



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Вирощуючи коноплі представляється можливість отримання найбільшої кількості біомаси у межах 10-15 т/га, з цим не може сперечатися жодна сільськогосподарська культура. Тому окрім отримання волокна актуальним є напрямок використання конопель у якості біосировини.

Список використаних джерел:

1. Макаєв В.І. Механізація збиральних процесів у коноплярстві та льонарстві. / Зб. наукових праць Інституту луб'яних культур УААН. Вип. 4. 2007. С. 70-76.
2. Макаєв В.І. Лук'яненко П.В. Гілязетдінов Р.Н, Технологія збирання зеленцевих посівів конопель Сільськогосподарські машини Зб.наук.стат ЛДТУ. Луцьк Вип. 14. 2006 р. С.130–137.
3. Лінник М.К., Макаєв В.І., Примаков О.А., Маринченко І.О. Нові способи збирання конопель. Вісник аграрної науки України. 2010. №5. С. 48-52.
4. Лінник М.К., Примаков О.А., Макаєв В.І. Тенденції розвитку збиральних процесів у коноплярстві. Вісник аграрної науки України. 2011. №7. С. 47-51.

Вербицький Сергій,

*к.т.н., завідувач відділу інформаційного забезпечення, інноваційного
провайдингу, стандартизації та метрології,*

Пацера Наталія,

*заступник завідувача відділу інформаційного забезпечення,
інноваційного провайдингу, стандартизації та метрології,*

Інститут продовольчих ресурсів НААН

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ
ФЕРМЕНТНИХ МЕТОДІВ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Наразі ми є свідками та учасниками двох революцій – інформаційної та біотехнологічної. Їхня синергія відкриває безпрецедентні можливості – те, що зараз називається науками про життя, які включають молекулярну біологію, геноміку та біотехнологію, отримують нову здатність поєднувати знання та методи, які уможливають біологічні перетворення є керований і контрольований спосіб [1].

Промислова біотехнологія не втрачає своєї інвестиційної привабливості. Прогнозують, що біотехнології стануть найбільш динамічним і найприбутковішим бізнесом нинішнього століття [2]. Обсяг світового ринку біотехнологій у 2023 році становив 1,38 трлн доларів США, у 2024 році він оцінюється в 1,55 трлн доларів США, а до 2034 року, як очікується, сягне приблизно 4,61 трлн доларів США – сукупний середньорічний темп зростання очікувано становитиме 11,5 % [3].

Біотехнологічні методи наразі щонайширше застосовуються у харчовій



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



промисловості. Щодо переробки тваринницької сировини біотехнологія є основою для створення нових видів продуктів, ефективним методом консервування сировини [2], а також різноманітних способів оброблення зазначеної сировини для забезпечення належної харчової безпечності та бажаної для споживачів якості готових продуктів м'ясної та птахопереробної промисловості.

Розповсюдженим способом реалізації біотехнологій для перероблення тваринницької сировини є застосування ферментів. Ферментні технології застосовуються впродовж століть, а сучасна біотехнологічна наука дозволяє використовувати їх з найбільшою технологічною ефективністю.

Ферментативна активність базується на тому, що в живому організмі відбувається сукупність біохімічних реакцій, що називається метаболізмом, що охоплює катаболізм, який означає розщеплення складних речовин на простіші сполуки, та анаболізм, або синтез більш складних речовин з простіших. Отже, складні харчові речовини, які ми споживаємо, розщеплюються на простіші речовини протягом всього процесу травлення. Ці простіші речовини поглинаються різними клітинами організму для повторного утворення більш складних сполук. Усередині клітини останні або використовуються в якості будівельних блоків для клітини, або далі розщеплюються для отримання енергії, необхідної для життя. Всі ці реакції каталізуються ферментами – білковими речовинами, які в мінімальних кількостях сприяють хімічним реакціям.

Більшість ферментів є специфічними і сприяють тільки одній реакції. Для оптимальної роботи кожен фермент вимагає певних умов, таких як рН, температура, наявність специфічних допоміжних речовин (активаторів або коферментів) та ін. Ферменти є дуже нестабільними речовинами, які легко руйнуються під впливом несприятливих умов, наприклад, тепла і інгібувальних речовин. Після настання фізичної смерті забійної тварини ферменти продовжують свою діяльність, тобто розщеплення клітинної речовини, і клітини розкладаються або руйнуються в результаті самоперетравлення або автолізу.

Серед численних шляхів технологічного застосування ферментів для перероблення тваринницької сировини є їхнє застосування для переробки малоцінних продуктів переробки птиці для отримання колагену. Спочатку із зазначеною метою виконують попереднє оброблення колагеновмісної сировини, що призводить до більших чи менших змін у нативній структурі. Зазначене оброблення може здійснюватися різними методами, зокрема ферментативно з використанням препаратів із загальним протеолітичним ефектом або колагеназною активністю [4]. Відомо, що ферменти посилюють екстракцію колагену, будучи біологічно активними, що не змінює амінокислоти, що його складають. Іншими перевагами ферментативного



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



методу є низьке енергоспоживання, основні умови реакції та уникнення корозії технологічного обладнання [5].

Отже, можна констатувати, що різні біотехнологічні методи стали справжньою революцією в усій галузі харчового виробництва. Застосовані в промислових масштабах, ці методи дозволяють ефективніше виконувати традиційні та розробляти абсолютно нові операції технологічні операції.

Список використаних джерел:

1. Digilio P. Biotecnología, desarrollo y neoliberalismo. *Erasmus. Revista para el diálogo intercultural*. 2021. № 1(23). P. 1-26.
2. Даниленко С., Науменко О., Потемська, О. Біотехнологія як основа сучасних інноваційних технологій виробництва продовольчих товарів. *Продовольчі ресурси*. 2019. № 7(12). С. 64–73. <https://doi.org/10.31073/foodresources2019-12-07>.
3. Biotechnology Market Size. Share and Trends 2024 to 2034. *Precedence Research*. 2024. Retrieved from <https://www.precedenceresearch.com/biotechnology-market> (Visited On June 6, 2025).
4. Verbytskyi S., Voitsekhivska L., Patsera N., Okhrimenko Y. Biotechnological basics and practical methods of processing collagen-containing raw materials from poultry. *Food Resources*. 2024. № 12(22). P. 7–15. <https://doi.org/10.31073/foodresources2024-22-01>.
5. Torres Ospina C. D. Obtención de colágeno a partir de subproductos avícolas con potencial uso en la síntesis de materiales poliméricos para aplicaciones biomédicas. Universidad del Rosario, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Programa de Ingeniería Biomédica, Bogotá D.C. 2022. 60 p.

Войналович Олександр,

к.т.н., доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Тимочко Василь,

к.т.н., доцент,

Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького

**ОЦІНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПІД ЧАС МЕХАНІЗОВАНОГО
ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ У РОСЛИННИЦТВІ**

Упровадження інтенсивних технологій у рослинництві передбачає застосування хімічних засобів (пестицидів) для знищення шкідників сільськогосподарських рослин, контролю їх активності й поширення, боротьби з бур'янами та хворобами рослин. Більшість пестицидів – це біологічно активні речовини, тому вони діють не тільки на об'єкти, проти яких застосовують, а також є потенційно небезпечними для довкілля та людини [1].