

**Н.О. Фалендиш**, доцент, канд. техн. наук (НУХТ, Київ)  
**О.А. Казмірчук**, студ. (НУХТ, Київ)

## **ВПЛИВ ПРОДУКТІВ КРОХМАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ЯКІСТЬ ХЛІБА**

Хліб займає особливе місце у нашому харчуванні. Без хліба неможливо представити харчовий раціон як здорової людини, так і тих хто потребує дієтичного харчування.

Аналіз раціону харчування населення ряду регіонів України показав дефіцит повноцінних білків, жирів, вітамінів: С, А, групи В. Відзначається також недостатність вмісту кальцію, фосфору, йоду, заліза. Зміна соціально-економічних, екологічних умов в багатьох регіонах вимагає істотного оновлення асортименту відповідно до медико-біологічних вимог, що пред'являються до цих продуктів. Тому, на сьогоднішній день актуальною є проблема виробництва хліба з оздоровчо-профілактичними властивостями, тобто хліба, що має підвищений вміст білків, вітамінів, макро- і мікронутрієнтів, низьку калорійність. Одним із напрямків вирішення цієї проблеми є виробництво хліба з використанням побічних продуктів крохмального виробництва, а саме сирої клейковини і картопляного соку.

Виробництво хліба з використанням сирої клейковини і картопляного соку має велике практичне, соціальне та економічне значення.

Метою даної роботи було дослідження впливу сирої клейковини і картопляного соку на показники якості тістових напівфабрикатів та готових виробів.

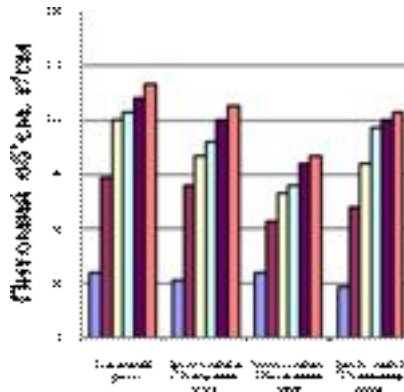
З цією метою готували такі зразки тіста:

В якості контролю (зразок 1) досліджували хліб виготовлений по традиційній технології: борошно пшеничне I сорту, дріжджі пресовані, сіль кухонна харчова, вода.

Дослідні зразки готували:

- зразок 2 – хліб виготовлений по традиційній технології з заміною 50% води на клітинний сік (вологість тіста 46%);
- зразок 3 – хліб виготовлений із 50% борошна пшеничного першого сорту і 50% сирої клейковини із заміною 50% води клітинним соком (вологість тіста 56%);
- зразок 4 – хліб виготовлений із 25% борошна пшеничного першого сорту і 75% сирої клейковини із додаванням клітинного соку (вологість тіста 59%).

Проведені дослідження показали (рис. 1), що при внесенні 50% клітинного соку значно покращуються структурно-механічні властивості тіста – питомий об'єм, порівняно з контрольним зразком, покращується на 10,9%.



**Рисунок 1 - Питомий об'єм тіста**

Досліджено інтенсивність спиртового бродіння, яке залежить від кількості власних цукрів та активності амілолітичних ферментів.

Встановлено, що за 3 години бродіння найбільшу газоутворювальну здатність має зразок 2 (з заміною 50% води клітинним соком), що на 38% більше від контрольного зразка. Це обумовлено наявністю в клітинному соку вітамінів С, РР та групи В, ферментів, амінокислот, зольних елементів, що стимулюють інтенсивність бродіння тіста.

В ході роботи було визначено вплив досліджуваної сировини на якість готових виробів. І в першу чергу за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Використання картопляного соку та сирової клейковини впливає на органолептичні показники виробів, а саме на колір скоринки, еластичність м'якушки, смак і запах.

За результатами проведених теоретичних і експериментальних досліджень можна зробити висновок, що додавання сирової клейковини і картопляного соку до рецептури, інтенсифікує процес дозрівання тіста, що призводить до скорочення тривалості дозрівання і вистоювання напівфабрикатів, покращує органолептичні та фізико-хімічні показники хліба.