

31. Інноваційні способи використання соєвих білків в технологіях

Оксана Фурсік, Ігор Страшинський

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. В зв'язку з постійним ростом вартості обробки сільськогосподарських угідь і кормів виробники продуктів харчування знаходяться в пошуку недорогих і ефективних джерел білка для заміни тваринного [1]. Основними проблемами цього завдання є не тільки забезпечення продуктів калорійністю і необхідною кількістю поживних речовин, а також необхідними органолептичними і стабільними функціональними властивостями. Із всіх потенційних джерел нетрадиційних харчових білків соєві боби займають перше місце у списку, що пов'язано із їх поширенням і значною кількістю проведених досліджень.

Матеріали і методи. Соєві боби займають значне місце у раціоні населення у вигляді продуктів двох категорій: традиційні соєві продукти (наприклад соєве молоко, тофу, соєвий соус), в яких в якості сировини використовують цілі соєві боби і готові продукти на основі концентрованих форм соєвого білка (подрібненні м'ясні продукти, аналоги м'яса, збитті начинки, замороженні десерти, напої і т.д.). При виборі способів застосування соєвих білків в харчових продуктах важливе місце займає вивчення їх функціональних властивостей та встановлення впливу різних способів обробки та речовин на їх зміну.

Результати. Сучасні дослідження в області вивчення гелеутворюючих властивостей соєвих білків дозволили класифікувати отриманні гелі на: (1) гелі, утворенні при нагріванні з коагулянтном або без нього (іонний: хлорид магнію або сульфат кальцію; кислий глюконо-дельта-лактон, або молочна кислота), (2) гелі утворенні денатурацією під високим тиском, (3) гелі холодного затвердіння, які утворюються при нагріванні розчинів білка з концентрацією нижче критичної концентрації гелеутворення і додаванням солі після охолодження, (4) гелі утворенні ферментами, такими як трансглютаміназа. Як і інші глобулярні білки, соєві здатні перетворюватись у фібрили при низьких значеннях рН і високій температурі, що є також перспективним напрямком дослідження. Проте в останній час значна увага приділяється гелям холодного затвердіння, оскільки вони є потенційними носіями термолабільних біоактивних сполук. Отримані дослідження показників критичної концентрації гелеутворення свідчать, що поєднання процесів денатурації з використанням фізичних способів (температура, тиск) і додаванням зшивачагенів (наприклад хлориду кальцію) дозволяє зменшити початок гелеутворення системи (до 6% сухої речовини). В свою чергу використання трансглютамінази дозволяє отримати гелі холодного затвердіння за рахунок утворення ізопептидних зв'язків між залишками глютаміну і лізину в білках, вводячи таким чином між- та внутрішньомолекулярні ковалентні зв'язки.

Висновки. Дані досліджень дозволяють оцінити способи модифікації властивостей і конфірмацій соєвих білків для кращого використання функціонального потенціалу цих білків.

Література.

1. Страшинський, І. М. Стабілізація показників фаршів варених ковбас з використанням білоквмісної композиції / І. М. Страшинський, В. М. Пасічний, О. П. Фурсік // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2016. – Т. 22 № 1. – С. 210-218.