

21. ЗБАГАЧЕННЯ СИРКОВИХ ВИРОБІВ ЗАРОДКАМИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЯНОАРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ

В.С. Бурлай, О.О. Хижняк, С.В. Іванов

Національний університет харчових технологій

Харчування, яке задовольняє енергетичним, фізіологічним і іншим потребам організму і забезпечує при цьому необхідний рівень обміну речовин, прийнято вважати раціональним. Якісний аспект харчування пов'язаний із дефіцитом у раціоні повноцінного білка, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мікро- і макронутрієнтів, харчових волокон.

Одним із найважливіших напрямків у підвищенні харчової цінності стало створення продуктів складного сировинного складу. Найбільш придатною основою для створення таких продуктів визнано молочні продукти і, особливо, кисломолочний сир, оскільки він займає особливе місце в раціонах харчування людей різних категорій та вікових груп завдяки високим смаковим характеристикам і харчовій цінності.

На цей час пошук більш цінного в харчовому відношенні джерела нутрієнтів привів також до розширення сфери використання рослинної сировини. Такі поєднання в продуктах відкривають широкі можливості для підвищення їх харчової та біологічної цінності, оскільки рослинні добавки містять вітаміни, вуглеводи, білки й інші речовини, роль яких для організму є великою. Крім того, рослинні білки в поєднанні з тваринними створюють активні в біологічному відношенні білкові комплекси, які забезпечують повноцінність і високу засвоюваність амінокислот. Комбінування кисломолочного сиру із сировиною рослинного походження дозволяє створювати позитивний фізіологічний ефект харчування.

Таким чином, робота присвячена створенню сиркового продукту на основі кисломолочного сиру, збагаченого комплексом біологічно активних речовин.

Кисломолочний сир – білковий кисломолочний продукт, який виготовляють сквашуванням молока, маслянки чи її суміші з молоком, заквашувальними препаратами із застосуванням коагуляції білка. Це один із найцінніших молочних продуктів і продуктів харчування взагалі. Він вміщує всі ті ж амінокислоти, що входять до складу молока, тільки вміст їх значно вищий (у 6...7 разів), ніж у молоці. У кисломолочному сирі (за винятком альбумінного, який виготовляється із сироватки) білки представлені головним білком молока – казеїном. В кисломолочному сирі значно більший вміст мінеральних речовин, ніж в молоці (в тому числі кальцію, фосфору та магнію), та менше лактози.

За основу для виготовлення сиркової композиції було взято сир кисломолочний нежирний, обраний через його консистенцію, що дозволяє легко вводити додаткові компоненти, та невелику кількість жиру. Крім того, він ще великою мірою є джерелом повноцінних молочних білків і мінеральних елементів.

Сиркові вироби із зерновими інгредієнтами – нові харчові продукти, що відрізняються за своїм хімічним складом від традиційних молочних продуктів за рахунок введення нових збагачуючих функціонально-технологічних добавок. У сиркових виробках лімітуючими

амінокислотами є метіонін+цистін, тому при розробці нових сиркових виробів необхідно збільшити кількість цих амінокислот.

Для нового продукту запропоновано використовувати порошок із кукурудзяних зародків. Кукурудзяні зародки є побічним продуктом переробки кукурудзяного зерна в борошномельно-круп'яній, харчоконцентратній і крахмально-патоковій промисловостях.

Кукурудзяний зародок містить близько 18 % білків, 8 % крохмалю, 10 % цукру, 10 % мінеральних речовин. У кукурудзяних зародках сконцентровано більше 80 % жиру, до складу якого входять ненасичені жирні кислоти (лінолева 56 %, олеїнова 30 %, ліноленова 0,7 %) і 14 % насичених. Зародок містить великий набір амінокислот і багатий вітаміном Е (токоферолом).

Актуальним є розроблення нових рецептур харчових виробів без додаткового внесення вуглеводів за рахунок використання пряно-ароматичної рослинної сировини, що гармонійно поєднується із різними видами продуктів, доповнюючи їх смак та аромат. Крім того, прянощі є джерелом ряду біологічно активних сполук – ефірних олій, терпеноїдів, фенольних та поліфенольних речовин, вітамінів, мікроелементів тощо, що сприяє виділенню травних соків, нормалізації обміну речовин і, як наслідок, кращому засвоюванню їжі.

Раніше було створено композиції прянощів, які можливо використовувати при приготуванні сиркових виробів і при цьому досягатимуться оптимальні органолептичні показники продукту і підвищиться його харчова цінність. Серед цих композицій обрано варіант, який містить подрібнений імбир (розмір частинок – 0,4 мм), куркуму та екстракт сумаху у співвідношенні 1:1:8. Раціональна доза введення до складу кисломолочної основи запропонованої композиції становить не більше 10%.

Плоди сумаху мають яскраво-червоне забарвлення та пряний з приємною кислинкою смак і аромат. Сумах містить до 0,1% білків, 0,1% ліпідів та 17,5% вуглеводів. Крім того, плоди сумаху містять ряд органічних кислот, вітамін С та танін, що зумовлює його використання замість лимону, а саму рослину часто називали «оцтовим деревом».

Імбир містить майже всі необхідні людському організму амінокислоти, вітаміни А, В₁, В₂, С, мінеральні речовини – цинк, натрій, калій, залізо, кальцій, фосфор тощо. Імбир – відомий антисептик, він також активізує обмін речовин, сприяє нормалізації функціонування серцево-судинної системи, підвищенню імунітету, опору організму до сезонних вірусних захворювань.

Куркума довга також належить до сімейства імбирних. Куркума має чудовий яскраво-жовтий колір, що робить її і пряністю, і барвником одночасно. Останнім часом знайшла широке використання у медицині: використовується при лікуванні захворювань печінки – входить до ряду гепатопротекторних засобів.

В результаті проведеної роботи підібрано оптимальний склад рослинних компонентів, за допомогою якого можна отримати новий сирковий продукт підвищеної харчової цінності, виробництво якого не вимагатиме зміни технологічного процесу виготовлення.