

УДК: 637.253:613.22

Войціцька О.М., асистент
Вінницький національний аграрний університет

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ДИТЯЧИХ ВАРЕНИХ СОСИСОК

Неякісного дитячого харчування в Україні вистачає. За даними органів у справах захисту прав споживачів Держспоживстандарту України, в останні роки було забраковано та вилучено з реалізації 36,7% з 74,13 тон перевіреної продукції дитячого харчування. Усе це зумовило актуальність теми дослідження.

Для вирішення проблеми забезпечення дітей високоякісними м'ясними продуктами необхідно створити виробництво екологічно безпечних біологічно повноцінних продуктів на основі дієтичного м'яса для харчування здорових і хворих дітей різних вікових груп.

У статті обґрунтовано базову сировину, при розробці рецептури дитячих сосисок використовували м'ясо яловичини та курятини (курчата-бройлери), поєднуючи їх у різних співвідношеннях.

Відповідно до результатів органолептичної оцінки, при дегустації модельних фаршів із різним співвідношенням яловичини та курятини, найкращі показники були у зразку, де яловичина становила 30%, курятина – 70%.

Ключові слова: дитяче харчування, варені ковбаси, сосиски, якість, м'ясо

Табл. 4. Літ. 5.

Постановка проблеми. Одна із найважливіших умов, що забезпечує здоров'я дорослої людини у подальшому житті – організація раціонального харчування немовлят і дітей у ранньому віці. Раціональне харчування дітей, особливо першого року життя, є однією із основних умов їх нормального фізичного та нервово-психічного розвитку, високого опору до різних захворювань та інших факторів зовнішнього середовища [1].

Найкращою їжею для немовлят є материнське молоко за умови, що мати здорова і отримує повноцінне харчування. У більшості розвинутих країн Європи понад 80 % матерів годують дітей своїм молоком. Це наслідок державних пропагандистських кампаній. Діє навіть Всесвітня організація по боротьбі за грудне годування. Проблемною є ситуація, яка склалася в Україні і багатьох інших країнах світу, в яких велика кількість дітей вигодовуються штучно [2].

У таких умовах проблема забезпечення дітей високоякісними, біологічно повноцінними продуктами харчування може бути вирішена тільки через систему їх промислового виробництва. Тому, актуальним завданням є аналіз класифікації й асортименту продуктів дитячого харчування в Україні та світі з метою визначення перспективних напрямків щодо розробки інноваційних технологій продуктів для харчування малюків, які були б конкурентоспроможними, як на українському ринку, так і на ринку Євросоюзу.

Для вирішення проблеми забезпечення дітей високоякісними м'ясними продуктами необхідно створити виробництво екологічно безпечних біологічно

повноцінних продуктів на основі дієтичного м'яса для харчування здорових і хворих дітей різних вікових груп.

Тому при аналізі ринку продуктів дитячого харчування і визначенні перспективних напрямків розробки інноваційних технологій продуктів для харчування малюків, які були б конкурентоспроможними, як на українському ринку, так і на ринку Євросоюзу, слід користуватися і світовою класифікацією ПДХ, і класифікацією, яка діяла в Україні до вересня 2015 року, і введеною в дію новою класифікацією ПДХ в Україні, і традиціями харчування своєї держави [3].

Мета, об'єкт та методика дослідження. Метою досліджень була розробка рецептури дитячих варених сосисок із збалансованим амінокислотним складом за рахунок якісної сировини.

Робота виконувалась на базі кафедри харчових технологій та мікробіології Вінницького національного аграрного університету та в умовах ТОВ «Літинський м'ясокомбінат».

Об'єктами досліджень були дитячі варені сосиски, вироблені за модельною рецептурою, що складається з 30% яловичини, 65% курятини, 5% сухого незбираного молока; спецій – чорний перець 0,1%; сіль – 2,0%, натрію нітрит – 0,005%.

Основна сировина – яловичина знежилена вищого сорту – м'язова тканина без помітних вкраплень жирової та сполучної тканин; м'ясо птиці (курчат-бройлерів) механічного обвалювання згідно з чинними нормативними документами; молоко коров'яче незбиране сухе згідно з ДСТУ 4273.

