

## Список літератури

1. Нікітчина, Т. І. Застосування біотехеології для створення структурованих харчових продуктів (2015). Scientific Journal «ScienceRise» №3/2(8)2015 50-54.
2. Наймулина, Е. Г., Зайко ., Г. М. Технология плодово-овощных соусов с применением молочной сыворотки и пектина (2005). Sci. J. «Science Rise». 3/2 (8). 32-33.
3. Deynychenko, G., Gnitsevych, V., Yudina, T. et al. (2016). The study of technological parameters of pectin containing raw material processing in the vegetable-milk forcemeats technology. EUREKA: Life Sciences. 4 (4). 29–36.

УДК 637.5.03

### 15. РОЗРОБКА КОМБІНОВАНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ ДЛЯ КРАФТОВОГО СЕГМЕНТУ РИНКУ

Н. В. Божко<sup>1</sup>, В.І. Тищенко<sup>1</sup>, В.М. Пасічний<sup>2</sup>, М. Литвиненко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

<sup>2</sup>Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

**Вступ.** На сьогодні в Україні дуже стрімко розвивається тренд виробництва «крафтової» харчової продукції (м'ясні делікатеси та крафтові ковбаси, крафтові сири, пиво, крафтове морозиво, шоколад, тощо). З іншого боку, згідно з багатьма дослідженнями за останні роки, все більша кількість туристів заявляє, що дегустація місцевої їжі, де здійснювались подорожі, складає велику частину їх досвіду, і вони говорять, що неможливо пізнати культуру регіону без дегустації місцевої їжі. Крафтове виробництво в сполученні з гастрономічним туризмом може стати потужним економічним розвитком для Північного Сходу України. Тому розробка нових трендових продуктів із регіональної сировини є актуальним питанням для розвитку крафтових технологій. Брендове виробництво ґрунтується на виробництві

штучної продукції із високими споживчими і харчовими якостями. Як наслідок, при розробці нового продукту в першу чергу звертається увага на харчову цінність отриманої продукції.

Метою досліджень буларозробка комбінованих крафтових напівкопчених ковбас із м'ясом товстолобика білого і качки, вирощених в господарствах Сумської області із високою харчовою цінністю. В якості рецептури аналогу обрали напівкопчені ковбасу [1]. До рецептури дослідних зразків вводили м'ясо качки і товстолобика у співвідношеннях 30 % качиного м'яса і 50 % риби (1 зразок), 40 /40 % (2 зразок) і 50 /30 % (3 зразок). Додатково до дослідних рецептур вводили шпик боковий 10 %, соєвий ізолят 4 % і протеїн коноплі 6 %.

Вироби після технологічного процесу досліджували на вміст поживних речовин. Результати оцінки харчової цінності ковбас представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1- Харчова цінність фаршів напівкопчених ковбас**

Показник	Аналог	Зразок		
		1	2	3
Вміст білку, г/100 г	16,87	20,47	20,18	19,89
Вміст жиру, г/100г	31,03	14,42	17,70	20,98
Вміст вуглеводів, г/100 г	4,27	0,19	0,19	0,19
Вміст мінеральних речовин, г/100 г	0,98	1,51	1,30	1,10
Енергетична цінність, ккал	364	212	241	269

Встановлено, що ковбаси мали високий вміст білку, який коливав від 20,47 до 19,89 г/100 г продукту, що на 17,90-21,34 % вище порівняно з аналогом. Це пояснюється включенням до рецептури білкових інгредієнтів таких, як м'ясо качки, товстолобика, соєвий ізолят та протеїн коноплі. За рахунок використання в технології високобілкових компонентів вдалося знизити масову частку жиру в ковбасах. Так, в аналозі вміст жиру становив 31,03 г/100 г, що в середньому на 75 % вище, ніж у дослідних зразках. Вміст жиру у комбінованих ковбасах коливався в межах 14,42-20,98 г/100 г, що істотно позначилося і на енергетичній цінності крафтової продукції. Калорійність дослідних зразків знизилася порівняно з контрольним на 51 % в середньому.

**Висновки.** Комбінування м'яса водоплавної птиці, а саме качки, і

прісноводної аквакультури із білком рослинного походження (соєвий ізолят і протеїн коноплі) дозволяє отримати крафтові напівкопчені ковбаси із високою харчовою цінністю і дієтичним складом.

### **Список літератури**

1. Патент на корисну модель № 133197 UA МПК (2016.01) A23L 13/50 М'ясомістканапівкопчена ковбаса з м'ясом качки Пекінської./ Божко Н.В., Пасічний В.М., Тищенко В.І.; Вертелецька Н.П., заявник і патентовласник Сумський нац. аграрн. ун-т. - № 05371, заявл. 26.10.2018, опубл. 25.03.2019, бюл. № 6.

### **УДК 637.1**

## **16. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКА АКТИВНОСТІ ВОДИ ПАСТ КИСЛОМОЛОЧНИХ**

**У.Г. Кузьмик, Н.М. Ющенко, Т.О. Белемець, І.М. Миколів**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Вміст води в харчових продуктах та її активність є найважливішими показниками, що впливають на стійкість продуктів під час зберігання. Активність води ( $A_w$ ) – це співвідношення тиску парів води над даним продуктом до тиску парів над чистою водою при цій же температурі.

Це співвідношення входить в основну термодинамічну формулу визначення енергії зв'язку вологи з матеріалом (рівняння Ребіндера) [1].

За величиною  $A_w$  розрізняють продукти з високою вологістю  $A_w = 1,0...0,9$  (молоко, рідкі та пастоподібні молочні продукти); продукти з проміжною активністю  $A_w = 0,9...0,6$  (сири); продукти з низькою активністю  $A_w = 0,6...0,0$  (сухі молочні продукти).

В продуктах з низькою вологістю можуть відбуватися процеси окиснення жирів, неферментативне потемніння, втрата водорозчинних речовин, ферментативне псування; в продуктах з проміжною вологістю – ті ж процеси, а