

6. Дослідження застосування нетрадиційної рослинної сировини у виробництві хлібобулочних виробів

Валюх М.Д., Шинкарук М.В.

Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет», ДВНЗ «ХДАУ», м. Херсон

Хліб і хлібобулочні вироби відносяться до щоденного вживаним продуктів харчування, тому підлягають збагаченню. Тим більше що останнім часом розширюється асортимент хлібобулочних виробів з борошна вищих сортів, збагачених вітамінами і мінеральними речовинами. Збагачення не повинно погіршувати споживчих властивостей хлібобулочних виробів або знижувати їх засвоюваність.

Одним із основних питань, що вимагають вирішення – це збагачення хлібобулочних виробів залізом, яке потрібне нашому організмі для перенесення кисню еритроцитами, роботи м'язів, імунної системи, синтезу ДНК та функціонування низки ферментів. Брак заліза в раціоні чи наша нездатність його засвоювати і накопичувати в тілі викликають залізодефіцитну анемію — нестачу гемоглобіну і, як наслідок, погане постачання кисню тканинам і надалі дефіцит вітаміну С [1].

Нами була розроблена рецептура булочок для гамбургерів збагачених порошками рослинного походження [2].

Живильні компоненти, що входять до складу порошку хурми, позитивно впливають на весь організм людини: підтримують здоров'я нервової системи, кісток, зубів, шкіри, очей, сприяють виробленню еритроцитів, зміцнюють імунітет, регулюють глюкозу в кровотоці, захищають клітинні мембрани від ушкоджень, уповільнюють ознаки старіння, запобігають різні види онкологічних захворювань, покращують метаболізм, знижують кров'яний тиск, підвищують когнітивні функції мозку, покращують травлення та сприяють ефективному відновленню організму після хвороб. У порошок міститься вітаміну С приблизно 7,4 мг або 110 % від добового мінімуму, заліза 2,5 мг або 18 % добової потреби, та багато інших вітамінів, мінералів і рослинних сполук.

Фітонутрієнти і антиоксиданти, що містяться в порошок із яблук, знижують ризик розвитку раку, астми, гіпертонії, діабету, захворювань серця і судин. Він є одним з найбільш корисних і містить вітаміну С 5,1 мг або 75 % від добового мінімуму, заліза 2,2 мг або 16 % добової потреби, та багато інших вітамінів та мінералів. Як що порівняти яблучний порошок з пшеничним борошном І сорту, то науковими дослідженнями доказано, що порошок має клейковини більше ніж в 30 разів, а заліза – в 12 разів.

Компоненти, що входять до морквяного порошку допомагають зняти втому, підвищують імунітет організму до простудних захворювань, покращують апетит, зір і колір обличчя, послабляють токсичну дію антибіотиків на організм, мають антисептичну, протизапальну, знеболюючу дію. Також він підсилює роботу органів травлення. Порошок з моркви за вмістом вітамінів перевершує не тільки всі інші овочеві порошки, але і

порошки із м'ясо-молочної продукції. У ній багато мінеральних речовин: кальцію, натрію, калію, магнію, фосфору, заліза (0,7 мг або 4 % добової потреби), йоду та інших вкрай необхідних для людини мінералів та вітамінів (вміст вітаміну С 5,0 мг або 74 % від добового мінімуму).

З даних порошоків було розроблено суміш, яку вносили в сухому вигляді від 1 до 7 % до загальної маси борошна. Контрольним зразком є пробу без внесення додаткових компонентів.

На першому етапі розглядалися органолептичні показники і було виявлено, що 4 та 5 % доданої рослинної суміші є найкращим варіантом. Як свідчать досліди – 1, 2 та 3 % не було майже ні яких змін, а при додаванні 6 та 7 % – вже відчувалася добавка по смаковим властивостям, кольору та смаку.

На другому етапі розглядалися фізико-хімічні показники і було виявлено, що питомий об'єм хліба збільшився від 3,5 до 6 % в порівнянні з контролем. Найкращими були зразки 4, 5 та 6.

На третьому етапі розглядалася формостійкість хлібобулочних виробів. По мірі того, як додавалася суміш порошоків, було виявлено – чим більше відсоток добавки, тим більше формостійкість в порівнянні з контрольною пробую.

Додавання рослинної суміші на кислотність майже ніяк не впливає.

На наступному етапі розглядалася харчова цінність готового хлібобулочного виробу. Результати дослідження свідчать, що давання даної суміші в рецептуру значно підвищило харчову та біологічну цінність та придало продукту лікувально-профілактичні властивості [3].

Отже, по результатам проведених дослідів можна зробити висновок, що додавання суміші овочевих порошоків позитивно впливає, як на органолептичні так і покращує фізико-хімічні показники, харчову та біологічну цінність готового хлібобулочного виробу. Оптимальне дозування додавання рослинної суміші в кількості 5 %.

Список використаної літератури

1. Дубровська Н. О. Сучасні проблеми харчової цінності й якості хлібобулочних виробів і можливі шляхи їх вирішення: монографія / Н. О. Дубровська, Л. П. Нілова. Мічуринськ. 2010.
2. ДСТУ – П 4587:2006 Вироби булочні. Загальні технічні умови. [Чинний 2007-07-01] Київ. 16 с. Національний стандарт України.
3. Суха Н.А. Удосконалення технології хлібобулочних виробів збагачених каратиновмісними овочевими порошками: автореф. дис. Суха Н.А. канд. техн. Наук: 05.18.01. Київ, 2010. 20 с.