Добавки – нітрит натрію (натрій азотистоокислий) NaNO_2 , використовується як поліпшувач забарвлення і консервант у харчовій промисловості у виробках з м'яса та риби. Харчова добавка Е250, сіль кухонна, вироблена ПО «Артемсіль», м. Соледар, Україна, перець чорний, продукція ТМ «Мрія» та ТМ «GOSTRO».

Основні властивості фаршу і готової продукції проводили за такими показниками: водневий показник рН, вміст вологи, масова частка зв'язаної вологи для м'яса і водоутримуюча здатність для готової продукції, вихід, визначення кількості колонієутворюючих одиниць мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФМ), сенсорні показники.

Визначення сенсорних показників здійснювали шляхом проведення дегустації групою спеціально підготовлених дегустаторів у спеціалізованій лабораторії, оснащений за ISO 8589: 2007 Sensory analysis – General guidance for the design of test rooms [4].

Результати досліджень. Згідно ДСТУ 4436:2005 під час виробництва варених ковбас, сосисок, сардельок, рекомендованих для дитячого та дієтичного харчування, не дозволено використовувати фосфати та інші харчові добавки крім нітриту натрію, перець чорний, білий, червоний, м'ясну масу, м'ясо птиці механічного обвалювання, м'ясо биків (бугаїв), кнурів, м'яса

пісного та замороженого більше одного разу [5].

Відповідно до результатів дегустації, найвищу оцінку отримав зразок із співвідношенням яловичини : курятини – 30:70. Дану рецептуру використали за основу для створення рецептури дитячих сосисок.

Результати органолептичної оцінки дослідних зразків модельних фаршів представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники модельних фаршів рецептурного складу

Показник	Співвідношення компонентів (яловичина : курятина)			
	15% Я:85% К	30% Я:70% К	70% Я:30% К	85% Я:15% К
Консистенція	Ніжна, рихла	Ніжна, пружна соковита	Ніжна більш щільна	Щільна, пружна
Запах та смак	Приємний, з ароматом прянощів в міру солоний, смак слабо виражений м'ясний	Властиві даному виду продукту, з ароматом прянощів, в міру солоний, без стороннього запаху та присмаку	Приємний, з ароматом прянощів, в міру солоний, м'ясний	Приємний, з ароматом прянощів, в міру солоний, виражений смак яловичини
Вигляд фаршу на розрізі	Світлий, характерний для варених ковбас з м'яса птиці, наявність поодиноких дрібних пор	Однорідна структура, світло-рожевий фарш, рівномірно перемішаний, без порожнин	Неоднорідна структура, фарш темніший зі світлими включеннями	Темно-рожевий з нерівномірними розводами фаршу курятини

Отже, органолептичні показники модельних фаршів з різним співвідношенням яловичини та курятини свідчать, що найкращі показники були у зразку, де яловичина становила 30%, курятина – 70%.

У зразках, де яловичина становила 70% і більше, вигляд фаршу на розрізі був темного кольору, а консистенція дуже щільна, не соковита.

Результати органолептичної оцінки зразків у балах наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Результати органолептичної оцінки зразків сосисок для дитячого харчування в балах

Показник	Значення показників, бали			
	15% Я:85% К	30% Я:70% К	70% Я:30% К	85% Я:15% К
Зовнішній вигляд, консистенція	0,4	0,5	0,45	0,4
Колір фаршу на зрізі	0,4	0,5	0,4	0,3
Запах	2,5	3,0	2,7	2,5
Смак	4,0	5,0	4,4	4,0

За отриманими даними серії досліджень була розроблена базова

рецептура сосисок дитячих, основною сировиною для якої є 30% яловичини, 65% курятини, 5% сухе незбиране молоко. Спеції, сіль у частці, передбаченій стандартними рецептурами продуктів для дитячого харчування.

Отже, аналіз впливу різних співвідношень яловичини та курятини на фаршеві системи та на продукцію після термічної обробки дозволив зробити висновки, що складові комплексу стабілізують буферну систему фаршу, збільшують частку молекулярної вологи у продукті та ступінь її зв'язування білками та полісахаридами і забезпечують зростання виходу продукції.

