

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ОДЕРЖАННЯ БІЛКОВИХ ІЗОЛЯТІВ ІЗ ЧЕРЕВОНОГИХ МОЛЮСКІВ КЛАСУ *GASTROPODA*

Головко М. П., д-р техн. наук, проф.,

Головко Т. М., д-р техн. наук, доц.

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Применко В. Г., канд. техн. наук, доц.

Відокремлений підрозділ «Дніпровський факультет менеджменту і
бізнесу Київського університету культури», м. Дніпро, Україна

Грищенко-Мороз Ю. М., студ.

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара,
м. Дніпро, Україна

Глибоке вивчення властивостей білків червоногих моллюсків класу *Gastropoda* стане в нагоді при розробці нових продуктів харчування та дієтичних добавок. Тому, підбір оптимальної технології ізоляції таких білків є важливим дослідженням. Огляд існуючих технологій ізоляції білка червоногих моллюсків класу *Gastropoda* демонструє наявність наступних методик: ензимний гідроліз, механічна екстракція та ультрафільтрація, кислотно-лужний екстракційний метод.

Ензимний (ферментативний) гідроліз заснований на використанні ферментів для розривання білкових зв'язків для отримання білкових пептидів. Оптимальні параметри такого методу полягають у підтриманні рН=6...8, $t^{\circ}=30...50^{\circ}\text{C}$ та співвідношення субстрату до ензиму 20:1. Після завершення гідролізу суміш білків та пептидів очищають за допомогою методів фільтрації та хроматографії.

Ультрафільтрація використовується для отримання білкових ізолятів з червоногих моллюсків, використовуючи мембрани з різною молекулярною масою порівняно з молекулярною масою білків. Зазвичай, при ультрафільтрації підтримують температуру від 20 до 50°C залежно від того, наскільки ефективно необхідно ізолювати білки від інших компонентів сировини.

Метод рН-коригуючої обробки полягає у використанні різних розчинів кислот та лугів для розчинення білків. Оптимальні параметри такого методу полягають у використанні NaOH або HCl розчинів з концентрацією 0,1-0,5 М при $t^{\circ}=20...70^{\circ}\text{C}$. рН-коригуюча обробка – поширена технологія, яка використовується для ізоляції білків із червоногих моллюсків та характеризується параметрами, які слід враховувати під час оптимізації протоколу для відповідного виду моллюска або білка (рис.).

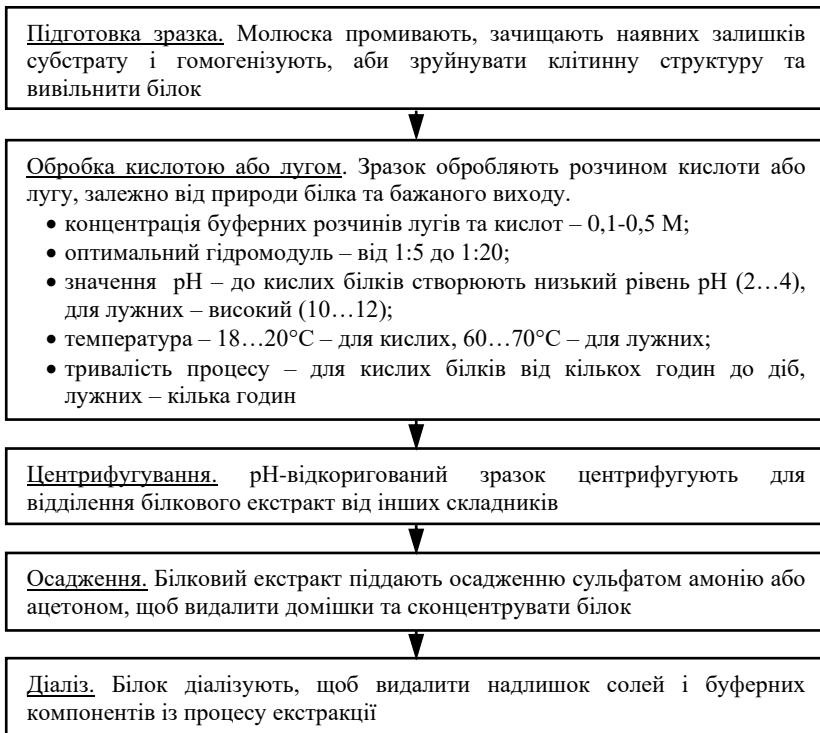


Рис. Принципова схема одержання білкових ізолятів з м'яса молюсків класу *Gastropoda* методом рН-коригуючої обробки

Кількість екстракцій може варіюватися в залежності від виду білка, але зазвичай складає 1-3 повторення.

Отже, ензимний гідроліз є ефективним методом, однак вимагає використання спеціальних ферментів та чіткого контролю за параметрами процесу. Ультрафільтрація – проста технологія, але не забезпечує повну очистку від інших компонентів сировини. Одержання білкового ізоляту методом рН-коригуючої обробки – більш складна технологія, проте дозволяє отримати більш чисті білкові ізоляти. Тому, використання останнього методу при виділенні білка з червононогих молюсків класу *Gastropoda*, на нашу думку, створює передумови для одержання високоякісних білкових ізолятів на потреби харчової промисловості та дієтології.