

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СОРБІТУ НА ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ТА ЯКІСТЬ ГОТОВИХ ВИРОБІВ

**Н.О. Місечко, Ю.В. Бондаренко, Н.М. Стрельченко**

*Національний університет харчових технологій*

Поширення хвороб пов'язаних з порушенням обміну речовин спонукає науковців до розробки виробів зі зниженим вмістом вуглеводів.

Низькокалорійні інтенсивні підсолоджувачі (аспартам, ацесульфам К, сахарин, стевіозид, сукралоза та ін.), що існують на сировинному ринку, дозволяють виготовляти продукти для хворих на діабет. Ці підсолоджувачі мають низьку калорійність і високий, порівняно з сахарозою, коефіцієнт солодкості. Проте у хлібопеченні вони майже не використовуються. Однією з причин є те, що цукор, поряд з наданням виробам солодкого смаку, відіграє роль джерела живлення мікроорганізмів та приймає участь у структуроутворенні напівфабрикатів. Тому у хлібопеченні більш прийнятним є застосування цукрозамінників, якими є спирти-поліоли, зокрема сорбіту.

За літературними даними відомо, що за якістю виробу з сорбітом поступаються виробам з сахарозою. Однак причини такого впливу сорбіту на якість виробів досліджені недостатньо.

Поряд зі спиртами-поліолами для заміни цукру у рецептурі хлібобулочних виробів перспективно використовувати моносахарид фруктозу.

Метою нашої роботи було дослідження впливу сорбіту на технологічний процес і якість виробів порівняно з цукром та іншим цукрозамінником в якості якого є фруктоза.

Тісто готували безопарним способом з внесенням 5 % цукру, 5 % сорбіту та 5 % фруктози до маси борошна. Встановлено, що в тісті з сорбітом порівняно з тістом з сахарозою і фруктозою знижується інтенсивність бродіння: за період бродіння тіста з сорбітом виділилося на 49 % менше діоксиду вуглецю ніж в тісті з цукром і на 47 % менше ніж в тісті з фруктозою. Тривалість вистоювання

тістових заготовок була більшою відповідно на 19 і 14 хв. Хліб з сорбітом мав малий об'єм і пористість, вироби мали металевий присмак. Оскільки сорбіт не вступає в реакцію Маяра скоринка виробів була слабо забарвлена.

Зниження інтенсивності бродіння в тісті з сорбітом та подовження тривалості вистоювання тістових заготовок спонукали нас дослідити вплив цукрозамінників на активність дріжджів.

Визначали підймальну силу дріжджів за стандартною методикою. Встановлено, що підймальна сила дріжджів в тісті з сорбітом, порівняно з тістом з цукром, знижується на 26 %, а порівняно з тістом з фруктозою на 19 %. Таким чином зниження інтенсивності бродіння тіста з сорбітом є пригнічення життєдіяльності дріжджових клітин.

Такий ефект використання сорбіту потребує застосування заходів поліпшення якості виробів. Одним з таких заходів є використання комбінацій декількох цукрозамінників. Тому дослідили вплив сорбіту та композиції сорбіту і фруктози на технологічний процес і якість виробів.

В дослідах зразки тіста готували безопарним способом з додаванням 5 % сахарози, 5 % сорбіту, а також суміші фруктози та сорбіту по 2,5 % до маси борошна. Встановлено, що у разі внесення сорбіту разом з фруктозою в тісті збільшується, порівняно з тістом з сорбітом, інтенсивність бродіння, про що свідчить більше на 21 % виділення діоксиду вуглецю, скорочується на 8 хв тривалість вистоювання тістових заготовок.

Інтенсифікація мікробіологічних процесів сприяє покращанню якості хліба. Питомий об'єм хліба з сумішшю сорбіту та фруктози збільшується на 17,9 %, порівняно з хлібом з сорбітом, а пористість на 3 %. Хліб мав смакові властивості без сторонніх присмаків, характерні для булочних виробів, а забарвлення скоринки було таким же як і при використанні цукру.

Таким чином, з метою покращання органолептичних показників якості виробів, об'єму продукції, забарвлення скоринки сорбіт доцільно додавати в тісто в суміші з фруктозою у співвідношенні 1:1.

**Науковий керівник: Дробот В.І**