

ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ ЯК ПОКАЗНИКА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУХИХ СНИДАНКІВ

О.В.Кобилінська, В.М.Ковбаса, І.П.Бондар
Український державний університет харчових технологій

Екструзійне оброблення є перспективним способом перероблення сільськогосподарської сировини. Основною сировиною для виробництва сухих сніданків є зернобобові культури. Варіювання різноманітною сировиною дає можливість одержувати широкий асортимент сухих сніданків з різними органолептичними характеристиками різного призначення (дієтичного, профілактичного, для дитячого харчування).

Однією з основних характеристик сухих сніданків, що визначає їх структурно-механічні властивості, є міцність екструдату. Важливість визначення цього показника обумовлена тим, що від структурно-механічних властивостей залежить кількість лому і крихти, які утворюються при транспортуванні та пакуванні готових виробів.

Нами запропоновано спосіб визначення міцності екструдатів, який полягає у вимірюванні та фіксуванні навантаження, при якому відбувається руйнування екструдату.

Встановлено, що міцність залежить від хімічного складу сировини з якої виготовлено екструдат, від наявності добавок і їх кількості та від параметрів оброблення (ступеню зволоження, температури, механічних зусиль та ін.).

Дослідні дані показують, що значний вплив на міцність справляє вміст крохмалю у сировині: чим більший вміст крохмалю, тим менше міцний екструдат. Так, для екструдатів з рису міцність менша ніж для екструдатів з гороху на 14,2 %.

На міцність суттєво впливає додавання смакових добавок. Наприклад, додавання солі збільшує міцність виробів, причому, чим більша добавка солі, тим міцніший екструдат (при збільшенні кількості солі з 0,5 до 1,5 % міцність збільшується на 8-9 %).

Результатами експерименту підтверджено, що параметри процесу оброблення також помітно впливають на міцність. Встановлення залежності міцності від ступеню зволоження, температури, механічних зусиль, тиску дасть можливість регулювати хід технологічного процесу у напрямку підвищення структурно-механічних властивостей продукту.

Таким чином, дослідження структурно-механічних властивостей та встановлення залежностей міцності екструдату від різних факторів дозволить зменшити втрати на технологічних стадіях виробництва та підвищити споживчі характеристики сухих сніданків.