

УДК 664.3

**ЗБАГАЧЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ІНГРЕДІЄНТАМИ
ПЕРЕРОБКИ СОЇ**

Л. В. САЛЄБА, І. О. ЖЕБРАКІВСЬКА, Н. А. МЕЛЕХОВА
Херсонський національний технічний університет

Концепція функціонального харчування не нова, але останнім часом набуває все більшої популярності. Функціональні продукти виконують не тільки енергетичну функцію, але й забезпечують поліпшення здоров'я і самопочуття, знижують ризик тих чи інших захворювань за рахунок наявності у складі фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів. Основними технологічними рішеннями при розробці функціональних продуктів є зниження загальної калорійності, виключення холестерину, підвищення вмісту поліненасичених жирних кислот, зниження вмісту трансізомерів жирних кислот, використання фізіологічно функціональних інгредієнтів: вітамінів (А, Д, групи В, фолієвої кислоти), мінералів (кальція та ін.), харчових волокон, фітостеринів та їх ефірів, пребіотиків та ін. [1].

Продукти переробки соєвого насіння відомі своїми корисними якостями. На ринку харчових технологій можна зустріти: ферментовані або кисломолочні продукти (соус, натто, місо, темпі, сир, йогурт, олія, майонез); неферментовані продукти (борошно, волокно, молоко); соєві добавки (концентрат білка, ізолят білка, текстурований соєвий білок) та лецитин і соєву олію.

Соєві білки мають антихолестеринемічні і протираковий ефекти, які обумовлені присутністю ізофлавонів (генестеїн) і олігосахаридів (рафіноза, стахіоза); протидіабетичні властивості завдяки вмісту харчових волокон; антиостеопорозні властивості унаслідок пониженого вмісту сірковмісних амінокислот, попереджуючих надлишкове виведення кальцію з організму; гіпоалергенні властивості; імуномодулюючу дію; здатність покращення пам'яті завдяки соєвому лецитину [2]. Соєва олія має унікальний хімічний склад – композиція гліцеридів таких кислот: лінолевої (50–57%), ліноленової (5–10%), олеїнової (17–26%), пальмітинової (9–13%) і стеарилової (3–6%). У наукових працях описана ефективність дієт з включенням соєвих продуктів під час терапії ряду захворювань. Розроблені авторами [3] способи переробки насіння сої забезпечують виготовлення молоко-, сиро- і пастоподібних продуктів з усім набором основних нутрієнтів і біологічно активних речовин (незамінних кислот сімейств омега-6 (лінолева) і омега-3 (ліноленова), ізофлавонів, вітамінів).

Слід зазначити, що компонентами функціональних продуктів харчування можуть бути лише безпечні речовини, введення яких науково доведено та визначені норми їх щоденного споживання.

Оскільки існує можливість введення в харчові продукти фальсифікованих інгредієнтів, розробляються способи і методи виявлення таких фальсифікацій. Рослинні олії у рафінованому та дезодорованому вигляді відрізнити одну від одної за органолептичними показниками практично

неможливо, оскільки вони знеособлені за смаком та запахом. Надійним способом визначення виду рослинної олії є встановлення жирно-кислотного складу, гліцеридів, стеринів, фосфоліпідів, природних ізомерів вітаміну Е, каротиноїдів [4].

Соеві продукти та соєві добавки можуть бути виготовлені із генетично модифікованих рослин. Соеві білки найчастіше використовують при виготовленні м'ясних напівфабрикатів, фаршу, ковбасних виробів і консервів. Тому перевірку за показниками безпеки та якості соєвих білкових інгредієнтів потрібно проводити як інструментальними методами, для встановлення можливостей наявності ГМО, так і визначенням структури методом мікроскопіювання з метою отримання інформації про їх склад та якість. Так, при гістологічному дослідженні [5] соєвий концентрат ідентифікується як група клітин округлої чи овально-циліндричної форми з вираженою еозинофільною реакцією, що розділені між собою не зафарбованими прошарками целюлози. Текстуровані соєві білки виявляють як фібрилярні білкові структури, які нагадують м'язові волокна, а також звертають увагу на зернистий компонент і фрагменти комплексів рослинних клітин, які не пройшли структурної модифікації у процесі термопластичної екструзії і відносять до оболонки соєвих бобів [5].

Таким чином, соєві продукти є потенційно можливим заміником білків та жирів тваринного походження, добре засвоюються організмом людини, а також можуть вирішувати терапевтичні потреби. Виготовлення ефективних харчових і лікувально-профілактичних продуктів багато в чому залежить від методів переробки насіння сої на олію, білкові ізоляти і концентрати та інші інгредієнти.

Література

1. Шемета О. О. Функціональне харчування – новий підхід до здорового способу життя / О. О. Шемета, К. М. Дожук // Ліки України. – 2015. – № 1 (186) – С. 24 – 27.
2. Ощипок І. М. Збагачення харчової сировини інгредієнтами для створення продуктів здорового харчування / І. М. Ощипок, Л. Й. Онишко // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. – 2019. Вип. 22. – С. 44 – 51.
3. Боровський В. Р. Особливості одержання соєвих продуктів – ефективних компонентів дієт у комплексній терапії ряду захворювань / В.Р. Боровський, Т. М. Бурушкіна, В. В. Ратушняк, В. Г. Алейніков, В. І. Количев // Проблеми харчування. – 2009. – № 1 – 2. – С. 24 – 34.
4. Юрченко Е. Н. Жирнокислотный состав растительных масел / Е. Н. Юрченко, Е. Ю. Каниюка // Науковий журнал «ЛОГОС. Мистецтво наукової думки». – 2019. – № 2. – С. 67 – 69.
5. Коцюмбас Г.І. Морфологічні особливості соєвих білкових продуктів, які використовують при виготовленні м'ясних напівфабрикатів / Г.І. Коцюмбас, О.М. Щербентовська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2010. – Том 12. – № 3(45). – Частина 4. – С. 208-212.