

## Проблемна група

### «Досягнення і перспективи розвитку генетичної інженерії»



Керівник к.б.н., доцент **Константиненко Л. А.** та студенти проблемної групи

Стрімке збільшення населення нашої планети спонукало вчених і виробників не тільки інтенсифікувати вирощування сільськогосподарських рослин і тварин, а й почати пошук принципово нових підходів до розвитку сировинної бази. Найкращою знахідкою у вирішенні даного завдання стало широке застосування генної інженерії, що забезпечила створення генетично модифікованих джерел їжі.

На сьогодні відомо безліч сортів рослин, які зазнали генетичної модифікації для збільшення стійкості до гербіцидів і комах-шкідників, підвищення маслянистості, цукристості, вмісту макро- і мікроелементів тощо. Крім того, отримані штами бактеріальних клітин, культури клітин тварин, які продукують біологічно активні білки людини.

Ставлення населення світу до генетично модифікованих організмів (ГМО) та до генетично модифікованих продуктів харчування є неоднозначним. Часто незнання і нерозуміння суті трансгенозису організмів породжує страх по відношенню до ГМО. Тому актуальним на сьогоднішній день є питання потенційної небезпеки ГМО для людини та екосистем, особливо з огляду на те, що одним з пріоритетних завдань людства є біологічна безпека.

На засіданнях члени проблемної групи займаються поглибленим вивченням основ трансформації генетичного матеріалу організмів. Молоді науковці знайомляться із трансгенними організмами, генетично модифікованими продуктами харчування та іншими актуальними питаннями генетичної інженерії. Особлива увага приділяється обговоренню питань щодо сучасного стану, перспектив та досягнень генетичної інженерії рослин, тварин і мікроорганізмів. Крім того, студенти оволодівають теоретичними основами технології клонування організмів, перспективами використання стовбурових клітин у медицині.

В цілому, проблема трансгенних продуктів залишається дуже гострою, що породжує дискусії навколо ГМО під час обговорень, тому що переваги їх використання очевидні, а віддалені наслідки їх дії, як на екологію, так і на здоров'я людини менш відомі.

В результаті проведеної роботи студенти узагальнюють свої знання про будову ДНК, суть процесів трансформації, трансдукції та кон'югації у бактерій, методи синтезу генів, ферментативного з'єднання їх з векторами, основні процеси технології одержання рекомбінантних молекул ДНК, досягнення, перспективи та проблеми генетичної інженерії, а також біоетичні питання, пов'язані з клітинною інженерією, зокрема, з клонуванням і трансплантацією органів та стовбурових клітин. Студенти повинні вміти проводити транскрипцію активного гена, навести приклади ГМО та обґрунтувати їх переваги, охарактеризувати загальну схему отримання ГМО (рослин, тварин, бактерій), навести приклади хвороб, при лікуванні яких дозволено використання стовбурових клітин тощо.

Робота в групі є захоплюючою, пізнавальною та спонукає студентів до пошуку істини.