Окрім функціонально-технологічних, досліджували органолептичні, мікробіологічні характеристики досліджуваних зразків (табл. 3).

Таблиця 3

Органолептичні показники дослідних ковбас

Показник	Дослідний зразок
Консистенція	щільна, пружна
Смак	приємний
Колір на зрізі	рожевий
Зовнішній вигляд, консистенція	щільна, пружна
Запах	властивий вареним ковбасам, з ледь відчутним ароматом спецій
Смак	приємний

Відповідно до проведених органолептичних досліджень було встановлено, що у готовому продукті поєднались ніжність, пружність, соковитість та відсутність сторонніх присмаків та ароматів.

Основним будівельним матеріалом зростаючого організму є білок. Ступінь його засвоювання залежить, у першу чергу, від збалансованості за амінокислотним складом (табл. 4).

Таблиця 4

Характеристика амінокислотного скору ковбас

Найменування амінокислот	Еталонний білок за ФАО/ВООЗ, мг/1г білка	Дослідний зразок	
		Середній вміст у зразку, мг/1г білка	Амінокислотний скор, %
Валін	50	57,9	115,8
Лейцин	70	114,4	163,4
Лізин	55	100,7	183,1
Ізолейцин	40	55,3	138,2
Метіонін+Цистеїн	35	44,7	127,7
Фенілаланін+Тирозин	60	90,0	150,0
Треонін	40	52,3	130,7
Триптофан	10	12,7	127,7
Разом	360	528,0	146,7

Відповідно до аналізу даних, розроблений продукт повністю збалансований за амінокислотним скором. За всіма амінокислотами показник значно перевищує 100% та знаходиться у межах від 115,8% – для валіну до

183,1 – для лізину. Слід відзначити, що розроблена рецептура має високі значення амінокислотного скору за рахунок вдало вибраної м'ясної сировини.

Висновки. Розроблено базову рецептуру сосисок дитячих, основною сировиною для якої є 30% яловичини, 65% курятини, 5% сухе незбиране молоко. Спеції, сіль у частці, передбаченій стандартними рецептурами продуктів для дитячого харчування. Встановлено, що органолептичні показники готових дитячих сосисок поєднували ніжність, пружність, соковитість та відсутність сторонніх присмаків та ароматів. Готовий продукт повністю збалансований за всіма амінокислотами.

Список використаної літератури

1. Кузнецов В. В. Справочник технолога молочного производства. Технология детских молочных продуктов [Текст] / В.В. Кузнецов, Н.Н. Липатова. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2005 – 525 с. – ISBN 5-901065-96-4.
2. Малышам в Украине катастрофически не хватает материнского молока [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Лекарская правда. – 2012. – Режим доступа: <http://lekpravda.com/malysham-ukraine-katastroficheski-ne-xvataet-materinskogo-moloka/>.
3. Про затвердження Гігієнічних вимог до продуктів дитячого харчування, параметрів безпечності та окремих показників їх якості. [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – 2015. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1380-13>
4. Вимоги до якості ковбасних виробів та їх дослідження на свіжість та натуральність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tovar.dt-kt.net/books/book-10/chapter-1027/>
5. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови. ДСТУ 4436:2005. К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 23 с.

References

1. Kuznetsov, V. V., & N.N. Lypatova, N.N. (2005). *Tekhnolohyia detskykh molochnykh produktov [Technology of children's dairy products]*. Sankt-Peterburh: HYORD [in Russian].
2. Malysam v Ukrayne katastrofychesky ne khvataet materynskoho moloka. [Toddlers in Ukraine have a catastrophic shortage of maternal milk]. Retrieved from <http://lekpravda.com/malysham-ukraine-katastroficheski-ne-xvataet-materinskogo-moloka/> [in Ukrainian].
3. Pro zatverdzhennia hihienichnykh vymoh doproduktiv dytiachoho kharchuvannia, parametriv bezpechnosti ta okremykh pokaznykiv ih hiakosti [About the approval of the hygienic products of childrens food, parameters security and individual indicator shequiet]. *zakon5.rada.gov.ua* Retrieved from [in Ukrainian].
4. Vymohy do yakosti kovbasnykh vyrobiv ta yikh doslidzhennia na svizhist ta naturalnist [Requirements for the quality of wines products and theirre search on freshness and naturalness]. *tovar.dt-kt.net*. Retrieved from <http://tovar.dt-kt.net/books/book-10/chapter-1027/> [in Ukrainian].
5. Kovbasyvareni, sosysky, sardelky, khlibymiasni. Zahalni tekhnichni umovy [Sausage, sausages, sausages, bread-bellies. General technical conditions]. (2006). *DSTU 4436: 2005*. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukraine [in Ukrainian].

