

вироби вважаються досить популярними в Україні. Тому актуальним є створення нових продуктів з підвищеною харчовою та біологічною цінністю..

Мета роботи - науково-практично обґрунтувати і розробити льодяники карамельні на паличці з використанням кураги для підвищення біологічної цінності.

Об'єктом дослідження були льодяники карамельні на паличці з курагою всередині льодяника.

Льодяники карамельні готувались на основі стандартної рецептури. Розробили рецептуру, яка відрізняється тим, що додали сухофрукти. Карамельні льодяники готували у наступній послідовності: Протягом 10-30 хвилин варили льодяникову карамель на слабкому вогні до 160 °С, з води, цукру та патоки, для пластичності та антикристалізації додали патоку (пропорція 1:1:3,6) (тобто 42 г патоки, 45 г води, 150 г цукру). Потім додали лимонної кислоти, постійно помішували, слідкували за тим, як карамельна маса почне кипіти і почнуть з'являтися великі бульбашки. Інтенсивно помішували, не даючи карамелі закипяти. Як тільки карамель набула янтарного кольору відставляємо її і добре розмішуємо карамельну масу, щоб всі бульбашки зникли. Коли карамель стала однорідною – розливаємо її у форми, у які попередньо вкладали шматочки кураги. Опісля вставляємо палички і охолоджуємо.

Карамельні льодяники отримані з використанням кураги мали правильну форму, не підгорілу, блискучу поверхню, приємний янтарний колір. Смак даних льодяників – приємний, кисло-солодкий з приємною кислинкою. Енергетична цінність карамельних льодяників з курагою складала 325, 39 ккал / 100 г.

Висновки. Використання кураги у технології льодяникової карамелі дозволяє отримати чудові смакові властивості готового виробу, забезпечити вміст вітамінів, мінеральних речовин, дубильних та пектинових, а також ароматичних речовин. Льодяникову карамель виготовлену з додаванням кураги за запропонованою рецептурою можна рекомендувати для впровадження у виробництво, як альтернативу льодяникам, які містять жувальну гумку всередині.

Список використаних джерел:

1. Смоляр В. І. Основні тенденції в харчуванні населення України / В. І. Смоляр // Проблеми харчування. – 2007. – № 4. – С. 3.
2. Челябієва В.М. Використання нетрадиційної сировини у кондитерському виробництві / В.М. Челябієва, О.Ю. Семенюк, М.В. Гаврик – Технічні науки та технології, 2017. -№2(8). – С.195-200.

УДК 664.661

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ІЗ БРОКОЛІ ТА ЦВІТНОЇ КАПУСТИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

Кулініч О. М., студ. гр. МХТп-191

Науковий керівник: **Замай Ж. В., к.т.н., доцент**

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Хліб був і залишається одним із основних продуктів харчування населення нашої країни. Наразі до хлібобулочних виробів висувають нові вимоги, вони мають не тільки бути доступним продуктом харчування, який легко втамовує голод, а ще й бути такими, який виділявся б серед інших пропозицій, оскільки конкуренція досить висока. Зважаючи на той факт, що кількість споживачів, які прагнуть вести здоровий спосіб життя і ведуть боротьбу із зайвою вагою, зростає популярність інноваційних продуктів - хліба дієтичного та лікувально-профілактичного спрямування [1, 2].

До складу броколі входять водо- та жиророзчинні вітаміни, багато макро- та мікроелементів, наявний білок, який дуже високо цінується завдяки вмісту в ньому лізину та ізолейцину; міститься холін, що перешкоджає накопиченню в організмі холестерину. У

великій кількості міститься клітковина.

В цвітній капусті також міститься велика кількість клітковини і рослинного білка, вітаміни групи В, калій, селен, мідь та марганець, залізо, фтор, фосфор.

Тому для збагачення пшеничного хліба біологічно активними речовинами і розробки хліба лікувально-дієтичного спрямування в його рецептуру вводили броколі і цвітну капусту.

Порошок броколі та цвітної капусти одержували шляхом подрібнення качанів капусти на малі шматки з подальшим висушуванням в духовій шафі за температури 35 - 40 °С протягом 7 годин.

