

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО**

Кафедра біотехнології та радіології

**МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ГМО:
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ**
для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія



Львів, 2021

УДК 604.6.001.11:633.002.6.

Посібник для вивчення дисципліни “Методи ідентифікації ГМО” для студентів денної та заочної форм навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 162 “Біотехнології та біоінженерія” розроблено на основі типової та робочої програм, затверджено на засіданні кафедри, протокол № 27 від 22.03.2021 року та засіданні методичної комісії факультету, протокол № 5 від 19.05.2021 року

Укладач та відповідальний за випуск: доктор с.-г. наук, професор
Буцяк Василь Іванович

Рецензенти:

завідувач кафедри годівлі тварин та технології кормів ЛНУВМБ імені С.З.Гжицького, доктор с.-г. наук, професор Півторак Я.І.

доцент кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології НУ “Львівська політехніка”, кандидат хімічних наук, доцент Губрій З.В.

© Буцяк Василь Іванович, 2021.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ У НАУКОВІЙ ЛАБОРАТОРІЇ.....	5
ТЕМАТИКА І ЗМІСТ ЛЕКЦІЙ.....	6
Лабораторна робота №1. „Нормативно-технічні вимоги до проведення досліджень на наявність ГМО методом полімеразно-ланцюгової реакції у режимі реального часу”.....	8
Лабораторна робота №2. „Виділення ДНК із рослинного матеріалу за допомогою СТАВ-методу, визначення її кількості та оцінювання якості за допомогою спектрофотометрії”.....	11
Лабораторна робота №3. „Використання мікросателітних маркерів (SSR) для ідентифікації ДНК сортів сої”.....	18
Лабораторна робота №4. „Якісний аналіз чужорідного генетичного матеріалу у сортах сої за допомогою методу ПЛР у реальному часі з використанням тест-системи «ГМО-соя» (35S/NOS скринінг)”.....	22
Лабораторна робота №5. „Вивчення молекулярно-генетичного поліморфізму сортів рослин методом полімеразної ланцюгової реакції за допомогою ISSR і SSR маркерів та візуалізації продуктів ампліфікації”.....	27
Лабораторна робота №6. „Виявлення генетично модифікованих організмів у насінних партіях ріпаку (<i>Brassica napus</i> L.)”.....	31
Лабораторна робота № 7. „Аналіз денатуруючого градієнтного геле-електрофорезу методом ПЛР ампліфікованих екстрактів ДНК мікроорганізмів”.....	35
ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ.....	44
ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.....	48
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	57
ДОДАТКИ.....	59

БУЦЯК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ГМО:
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ**

**для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія**

Формат 60x84/16. Папір друк.

Умовн. друк. арк. 2,3.

Тираж 100 прим.