

## **Напрям 5. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХАРЧОВОЇ ІНДУСТРІЇ**

### **ВИКОРИСТАННЯ КАПІЛЯРНИХ ВІСКОЗИМЕТРІВ ВПЖ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ КРОХМАЛЮ ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ ПІД ЧАС ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ЕКСТРУДУВАННЯ**

**Азарян Ю.Б., гр. 181-ТЗ-12м,  
Маліков К.С., асп.**

**Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. І.М. Фоміна  
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна**

Процес термопластичного екструдювання сировини, яка містить крохмаль, є екологічно безпечним та ресурсозберігаючим. Він є універсальним і дозволяє отримувати харчові продукти з покращеними смаковими властивостями, які легко засвоюються і можуть бути термостерилізовані. Використання екструзійної технології в виробництві харчових продуктів призводить до глибоких біохімічних перетворень у складі поживних речовин та сприяє підвищенню їхньої засвоюваності.

Відомо, що крохмаль, становить значну кількість маси сухої зернової сировини, який під час екструдювання за високої температури та тиску піддається складним перетворенням, що призводить до змін у його фізико-хімічних характеристиках. Найбільш значущими змінами є декстринізація вуглеводного комплексу крохмалю, що призводить до утворення крохмального гелю, декстринів та цукрів. Глибину змін процесу розщеплення крохмалю зернопродуктів встановлюють за зміною кольору крохмального гідролізату з йодом, завдяки здатності крохмалю та високомолекулярних декстринів утворювати різні пофарбовані комплекси або за зміною в'язкості клейстерезованої борошняної суспензії з зернової сировини.

Були проведені лабораторні дослідження зміни в'язкості клейстерезованої борошняної суспензії з зернової сировини та продуктів термопластичної екструзії з них за допомогою скляного капілярного віскозиметра ВПЖ-2 0,73. Дія віскозиметра заснована на вимірюванні часу для витрат фіксованого об'єму рідини через малий отвір при контрольованій температурі. Це досить точний і універсальний прилад, який дозволяє вимірювати в'язкості клейстерезованої борошняної суспензії та отримувати відтворювальні результати. Вважаємо використовувати метод визначення в'язкості на капілярному віскозиметрі ВПЖ для визначення стану крохмалю зернової сировини під час термопластичного екструдювання доцільним.