Далі визначили найоптимальнішу концентрацію овочевих порошоків в тісто до маси борошна шляхом їх впливу на підйомну силу дріжджів прискореним методом спливання кульки виготовленої з борошна, дріжджів пресованих та сольового розчину. Підйомна сила характеризується часом, який пройшов з моменту опускання кульки в воду до моменту спливання. Спливання відбувається тим швидше, чим швидше збільшується об'єм кульки внаслідок накопичення в ній вуглекислого газу. В процесі бродіння щільність кульки тіста зменшується і коли стає меншою за одиницю - кулька спливає. Результати (час спливання кульки) наведені на рисунку .

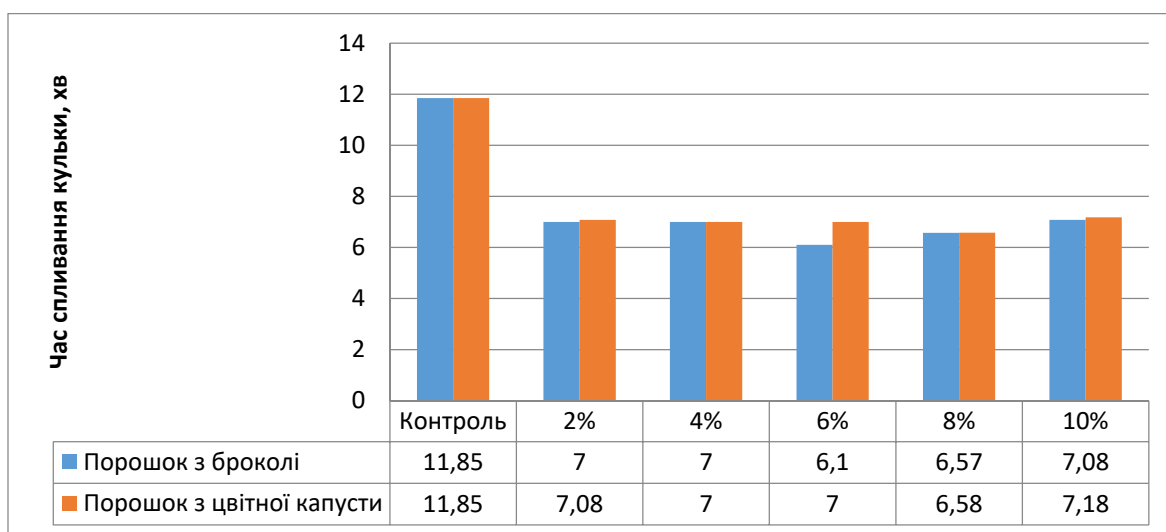


Рисунок – Вплив порошоків з броколі та цвітної капусти на підйомну силу дріжджів

Проведені дослідження показали, що додавання овочевих порошоків позитивно впливає на підйомну силу дріжджів. З рисунку видно, що найоптимальнішою концентрацією є додавання порошку з броколі у кількості 6 % та порошку з цвітної капусти 8 % до маси борошна.

Наступний етап – приготування тіста [3] з обраною концентрацією порошку броколі та порошку цвітної капусти та випікання хліба з подальшим проведенням фізико-хімічних та органолептичних дослідів.

Отримані зразки пшеничного хліба з додаванням досліджуваних порошоків капусти виявили приємні органолептичні властивості, пористу м'якушку, привабливий колір. Включення їх в раціон харчування сприятиме поліпшенню структури харчування, збільшенню асортименту пшеничного хліба.

Список використаних джерел

1. О. В. Неміріч, О. О. Петруша, І. В. Бончак, В. В. Філіпенко. Аспекти технології хліба з використанням сушеної рослинної сировини // Восточно-Европейский журнал технологий . - 2014. - №68. – С 95-100.
2. Навольська Н. В. Дослідження ринку хліба і хлібобулочних виробів в Україні / Н. В. Навольська. // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – №11. – С. 438-441.
3. Дробот В. І. Технології хлібопекарського виробництва. – Київ.: Логос, 2002. – 365 с.