

РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУР ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ З ВИСОКОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ ТА БІОЛОГІЧНОЮ ЕФЕКТИВНІСТЮ НА ОСНОВІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА

В.В. Дубровський, Н.О. Стеценко

Національний університет харчових технологій

На сьогодні пріоритетною проблемою для нашої держави та її харчової промисловості є створення принципово нових технологій глибокого комплексного перероблення сільськогосподарської сировини на продукти високої якості, що забезпечують профілактику аліментарно-залежних станів і захворювань, сприяють усуненню дефіциту вітамінів, мікро- і макроелементів, незамінних амінокислот, поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) та інших есенціальних речовин.

Метою роботи було розроблення рецептур функціональних інгредієнтів на основі насіння соняшника, які були б збалансовані за амінокислотним складом та за вмістом окремих видів жирних кислот.

Насіння соняшника містить 24% білка з дуже цінними амінокислотами. У соняшниковому насінні, за винятком лізину, вміст незамінних амінокислот наближений до ідеального білка. Соняшникове насіння є джерелом простагландіну, який є стійким протектором слизової оболонки шлунка й кишечника та оберігає їх від виразок. У соняшнику близько 30 мг на 100 г вітаміну Е, також містяться жиророзчинні вітаміни А і D та вітаміни групи В.

Дуже багате насіння соняшнику на макро- та мікроелементи, особливо на кальцій, залізо, цинк і калій. Заліза в ньому вдвічі більше, ніж у родзинках, які вважаються багатим джерелом цього елемента. У 100 г соняшникових зерен міститься 97,98 мг калію, тоді як у тій самій кількості апельсина його 8,7 мг, а в бананах – 23 мг. Насіння соняшника належить до найповніших джерел вітаміну В₆. У 100 г насіння його вміст становить 1250 мг.

При аналізі амінокислотного складу насіння соняшника було встановлено,

що першою лімітованою незамінною амінокислотою є лізин, амінокислотний скор якого дорівнював 62%, а рівень засвоюваності білка в цілому складав 64%. При розробленні рецептури функціонального інгредієнту було вирішено додати до насіння соняшнику такі компоненти: сухі вершки, які характеризуються високим вмістом лізину, а також насіння льону і гарбуза, які мають високу харчову і біологічну цінність, а також забезпечують необхідні органолептичні властивості продукту.

Проведені нами розрахунки дозволили встановити оптимальні співвідношення масових часток запропонованих інгредієнтів: насіння соняшнику – 60%, насіння льону – 5%, насіння гарбуза – 5%, сухі вершки – 30%. При такій комбінації значення амінокислотного скору лізину підвищилося на 24% , а коефіцієнт утилітарності білка на 16%. Коефіцієнт надлишковості зменшився з 20,33 до 9,64%. Це свідчить про значне підвищення біологічної цінності білка комбінованого продукту і про краще його засвоєння організмом людини.

Нами розроблено також рецептуру інгредієнту, збалансованого за жирокислотним складом: насіння соняшнику – 40%, какао-масло – 15%, фундук – 40%, вершкове масло – 5%. При цьому співвідношення між окремими видами жирних кислот наближене до нормативних показників.

Створені комбінації можна вважати функціональними за вмістом у них білка, ПНЖК, харчових волокон, магнію, кальцію, заліза та вітамінів В₁, В₅, РР, Е, адже при їх споживанні добова потреба людини у наведених нутрієнтах забезпечується на 25–50%.

Розроблені комбінації не можуть вважатися самостійним харчовим продуктом, але можуть бути ефективними функціональними інгредієнтами при створенні продукції ресторанного господарства та харчових продуктів оздоровчого призначення. Запропонований нами функціональний інгредієнт з покращеним білковим складом буде ефективною добавкою для хлібобулочних

виробів, оскільки покращить співвідношення між поживними речовинами продукту. Функціональний інгредієнт з поліпшеним жирокислотним складом можна використовувати як добавку до кондитерських виробів, кремів, начинок тощо.