

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТЕЇНУ НАСІННЯ КОНОПЛІ У ДИТЯЧОМУ ХАРЧУВАННІ

Н.В. Божко

Сумський державний університет, Медичний інститут, Суми, Україна

В.І. Тищенко

Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна

В.М. Пасічний

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Організм людини, особливо дітей молодшого та старшого віку, в умовах прискореного ритму життя, підвищеного стресу та несприятливого антропогенного впливу потребує від харчової індустрії продуктів з високою біологічною та харчовою цінністю, збалансованих за амінокислотним та жирно кислотним складом із достатнім вмістом мінеральних речовин та вітамінів. Дефіцит мікронутрієнтів – вітамінів, мікроелементів, окремих поліненасичених жирних кислот в раціоні підлітків призводить до різкого зниження резистентності організму, порушення системи антиоксидантного захисту, розвитку імунodefіцитного стану.

Більшість існуючих традиційних продуктів харчування не забезпечують потреби організму дитини в есенціальних елементах та поживних речовинах, а враховуючи те, що вони як правило, містять синтетичні добавки та низькосортну сировину, їх споживання може викликати розлади та погіршення здоров'я [1].

Одним із шляхів направлених на покращення структури та якості харчування дітей шкільного віку є створення і включення до їх раціону функціональних продуктів комбінованого складу. Найбільш поширеним способом корекції хімічного складу та харчової цінності продуктів є комбінування м'ясної та рибної сировини з компонентами рослинного походження [2].

Особливо швидкого розвитку набувають технології, що дозволяють максимально використовувати регіональні сировинні ресурси. В цьому контексті сировина розглядається не лише як джерело харчових нутрієнтів у складі готових виробів, але і як ресурс біологічно активних компонентів їжі, до яких є генетична адаптованість організму жителів певного регіону.

Основним видом рослинної сировини, що набула широкого використання в технології м'ясопродуктів є соя та її похідні. Проте в літературних джерелах є свідчення, що соя в раціоні підлітків є небажаним компонентом, так як продукти, що містять соєві білки знижують засвоєння окремих мікроелементів, зокрема кальцію та заліза, а також можуть блокувати синтез гормонів щитовидної залози. Проте серед рослинної сировини є і така, що в повній мірі відповідає назві Superfood. Це продукти переробки коноплі. Протеїн коноплі – це повноцінний білок, що містить всі 20 протеїногенних амінокислот, в тому числі всі незамінні, та 12 % ліпідів, серед яких біологічно активні жирні кислоти ω -3 (2,4 %), ω -6 (6,6 %) та ω -9 (1,8 %) [3]. Продукти переробки конопель не містять глютену і практично не мають обмежень у вживанні. Жоден з сортів, що вирощуються в Україні не є генно модифікованим і технологія вирощування не передбачає використання пестицидів та гербіцидів, що особливо важливо для сировини і продуктів дитячого харчування.

Враховуючи практичну значимість вище наведених тез метою наших досліджень є розробка рецептури та технології копченої ковбаси підвищеної біологічної та харчової цінності. Для розробки нової рецептури обрали рецептуру аналог ковбаса варено-копчена з регіональною аквакультурою [4]. В розроблених модельних зразках частково замінили м'ясо свинини на регіональну аквакультуру, а саме м'ясо товстолобика білого у кількості 30-40 % (в залежності від рецептури). З метою підвищення харчової та біологічної цінності як рослинну сировину застосовували протеїн насіння коноплі виготовлений ТОВ «Десналенд», м. Глухів, Сумська область, Україна. Частка кухонної солі та спецій у дослідних зразках не

змінювалась, корекції підлягала лише масова частка нітриту натрію в зв'язку зі зменшенням м'язової тканини свинини.

У розроблених дослідних зразках визначали харчову та енергетичну цінність розрахунковим методом.

Результати досліджень харчової та енергетичної цінності наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Харчова цінність м'ясомістких напівкопчених ковбас із додаванням протеїну насіння коноплі.

Рецептура ковбаси із додаванням протеїну коноплі	Показники харчової цінності			
	Вміст білку, г/100 г	Вміст жиру, г/100 г	Вміст мінеральних речовин, г/100 г	Енергетична цінність, ккал/100 г
Контроль (без протеїну коноплі)	15,43	27,13	0,73	305,94
3,0 % протеїну коноплі в рецептурі	18,37	15,79	0,96	215,59
5,0 % протеїну коноплі в рецептурі	20,09	16,31	1,37	227,15
7,0 % протеїну коноплі в рецептурі	21,01	16,37	1,43	231,37

Проведений розрахунок харчової та енергетичної цінності готових виробів свідчить, що у дослідних зразках вміст білків складає 18,37-21,01 г/100 г, що на 19,05-36,21 % вище порівняно з контрольним зразком. В результаті часткової заміни свинини на рослинну сировину і м'ясо товстолобика майже вдвічі зменшилася концентрація жиру, яка становила 15,79-16,37 г/100 г. У дослідних зразках масова частка мінеральних речовин збільшувалась пропорційно збільшенню вмісту протеїну насіння коноплі.

Таким чином, введення до складу комбінованих м'ясомістких напівкопчених ковбас протеїну насіння коноплі в кількості від 3,0 до 7,0 % дає можливість виготовлення високобілкового продукту із низькою енергетичною цінністю.

В подальшому є перспективним дослідження біологічної цінності білків та біологічної ефективності жирів розроблених ковбас.

Список літератури

1. Сімахіна Г.О., Українець А.І Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: навчю посібник. К.:НУХТ, 2010. 294 с.
2. Шемета А.А., Дожук К.М. Функціональне харчування – новий підхід до здорового способу життя. Наукові праці Нац.мед.інституту ім. О.О. Богомольця. Київ, 2015, № 1(186). С24-27.
3. Сова Н.А., Кургалін С.М. Характеристика сипких конопляних продуктів. Вісник НТУ «ХПІ», № 45, 2018. С. 207-213.
4. Божко, Н. В., Тищенко, В. І., Пасічний, В. М., Ревенко, Р. С. Білоковмісна сировина регіонального виробництва у технології м'ясо-місткої варено-копченої ковбаси. Технічні науки та технології: науковий журнал. Чернігів, 2019, № 2 (16). С. 145-153.