

ТЕХНОЛОГІЯ СПРЕДУ З ДОДАВАННЯМ ОЛІЇ РОЗТОРОПШІ ТА ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН

Наталія Стеценко, Марина Супрун

Національний університет харчових технологій

Вступ. Сучасні рекомендації нутриціологів щодо якісного складу жирових продуктів спрямовані на підбір раціонів з низьким вмістом насичених жирних кислот і холестерину, а також з помірною кількістю загального жиру. Вміст насичених жирних кислот не повинен перевищувати 30% від загальної кількості спожитих жирів [1].

До функціональних жирових продуктів відносять купажовані рослинні олії зі збалансованим жирнокислотним складом; емульсійні жирові продукти, що містять в жировій фазі купажовані рослинні олії і збагачені функціональними інгредієнтами; спеціальні жирові продукти, призначені для промислової переробки (напівфабрикати для інших продуктів), жирова основа яких містить купажовані рослинні олії. Використання спредів дозволяє забезпечити попит споживачів у жирових продуктах із покращеним жирнокислотним і вітамінним складом та зниженим вмістом холестерину. Рослинні складові сприяють отриманню емульсійно-жирового продукту з більш збалансованим складом та необхідними органолептичними показниками.

Метою роботи є розроблення технології спреду з низьким вмістом насичених жирних кислот та холестерину, поліпшеною біологічною цінністю та біологічною ефективністю, збагаченого харчовими волокнами Citri-Fi та олією плодів розторопші плямистої.

Матеріали і методи. За інформацією виробників, харчові волокна Citri-Fi – це цитрусове дієтичне волокно, яке отримане з клітинних тканин висушеної апельсинової м'якоти без використання хімічних реагентів за допомогою механічного оброблення, а саме шляхом розкриття і розчинення структури комірок волокна. Вони здатні зв'язувати значну кількість води і утримувати її протягом всього часу виробничого процесу та зберігання продукту.

Особливістю складу олії розторопші є присутність силімарину, що володіє потужними антиоксидантними властивостями і забезпечує гепатопротекторну дію. До її складу входять моно- та поліненасичені жирні кислоти, вітаміни А, D, Е, К, групи В, мінеральні речовини:

калій, кальцій, магній, залізо, цинк, хром тощо. Вживання олії розторопші позитивно позначається на стані слизових оболонок шлунково-кишкового тракту, вона має протизапальну та ранозагоювальну дію. Відомо, що препарати розторопші плямистої мають значно вищі показники антиоксидантної активності та гепатопротекторної дії у порівнянні, наприклад, з препаратами артишоку [2].

Результати. Експериментальним шляхом були визначені функціонально-технологічні властивості харчових волокон. Вологоутримувальна здатність харчових волокон при температурі 20⁰С склала 111,5%, з підвищенням температури до 40⁰С цей показник збільшився до 128%. Також встановлено, що оптимальний час контакту харчових волокон з рідиною для забезпечення високого ступеня набухання складає 40...45 хвилин. Жироутримувальна здатність волокон Citri-Fi у соняшниковій олії становить 92%, а в олії розторопші плямистої – 95%.

При розробленні рецептури спреду з метою формування оптимального складу було обрано наступні критерії: зниження у складі спреду насичених і транс-ізомеризованих жирних кислот, а також холестерину; оптимальне співвідношення жирних кислот, у тому числі ω -6: ω -3; стійкість при зберіганні; збагачення фізіологічно-функціональними інгредієнтами.

Було проаналізовано вплив масової частки олії розторопші плямистої на співвідношення між різними видами жирних кислот у спредах. При збільшенні частки олії розторопші спостерігається зростання вмісту мононенасичених та поліненасичених жирних кислот, поліпшується співвідношення між лінолевою та олеїною жирними кислотами, а також між вітаміном Е та кількістю поліненасичених жирних кислот. Це свідчить про підвищення біологічної ефективності розробленого спреду. Визначення органолептичних властивостей продукту дозволило встановити оптимальну рецептуру спреду, у якій вміст харчових волокон складає 0,3%, а олії розторопші – 20%.

Технологічний процес виробництва спреду з наповнювачами включає наступні операції: приймання та первинна обробка сировини; приготування композицій; приготування рослинно-жирової та молочно-рослинної композицій; пастеризація емульсії; перетворення суміші у спред; пакування і маркування; транспортування та зберігання.

Висновки. Використання обраних джерел функціональних інгредієнтів у виробництві спредів дозволяє підвищити біологічну цінність та біологічну ефективність продукції, збагатити продукт цінними есенціальними нутрієнтами, покращити якісні та споживчі властивості.

Література

1. Терещук, Л. В. Технологические аспекты производства спредов функционального назначения / Л.В. Терещук, О.А. Ивашина // Техника и технология пищевых производств. – 2012. – №4 (27). – С. 3-8.

2. Демченкова, Е. Ю. Содержание суммы антиоксидантов в гепатопротекторных фитопрепаратах / Е.Ю. Демченкова, А.Н. Миронов, В.Г. Кукес, О. А. Горошко, О. А. Чеча // Биомедицина. – 2011. – №4. – С. 75-78.