР AmpFISTR Identifiler на генетичному аналізаторі 3130 виробництва фірми "Applied Biosystems" (США). Визначити максимально-допустимий поріг співвідношення;

7. Дослідити виникнення нетипових алелів (+A, -A, спайки, пуллапи та ін.) та визначити оптимальний температурний режим кінцевої стадії подовження ланцюга для позбавлення роздвоєних піків.

В роботі були використані методи молекулярно-генетичних досліджень.

У результаті проведених досліджень визначено оптимальну концентрацію ДНК, що варто вносити до реакції ампліфікації з використанням набору реагентів AmpFISTR Identifiler Plus для отримання найкращого результату на автоматичному генетичному аналізаторі 3130 складає. Проаналізовано повноту профілів в залежності від кількості ДНК, яку вносили до реакційної суміші та економічну доцільність даного дослідження.

Наведені пропозиції щодо проведення ПЛР за допомогою набору AmpFISTR Identifiler Plus, проведення кількісного й якісного визначення

ДНК та інтерпретації результатів, отриманих з проампліфікованих об'єктів,
за допомогою набору AmpFISTR Identifiler Plus.