

Функціональні м'ясомісткі продукти: стан і перспективи

В.М. Пасічний, М.О. Полумбрик,
Хоменко Ю.О., М.М. Іванова

Національний університет харчових технологій

Останні досягнення науки про харчування свідчать, що деякі специфічні фізіологічні функції організму людини можна оптимізувати за допомогою харчового статусу і таким чином зменшити ризик захворювання. Тому, так звана, функціональна їжа користується попитом у споживачів і цей сегмент харчової індустрії стрімко розвивається.

Протеїни і ліпіди є біоактивними функціональними інгредієнтами м'ясомістких харчових продуктів. Відомо, що дієтичні жири відіграють захисну роль в терапії багатьох хронічних захворювань, зокрема серцево-судинних. Авторитетні вчені і ВООЗ рекомендують споживати дієтичні жири для забезпечення 15-30% загальної енергії, в тому числі 10% від вживання насичених жирних кислот (НЖК), 6-10% від поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), біля 10% від мононенасичених жирних кислот (МНЖК) і < 1% від вживання транс-ізомерів жирних кислот. Рекомендований верхній рівень холестерину складає 300 мг/добу. Надзвичайно важливим є співвідношення між жирними кислотами. Так, рекомендованим є оптимальне співвідношення 0,4–0,1, $\omega_6:\omega_3$ поліненасичених жирних кислот не повинно перевищувати 4.

М'ясо, зокрема яловичина і свинина, є важливим джерелом довго ланцюгових ω_3 ПНЖК, в якому переважає декоза пентаєнова кислота, однак воно потребує додаткового збагачення іншими ω_3 ПНЖК для досягнення оптимального співвідношення $\omega_6:\omega_3$ ПНЖК. Доведено, що велика величина співвідношення $\omega_6:\omega_3$ поліненасичених жирних кислот викликає патогенез різних видів, включаючи кардіоваскулярні хвороби, онкозахворювання, автоімунні хвороби, запальні процеси тощо.

Для досягнення відповідної кількості і необхідного профілю ЖК використовують часткове заміщення ліпідів м'яса рослинними оліями, що не містять холестеролу, зокрема оливковою, кукурудзяною, соєвою, соняшnikовою, лляною, горіховою тощо. Пальмова олія, що містить велику кількість насиченої пальмітинової кислоти не використовується через ризик кардіоваскулярних захворювань. Рослинні олії містять окрім ЖК різні біоактивні сполуки і антиоксиданти. Зокрема оливкова олія містить моно- і поліненасичені ЖК і вітамін Е – головний антиоксидант окислення ліпідів. Вона позитивно впливає на постпрандіальний ліпідний метаболізм і тромбоз, інгібує окислення ліпідів. Оливкова олія як добавка до м'ясомістких продуктів збільшує кількість МНЖК, але на співвідношення $\omega_6:\omega_3$ майже не впливає. Що стосується олій, отриманих з продуктів моря, вони використовуються для збагачення інгредієнтів ω_3 ПНЖК. Однак виникають певні труднощі з усуненням специфічного рибного запаху і аромату.

Для досягнення оптимального співвідношення $\omega_6:\omega_3$ і ПНЖК:НЖК пропонуємо використовувати суміші рослинних олій із загальною кількістю 1-10 г на 100 г основної сировини м'ясомістких продуктів.

Окрім додаткового збагачення м'ясомістких продуктів рослинними оліями при введенні до їх складу білків рослинного походження зокрема і комплексу фізико-хімічних методів модифікації сировини нагальною є проблема антиоксидантів.

Фенольні антиоксиданти, що випускаються промисловістю, не є перспективними через токсикологічні проблеми.

Хоча рослинні олії і містять антиоксиданти, але їх кількість невелика і тому необхідне додаткове збагачення ними м'ясомістких функціональних продуктів. Необхідно застосовувати комбінації антиоксидантів натурального походження, зокрема вітамін Е, вітамін С (аскорбінова кислота), олеорезинів, екстрактів розмарину, орегано як квенчер, ЕДТА чи натрій цитрат як секвестрант тощо. Для усунення надлишкового холестеролу перспективним \ використання циклодекстринів, які легко утворюють з холестеролом важкорозчинні комплекси, що випадають в осад і ліквідують фільтрацією.

Таким чином вирішення питань щодо розширення області використання антиоксидантів натурального походження в умовах модифікації технологій виробництва м'ясомістких продуктів дозволить підвищити стійкість до зберігання м'ясомістких продуктів.

Література

1. F. Jimenez-Colmenero/ Healthier lipid formulation approaches in meat-based functional foods. Technological options for replacement of meat fats by non-meat fats. – Trends in food Sci. and techn. – 2007, v 18, h. 567-578.
2. H. Salminen, H. Esteve, R. Kivikart, H. Heinonen. Inhibition of protein and lipid oxidation by rapeseed, camelina and soy meal in cooked pork meat patties. – Eur. Food Les. Technol, 2006, p. 461-468.
3. A.K. Das, V. Rajkumar, A.K. Verma, D. Swarup. Moringa oleifera leaves extract: a natural for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat pabties. – Food Sci. and technol., 2012, v 47, p. 585-591.