

ВПЛИВ ЕКСТРУДУВАННЯ ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ НА ЗДАТНІСТЬ ДО ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГІДРОЛІЗУ БІЛКА

Бєлінська А.П., Тихенко Д.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Процес екструзії поєднує термо-, гідро-, і механічну обробку сировини і дозволяє отримати широку гаму продуктів з новою структурою і властивостями. Сировиною, яка може перероблятися за допомогою процесу екструзії, можуть бути різні органічні матеріали, у тому числі і харчова сировина рослинного і тваринного походження [1].

Розробка харчових композитів підвищеної харчової та біологічної цінності на основі насіння олійних культур є актуальним завданням. Разом з тим реалізація такого процесу на практиці стикається з відомим для фахівців в області технологій екструдкування фактом – рослинну сировину з відносно високим вмістом ліпідів (більше 5 %) і клітковини в нативному вигляді екструдувати досить складно, а отримати в таких умовах екструдат високої якості практично неможливо [2].

Метою дослідження є вивчення впливу екструдкування олійної сировини на здатність до ферментативного гідролізу білка. Об'єктами дослідження для екструдкування обрано знежирену олійну сировину – шрот соняшнику і лляну макуху. Процес екструдкування знежиреної олійної сировини призводить до збільшення вмісту амінного азоту після ферментативного гідролізу білка (вміст амінного азоту соняшникового шроту до екструдкування – 4,30 % від вмісту білка в олійному насінні, після екструдкування – 6,45 % від загального вмісту білка; лляної макухи до екструдкування – 3,75 % від вмісту білка в олійному насінні, після екструдкування – 7,00 % від загального вмісту білка).

Отримані дані свідчать про збільшення здатності до ферментативного розщеплення білку знежиреної олійної сировини за рахунок впливу високих температур та тиску під час екструдкування. Під час перетікання процесу відбуваються розриви внутрішньомолекулярних зв'язків, гідроліз молекул білків сировини, тим самим підвищується загальна біологічна цінність протеїнів сировини і, відповідно, сфера застосування екструдованої олійної продукції.

Література:

1. Qingfa W., Limin L., Ting W., Xueling Z. (2022). A review of extrusion-modified underutilized cereal flour: chemical composition, functionality, and its modulation on starchy food quality. *Food Chemistry*, 370, 131361.
2. Vidal N. P., Roman L., Shiva Swaraj V.J. (2022). Enhancing the nutritional value of cold-pressed oilseed cakes through extrusion cooking. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 77, 102956.