

контролю технологічного процесу. Також цей метод дозволяє сумістити процес отримання самого гідролізату з наступним його загущенням та концентруванням, що потенційно пришвидшує технологію отримання цільового продукту.

**Висновки.** Аналіз методів отримання дріжджових гідролізатів дозволив зробити висновки щодо перспективності подальших досліджень та зорієнтуватися з тим, які методи і як потрібно модернізувати для отримання найкращих показників продукту для його використання у якості харчової добавки. Подальші дослідження мають перспективу розробки продукту на основі гідролізату хлібопекарських дріжджів для харчового застосування.

## КЛІТИННІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ МОНОКЛОНАЛЬНИХ АНТИТІЛ

Кайота О.В.

Науковий керівник: Хохленкова Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

hohnatal@gmail.com

**Вступ.** Моноклональні антитіла (МАТ) на сьогодні є основним класом терапевтичних засобів для лікування багатьох захворювань, в першу чергу онкологічних, імунологічних, інфекційних, нервових та метаболічних. З розвитком розробки гуманізованих та повністю людських МАТ набирає значних обертів завдяки високим показникам ефективності цієї групи лікарських засобів.

Зокрема, серед біологічних препаратів відмічається стрімкий ріст на світовому ринку; згідно з останніми даними обсяг виробництва та збуту сягає рівня 350 млрд доларів у 2022 році, а десятки нових препаратів вже пройшли етап розробки та активно проходять клінічні дослідження.

**Мета дослідження.** У роботі проведено аналітичний огляд базових технологій отримання терапевтичних моноклональних антитіл з оцінкою переваг та недоліків.

**Матеріали та методи.** Для виконання поставлених завдань використовували теоретичні методи скринінгу та аналізу літературних даних.

**Результати дослідження.** Технологія культивування тваринних клітин істотно просунулася вперед за останні кілька десятиліть і зараз загалом вважається надійною, ефективною та відносно зрілою технологією. Низка біологічних лікарських засобів наразі виробляється за допомогою методів клітинних культур на великих біотехнологічних підприємствах, які виробляють продукти як для комерційного використання, так і для клінічних досліджень.

Надійне впровадження цієї технології вимагає оптимізації ряду складових, включаючи: клітинні лінії, здатні синтезувати необхідні молекули з високою продуктивністю, що забезпечує низькі експлуатаційні витрати; культуральне поживне середовище та умови культивування в біореакторі, які забезпечують необхідну продуктивність, та відповідають специфікаціям якості продукції; відповідні онлайн та автономні датчики, здатні надавати інформацію, яка покращує контроль процесу; та добре розуміння ефективності культури в різних масштабах для подальшого поступового розширення.

**Висновки.** Успішне впровадження клітинних технологій потребує відповідних стратегій для розробки технологічних процесів, їх масштабування та валідації, що забезпечить надійність робочих операцій та відповідність чинним вимогам.