

Ще одним важливим показником, що впливає на формування фізико-хімічних показників якості хліба, є зміна об'єму тіста під час дозрівання, оскільки від цього залежить розпушеність тістових заготовок і, як результат, пористість та питомий об'єм готових виробів. Згідно з даними досліджень було встановлено, що за мірою збільшення дозування шроту об'єм дослідних зразків тіста підвищувався на 7,3–22,0% порівняно з контрольним зразком. На нашу думку, це зумовлено як кращою газоутримувальною здатністю тіста, так і вищою його газоутворюючою здатністю за рахунок активізації бродильної мікрофлори за рахунок високого вмісту у шроті моно- та дицукридів, амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин.

Таким чином, в результаті комплексу проведених досліджень встановлено, що додавання 10–20% шроту зародків вівса від загальної маси борошна, сприяє зміні структурно-механічних властивостей житнього-пшеничного тіста, що дозволить отримати готові вироби високої якості.

О.О. Сімакова, канд. техн. наук, доц. (*ДонНУЕТ ім. Михайла Туган-Барановського, Кривий Ріг*)

К.І. Остренська, магістрант (*ДонНУЕТ ім. Михайла Туган-Барановського, Кривий Ріг*)

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОЦЕСУ ТІСТОВЕДІННЯ ВІД ВПЛИВУ ЗБАГАЧЕНОЇ КАЛІЄМ РЕЦЕПТУРНОЇ ВОДИ

Одним з найважливіших біогенних елементів, які мають великий вплив на обмін речовин в живому організмі, є калій. На відміну від натрію, який присутній у фізіологічних рідинах – плазмі крові, лімфі, калій у переважних кількостях міститься всередині клітин. Він відіграє важливу роль у деяких фізіологічних та біохімічних процесах, наприклад, приймає участь у проведенні нервових імпульсів. Певна концентрація калію у крові необхідна для нормальної роботи серцевого м'яза. Співвідношення іонів натрію та калію в живих організмах складає від 1:4 до 1:20 і кожне відхилення від цієї рівноваги у бік зменшення калію викликає патології. При великих фізичних навантаженнях, наприклад, під час спортивних тренувань, організм людини втрачає багато калію і якщо його не поповнювати, це може привести до загального фізичного послаблення, а далі й до порушення роботи серцевого м'яза. В останній час

внаслідок дуже низької якості питної води при виготовленні різних харчових продуктів часто використовується вода, очищена від забруднень за допомогою катіонообмінного способу. Незважаючи на дуже високий ступінь очищення води, цей спосіб має суттєвий недолік – вода при цьому процесі збагачується катіонами натрію, що призводить до зміщення натрієво-калієвого балансу в організмі, гальмує виведення води з організму, а раптом спричиняється і до захворювань, серед яких найчастіше зустрічається гіпертонічна хвороба. Цей недолік обмежує вживання катіонованої води при виготовленні продуктів харчування.

Нами запропонований метод іонообмінної очистки води пропусканням її через калійкатіоновані фільтри, які одержуються шляхом регенерації сорбенту замість хлориду натрію хлоридом калію, при цьому вона збагачується не катіонами натрію, а катіонами калію у концентрації 172 мг/л за даними аналізу, що робить таку воду лікувально-профілактичною вже при безпосередньому вживанні. Використання калійкатіонованої води в рецептурах при виготовленні деяких продуктів харчування може відкрити нову сторінку у теорії та практиці лікувально-профілактичного харчування. Продукти при цьому також збагачуються катіонами калію і можуть бути рекомендовані у дієтах спортсменів та робітників професій, пов'язаних з важкими фізичними навантаженнями. При цьому можна досягти значної економії коштів, вживаючи звичайні продукти, виготовлені з використанням калійкатіонованої води, наприклад, хліб, замість дорогих, дефіцитних раціонів спеціального призначення. Проте, перш ніж рекомендувати підготовану таким шляхом воду для включення її в рецептури виготовлення продуктів харчування, треба упевнитися в позитивному впливі її на харчову цінність та споживчу якість цих продуктів. Ми зупинилися на вивченні впливу калійкатіонованої води на поведінку білкового комплексу пшеничного борошна, біохімічні змінення якого у процесі приготування хліба та інших виробів з дріжджового тіста під дією ферментів-протеаз, у значній мірі відповідають за їх харчову та споживчу цінність.

Вплив катіонів калію на активність протеолітичних ферментів пшеничного борошна оцінювали за виходом сирої та сухої клейковини з тіста, яке готували на калійкатіонованій та дистильованій воді. Дані експерименту свідчать про те, що при використанні калійкатіонованої води, яка вміщує підвищену кількість катіонів калію, вихід сирої клейковини значно зростає, але при цьому вихід сухої в такій же мірі зменшується. Скоріше за всього, катіон калію позитивно впливає на гідратацію клейковини – молекули білку в реакційній суміші

набувають таку конформацію, при якій їх гідрофільні функціональні групи стають доступними для утворення водневих зв'язків з водою, яка міцно втримується усім білковим комплексом. Це дуже позитивний процес у технології хлібовипікання.

Нами проведено прискорене знайдення мальтазної активності пекарських дріжджів, суспензованих у звичайній водопровідній та калійкатионованій воді за методом Ройтера. Експеримент показав, що збагачення катіонами калію життєвого середовища пекарських дріжджів значно активізує їх спроможність до гідролізу мальтози, внаслідок якого реакційна суміш збагачується глюкозою, яка надає харчування дріжджам та сприяє активізації процесу газоутворення. Від процесу газоутворення залежить не тільки швидкість тістоведіння, але й якість готового хліба, особливо його об'єм, пористість м'якушки та здатність її до стискування.

Експериментальні дані свідчать про значне поліпшення якості готового хліба, виробленого з використанням збагаченої калієм води. Отже, калійкатионування води, яка використовується для виробництва хліба, дозволить не тільки забезпечити захист продукту від попадання в нього токсичних важких металів, але й без будь-яких додаткових добавок поліпшити якість готового хліба й значно скоротити процес тістоведіння, а тому й зменшити собівартість готового продукту.

Л.А. Скуріхіна, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

І.В. Цихановська, канд. хім. наук, доц. (*УІПА, Харків*)

Л.Ф. Павлоцька, канд. мед. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ «МАГНЕТОФУД» НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Сьогодні тенденції ринку м'ясної продукції спрямовані на підвищення рівня її доступності та споживання; забезпечення високого рівня її якості й безпечності відповідно до сучасних вимог споживчого ринку. У зв'язку з цим є актуальним вирішення проблеми створення м'ясних посічених виробів функціонального призначення з використанням поліфункціональної харчової добавки комплексної дії «Магнетофуд».