

## СУМІШ ПРОРОЩЕНИХ ЗЕРЕН У ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Л.М. Бурченко, О.А. Білик

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

На сьогоднішній день проблема раціонального харчування для людей похилого віку надзвичайно актуальна, оскільки кожен четвертий українець – пенсіонер за віком. Одним з основних завдань хлібопекарної промисловості є підвищення харчової цінності хлібобулочних виробів. Вчені та виробники хлібобулочної продукції розробляють вироби з введенням в їх рецептуру інгредієнтів, що покращують їх харчову цінність.

Одним із натуральних джерел здорового харчування є суміш пророщених зерен до складу якої входить чотири злаки: пшениця, жито, овес, ячмінь, кукурудза. Пророщені зерна є джерелом білку, вуглеводів, вітамінів, мікро- і макроелементів та харчових волокон. Пророщені злаки в першу чергу підвищують імунологічний захист організму, запобігають різноманітним запаленням кишково-шлункового тракту, володіють гіпохолестеринемічною дією, сприяють виведенню токсинів і радіонуклідів з організму, покращують роботу кровоносної системи. У пророслих зернах ячменю превалюють низькомолекулярні білкові речовини – близько 50 %, а на частину високомолекулярних припадає близько 31 %. Всього ж за рахунок великої кількості розчинних білків, пророслі зерна пшениці за сумою середньо- і низькомолекулярних фракцій перевищують ячмінні і кукурудзяні зерна. У пророслих зернах пшениці майже не міститься високомолекулярних вуглеводів, але цукрів у 1,5 рази більше, ніж у пророслих зернах кукурудзи [1].

У пророщеному зерні у кілька разів збільшується вміст клейковини, ферменти знаходяться в активному стані. Всі проростки багаті ензимами – речовини, які стимулюють травлення.

Для визначення оптимального дозування суміші пророщених зерен у хліб з пшеничного борошна в лабораторних умовах НУХТ було проведено пробні

лабораторні випікання. В якості контролю була паляниця українська, суміш пророщених зерен вносили у кількості 5, 10 та 15 % до маси борошна. Якість готових виробів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники якості паляниці української з сумішшю пророщених зерен

Показники	Контроль	Кількість суміші пророщених зерен, %		
		5	10	15
Питомий об'єм, см <sup>3</sup> /г	297,0	281,0	272,0	262,0
Формостійкість, НД, подового хліба	0,47	0,47	0,32	0,25
Кислотність	2,2	2,2	2,4	2,6
Пористість, %	78	78	76	72
Стан скоринки	Гладка, світло-кремова	Гладка, кремова	Гладка, темно-кремова	Гладка, з світло-коричневим відтінком
Стан м'якушки	Світло-кремова	Світло-кремова	Світло-сіра	Сіра, з залиплими комочками

Отримані дані вказують, що оптимальним дозуванням є 10 % до маси борошна. При дозуванні 15 % суміші до маси борошна, за рахунок активних ферментів, у готових виробах спостерігалось заминання м'якушки, значно зменшується питомий об'єм виробів та пористість, збільшується кислотність.

Отже, у пророщеному зерні сконцентровані цінні поживні речовини і активна енергія, які відновлюють організм людини на клітинному рівні. Тому збагачення хлібобулочних виробів сумішшю пророщених зерен є необхідним у сьогоденні. Оптимальним дозуванням є 10 % до маси борошна у разі використання 15 % рекомендується вносити хлібопекарські поліпшувачі.

### Список літератури

1. Пшенишнюк Г. Ф. Біотехнологічні та реологічні властивості зернової маси для виробництва хліба. *Харчова наука і технологія*. 2012. №1. С. 46–49.