АННОТАЦИЯ
РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР ДЕТСКИХ ВАРЕНЫХ СОСИСОК

Войцицкая О.М., ассистент
Винницкий национальный аграрный университет

Некачественного детского питания в Украине хватает. По данным органов по делам защиты прав потребителей Госпотребстандарта Украины, в последние годы было забраковано и изъято из реализации 36,7% с 74,13 тонн проверенной продукции детского питания. Все это обусловило актуальность темы исследования.

Для решения проблемы обеспечения детей высококачественными мясными продуктами необходимо создать производство экологически безопасных биологически полноценных продуктов на основе диетического мяса для питания здоровых и больных детей разных возрастных групп.

В статье обосновано базовое сырье, при разработке рецептуры детских сосисок использовали мясо говядины и курятины (цыплята-бройлеры), сочетая их в разных соотношениях.

Согласно результатам органолептической оценки, при дегустации модельных фаршей с различным соотношением говядины и курятины, лучшие показатели были в образце, где говядина составила 30%, курятина – 70%.

Ключевые слова: детское питание, вареные колбасы, сосиски, качество, м'ясо
Табл. 4. Лит. 5.

ANNOTATION
RECIPES MAKING FOR CHILDREN'S BOILED SAUSAGES

Voitsitska O.M., assistant
Vinnytsia National Agrarian University

There are a lot of low-quality baby foods in Ukraine. According to State Committee for Technical Regulation and Consumer Policy data 36.7% of 74.13 tons of checked baby food products have been withdrawn from the sale in recent years. All this caused the relevance of the chosen topic of research.

Nowadays, the three-year children diet, as a rule, includes general purpose meat products. Specialty products are boiled sausage products, i.e. sausages, wieners, and pates.

In order to solve the problem of providing children with high quality meat products we should manufacture environmentally sound products consisting of dietary meat for the nutrition of both healthy and sick children of different age groups.

The article substantiates the basic raw materials for the recipes of baby sausages using beef and chicken (chicken broilers), and combining them in different ratios.

The best rates had the sample with 30% beef portion and 70% chicken one according to the results of the organoleptic assessment of tasting stuffed minced meat with different beef and chicken ratios.

It was established that the organoleptic parameters of the finished baby sausages combine tenderness, elasticity, juiciness and absence of extraneous flavors and aromas. The developed product is fully balanced with all amino acids. Amino acid fasting significantly exceeds 100% and ranges from 115.8% for valine to 183.1% for lysine.

Key words: baby food, boiled sausages, sausages, quality, meat.

Tab. 4. Ref. 5.

Інформація про автора

ВОЙЦИЦЬКА Олеся Михайлівна, асистент кафедри харчових технологій та мікробіології, Вінницького національного аграрного університету (вул. Сонячна 3, м. Вінниця, Україна, 21008; e-mail: veterinar_l@ukr.net)

ВОЙЦИЦКАЯ Олеся Михайловна, ассистент кафедры пищевых технологий и микробиологии, Винницкий национальный аграрный университет (ул. Солнечная 3, г. Винница, Украина, 21008; e-mail: veterinar_l@ukr.net)

VOITSITSKAYA Olesya, Assistant Professor of the Department of Food Technologies and Microbiology, Vinnitsa National Agrarian University (st. Sunny 3, Vinnitsa, Ukraine, 21008; e-mail: veterinar_l@ukr.net)