

# **ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА ЯКІСНІ ЗМІНИ БІЛКА**

***В.М.Ковбаса***

*Український державний університет  
харчових технологій*

При термообробці, яка відбувається під час процесу екструзії, значних якісних змін зазнають білки — основні компоненти вхідної сировини.

До позитивних змін можна віднести денатурацію, дезактивацію та руйнування багатьох непоживних речовин, у тому числі інгібіторів трипсину, гемаглютанінів, антивітамінних факторів тощо. Крім того, більшість харчових білків у денатурованому стані краще перетравлюється ферментами, в результаті чого

суттєво підвищується біологічна цінність білка.

Термообробка поліпшує смак і запах продукту внаслідок денатурації ряду ферментів, вилучення небажаних низькомолекулярних компонентів, а також утворення продуктів реакції Майяра.

Однак під час термообробки знижуються функціональні властивості білка: його розчинність та здатність до подальших перетворень під час технологічної обробки.

Крім того, вплив жорстких режимів обробки руйнує частину термолабільних амінокислот. Це, в першу чергу, стосується лізину і цистину.

Термообробка спричиняє також процеси хімічної модифікації залишків інших незамінних амінокислот, окисленням їх або взаємодією з окисленими формами інших компонентів продукту. Окислення веде до зменшення біологічно доступних сіркомістких амінокислот, а також триптофану, тирозину, серину та треоніну.

Пероксиди, вільнорадикальні частки, карбонільні сполуки, хінони, які утворюються при окисленні ліпідів та поліфенольних сполук, взаємодіють з білками, що знижує їхню біологічну цінність і функціональні властивості. Леткі речовини, які утворюються при окисленні, можуть надавати продуктам неприємного запаху.

Під час інтенсивної термообробки відбувається рацемізація амінокислотних залишків, частина яких (наприклад, залишки D-лізину) не засвоюється організмом і стає інгібітором протеолітичних ферментів.

Позитивними чи негативними будуть перетворення білків залежить від складу сировини, яка переробляється, та інтенсивності термообробки.