

м'якушки, рівномірною розвинутою пористістю, гарним солодким присмаком. Крім того, використання обраної нетрадиційної рослинної сировини у технології борошняних кондитерських виробів дозволить збагатити вироби біологічно активними речовинами (незамінними амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами, вітамінами) і знизити їх енергетичну цінність на 15...20% за рахунок зниження вмісту цукру і жиру у рецептурі виробів.

Г.Ф. Пшенишнюк, канд. техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса)

О.В. Макарова, канд. техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса)

А.Б. Чабан, здобувач (ОНАХТ, Одеса)

СПОСІБ КОНСЕРВУВАННЯ ЗАКВАСОК СПОНТАННОГО БРОДІННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНИХ СОРТІВ ХЛІБА

Сучасний споживач прагне отримувати завжди свіжий продукт, що призвело до збільшення кількості пекарень малої потужності. Тому все більших масштабів щороку набувають прискорені технології виробництва хліба та хлібобулочних виробів. Але, як відомо, прискорені технології виробництва найчастіше дають продукт невисокої якості, що змушує виробника використовувати поліпшувачі.

Важливим напрямком розвитку хлібопекарської промисловості є також збільшення обсягів продуктів з використанням нехлібопекарних видів борошна, що дозволяє надати виробу функціональні властивості. Хоча попит на такий вид продукту з кожним роком зростає, але ще не достатній для їх виробництва на потужних підприємствах. Тому виготовлення таких хлібобулочних виробів доцільно впроваджувати на підприємствах малої потужності.

Виробництво житнього та житньо-пшеничного хліба, який характеризується більш цінним складом у порівнянні з пшеничним, на пекарнях малої потужності стикається з рядом труднощів, які пов'язані з безперервним веденням заквасок. Використання сухих консервованих заквасок спонтанного бродіння та внесення в рецептуру нетрадиційних видів борошна надасть змогу підприємствам з малою потужністю виготовляти дані сорти хліба за дискретних умов виробництва відповідно до потреб населення та надати їм функціональних властивостей.

Технологія приготування сухої закваски складається з наступних етапів: приготування водно-борошняної суміші, зброджування, періодичне відновлення, перетирання спілої закваски з борошном житнім, підсушування, зберігання.

Водно-борошняну суміш готували вологістю 48...50% з борошна житнього обдирного та води. Зброджування закваски проводили за температури 25...27°C в зволоженому термостаті, відновлюючи її кожні 18...22 год такою ж кількістю води та борошна, що міститься в заквасці. Відновлення та зброджування проводили до отримання закваскою титрованої кислотності 9...12 град та підйомної сили за методом спливання кульки 25...35 хв. Спілу закваску перетирали житнім обдирним борошном та підсушували при кімнатній температурі. Суху закваску зберігали в скляному посуді.

Перед використанням сухої закваску відновлювали водно-борошняною сумішшю з вмістом 5% неферментованого житнього солоду від загальної маси внесеного борошна. Закваску зброджували та відновлювали до отримання необхідної маси.

Для проведення пробного лабораторного випікання за основу була прийнята рецептура хліба дарницького, в якій 8% пшеничного борошна замінювали на таку ж кількість борошна гречаного, вівсяного або кукурудзяного. Такі види нехлібопекарського борошна були обрані завдяки багатому хімічному складу, властивостям підвищувати засвоювання їжі та виводити шкідливі речовини з організму.

Проводили дослідження впливу нетрадиційної сировини на інтенсивність кислотонакопичення та газоутворення, газоутримувальну здатність тіста та якість виробів.

Встановлено, що включення нехлібопекарського борошна в рецептуру дає можливість швидше накопичувати необхідну кислотність, збільшити об'єм виділеного вуглекислого газу за певний час бродіння тіста та покращити показник газоутримувальної здатності у порівнянні з контрольним зразком. Це, ймовірно, пов'язано з більшим вмістом в даних видах борошна вітамінів, мікро-, макроелементів, які є додатковим живленням для дріжджових клітин. Отриманий хліб характеризувався вираженим смаком та ароматом, хорошим об'ємом, рівномірно розвиненою пористістю, без залипання м'якушки. Розрахунок харчової цінності виробів показав, що при заміні борошна пшеничного на гречане в них підвищується кількість білка, клітковини, Fe, вітамінів B₁, B₂, PP; з додаванням борошна кукурудзяного збільшується кількість Fe, вітаміну B₁, β-каротину; а при внесенні вівсяного борошна — клітковини, Na, K, Ca, Mg, P. Це дає змогу виготовляти продукт з необхідним хімічним складом та

фізіологічними властивостями. Тобто певний вид нетрадиційного борошна збагачує продукт необхідними речовинами для організму людини.

Таким чином, результати досліджень показали, що використання сухих заквасок спонтанного бродіння є доцільним для підприємств малої потужності та міні-пекарень, а додавання нехлібопекарських видів борошна не лише збагачує продукт харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами, клітковиною, а й сприяє більш інтенсивному протіканню процесу бродіння, покращує якість напівфабрикатів, прискорює процес дозрівання тіста та позитивно впливає на якість готових виробів. Як наслідок, отримуємо продукт функціонального призначення з високими органолептичними показниками.

С.В. Романченко, асист. (ЛНАУ, Луганск)

Е.А. Варфоломеева, студ. (ЛНАУ, Луганск)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЕЛКОВЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

С каждым годом увеличиваются требования к подготовке спортсменов в связи со стремительным ростом результатов в мировом спорте. В современной системе спортивной подготовке питание рассматривается как один из главных факторов, которые обуславливают высокую результативность спортсменов.

Для решения этой проблемы необходимо не только разрабатывать и внедрять специальные режимы питания для спортсменов по употреблению продуктов повышенной биологической ценности и диетических добавок, в состав которых в концентрированном виде входят все необходимые пищевые компоненты, а также применять функциональные пищевые продукты, которые учитывают и компенсируют не только потребность спортсмена в пищевых веществах, но и помогают избежать развития разных болезней и сохранять здоровье.

Разработка новых продуктов на основе творога с функциональными ингредиентами растительного происхождения является перспективным и актуальным направлением в молочной промышленности. Разработка и внедрение в производство продуктов функционального назначения являются основными целями государственной политики в области здорового питания населения на период до 2020 года.