

## Дослідження впливу соєвої та пшеничної клітковини на структурно-механічні властивості пшеничного тіста

Олена Шидловська, Ірина Медвідь, Наталія Баляс  
*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Важливою проблемою людства на сьогодні є використання висококалорійних рафінованих харчових продуктів, які характеризуються незбалансованістю хімічного складу та недостатньою кількістю в них харчових волокон [1]. Одним з основних продуктів харчування людини є хліб пшеничний, основною сировиною для приготування якого є борошно. Зважаючи на те, що харчові волокна мають відмінні від пшеничного борошна технологічні властивості, використання їх потребує наукового обґрунтування, тобто дослідження впливу на показники якості тіста, від яких залежить якість готових виробів. Фізичні властивості тіста залежать від його рецептури, кількості внесених добавок, а також від параметрів технологічного процесу.

**Матеріали та методи.** Для досліджень використовували соєву та пшеничну клітковину, які містять 67,7% харчових волокон, що мають високі гідрофільні властивості і здатні зв'язувати воду у співвідношенні 1:10. Для визначення впливу добавки на властивості тістових напівфабрикатів оцінювали кількість та якість клейковини, а також розпливання кульки тіста. Кількість сирової клейковини визначали шляхом її відмивання з тіста. Якість сирової клейковини оцінювали за її розтяжністю та пружністю. Розтяжність клейковини визначали за допомогою градуйованої лінійки, а пружність – на приладі ІДК. Розпливання кульки тіста досліджували протягом 180 хв відлежування (ферментації) за температури 30 °С. Об'єктами досліджень були зразки тіста з додаванням клітковини у кількості 0,3%, 0,5% та 0,7% до маси борошна, а також зразок без клітковини як контроль.

**Результати.** Результати досліджень показали, що збільшення масової частки соєвої та пшеничної клітковини призводить до зменшення вмісту сирової клейковини на 1,3-2,5% та 2,5-4% відповідно. На кількість та якість клейковини впливають дегідратуючі рецептурні компоненти, якими є харчові волокна. Крім того, зменшується її гідратаційна здатність, що може бути пояснено високою гідрофільністю соєвої та пшеничної клітковини, які поглинають велику кількість вологи і зумовлюють неповну гідратацію клейковини. Встановлено, що у разі заміни борошна соєвою та пшеничною клітковиною пружність клейковини збільшується на 11-18% та зменшується розтяжність порівняно з контрольним зразком.

В результаті досліджень розпливання кульки тіста було встановлено, що при внесенні в пшеничне тісто клітковини, розпливання тістових заготовок зменшується зі збільшенням кількості добавки: за 3 години бродіння тіста з 0,3%, 0,5%, 0,7% соєвої клітковини розпливання тістових заготовок зменшується на 4,1%, 11,7%, 13,5%, пшеничної – 11,1%, 11,7%, 12,3% відповідно порівняно з контролем.

**Висновки.** Внесення соєвої та пшеничної клітковини в тісто дозволяє покращити його структурно-механічні властивості, що є передумовою виробництва хліба високої якості. Крім того, використання клітковини в технології пшеничного хліба дозволить отримати вироби, збагачені харчовими волокнами.

### Література.

1. Сильчук, Т.А. Структурно-механічні властивості житньо-пшеничного тіста з клітковиною гороху/ Т.А. Сильчук, М.І. Назар, Т.С. Карпенко, В.Ф. Доценко, В.В. Цирульнікова// Харчова наука і технологія. – 2015. - №2 (31). – С. 86-89.