

ТЕХНОЛОГІЯ СОУСІВ ЕМУЛЬСІЙНОГО ТИПУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК НА ОСНОВІ ХЕЛАТНИХ КОМПЛЕКСІВ

**Головко Т.М., д-р техн. наук, доц.
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна**

Сучасна людина постійно відчуває дефіцит мікронутрієнтів, оскільки за епоху існування людства значно змінилися стереотипи харчування, зменшився рівень фізичних навантажень. Сучасні технології переробки сировини призводять до втрати частини мікро- та макроелементів у готових харчових продуктах, які стали домінантою сучасного споживчого кошика. Мінеральні речовини надають різноманітний вплив на життєдіяльність організму. Вони входять до складу ферментів і гормонів, беруть участь у всіх видах обміну речовин, активізують дію вітамінів, використовуються як пластичний матеріал в опорних тканинах, беруть участь у процесах кровотворення та згортання крові, у регуляції водно-сольового обміну, забезпечують нормальне функціонування м'язової, серцево-судинної та травної систем. Незважаючи на те, що людина потребує невеликих кількостей мінеральних речовин у організмі, відсутні достатні запаси цих речовин, щоб нормально перенести їх довготривалий дефіцит. Надмірна кількість мінеральних речовин може призвести до збоїв у роботі організму, тому що, будучи компонентами біоактивних сполук, вони впливають на регуляторні функції.

Тому є доцільним використання дієтичних добавок, що є носіями біологічно активних форм незамінних мікронутрієнтів в продуктах широкого вживання всіма групами населення.

В якості джерела незамінних мікронутрієнтів розроблено дієтичну добавку на основі хелатних комплексів, що збагачена дефіцитними елементами та яка придатна до використання у технології широкого спектру харчових продуктів повсякденного вжитку.

Соуси емульсійного типу користуються попитом серед споживачів, але не відповідають рекомендованим нормам раціонального харчування за показниками харчової та біологічної цінності. Тому актуальним є розробка технології збагачення соусів емульсійного типу дієтичними добавками на основі хелатних комплексів за умови, що дієтична добавка не буде погіршувати споживних властивостей продуктів: зменшувати вміст і засвоюваність інших, які містяться в них, харчових речовин, істотно змінювати смак, аромат, свіжість продуктів, скорочувати термін їх зберігання. При

збагаченні необхідно враховувати можливість хімічної взаємодії збагачуваних добавок між собою та з компонентами збагачуваного продукту.

Під час проведення досліджень соусів емульсійного типу, було перевірено чи впливає добавка на основі хелатних комплексів на органолептичні показники якості соусів, а саме на зовнішній вигляд, консистенцію, смак та запах. Експериментальні данні свідчать, що розроблені соуси мають однорідну консистенцію кремувато-жовтого кольору із запахом та смаком, що притаманні майонезам.

Для того аби перевірити чи впливає дієтична добавка на фізико-хімічні показники якості соусів емульсійного типу, було проведено ряд досліджень, а саме досліджено масову частку жиру, стійкість емульсії, кислотність та масову частку білка.

Отримані результати цих експериментів показали, що внесення дієтичної добавки на основі хелатних комплексів до складу соусів емульсійного типу не шкодить їх якості, а, навпаки, покращує її та збільшує термін зберігання продукту. Так стійкість емульсії має показник 98,5 %, що в порівнянні з контролем на 1,5 % більше, масова частка жиру – 50 %, білка – 4,5 %, а кислотність – 2,7 %.

Досліджено мікробіологічні показники соусів емульсійного типу, збагачених мінеральними речовинами. Аналіз одержаних даних дозволяє стверджувати, що бактерії групи кишкової палички, плісняві гриби, дріжджі, патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми не виявлено.

Для дослідження впливу добавки на технологічні показники у водному середовищі майонезу було проведено вимірювання часу спінової релаксації (T_2) на імпульсному спектрометрі ЯМР. Системи емульсійного типу по різному реагують на введення дієтичної добавки і, очевидно, це пов'язано зі співвідношенням вода:жир в даній емульсії. Показано, що внесення дієтичної добавки призводить до зменшення T_1 в майонезі. Це обумовлено формою введення добавки, тобто технологією збагачення: в майонезі замінювались сухі інгредієнти. Релаксація магнітних моментів протонів води за рахунок взаємодії між собою мало залежить від введення дієтичної добавки в майонез, що обумовлено структурою води в системах емульсійного типу.

Таким чином, комплекс проведених досліджень свідчить, що використання дієтичної добавки в соусах емульсійного типу дозволяє отримати продукт, збагачений незамінними мікронутрієнтами з традиційними показниками якості. Також це дає змогу корегувати мінерально-дефіцитний стан людини шляхом розширення асортименту харчової продукції повсякденного вжитку.