

BIO RESOURCES
UKRAINE

НАТУРАЛЬНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ



Біозахист і подовження
термінів придатності

Заквасочні та
захисні культури

Функціональні
ферментні препарати

Природні
антиоксиданти

Мікробіологічний
аудит

Навчання та семінари
в Україні та за кордоном

 brcompany.com.ua

 +38 097 202 04 82

 office@brcompany.com.ua

 Дніпро, Київ



ALMA-VEKO
FOOD INGREDIENTS



Харчові інгредієнти для
напівфабрикатів



РИНОК

- 6 Ключові виклики – зростання вимог до якості продукції та необхідність технологічних оновлень**
Ринок м'яса та м'ясних продуктів в Україні

СТРАТЕГІЇ

- 10 Розробка новинок – багаторівневий процес**
Червоні соуси як новий напрямок роботи Olkom Group

ІНГРЕДІЄНТИ

- 9 Інноваційні й ефективні рішення для харчової промисловості**
«Продсервіс»: розробка, дистрибуція та продаж інгредієнтів
- 12 Покращення приросту худоби та птиці. Натуральна заміна антибіотиків в раціонах**
Ензимний препарат Lysoch G4
- 14 «Пельменні історії»**
Розмаїття «пельменних» страв
- 16 Покращення якості та термінів зберігання охолоджених напівфабрикатів, ковбас та інших м'ясних виробів**
Використанням натуральних ферментів і консервантів, антиоксидантів

КОМПАНІЇ

- 20 KR Ingredients: синергія досвіду, інноваційності та розуміння споживача**
Маринади та соуси для м'ясних виробів



- 22 «Агроторговий дім»: м'ясопереробка за стандартами HALAL**

Особливості роботи підприємства

- 27 Смачні, натуральні та якісні**
Крафтові соуси ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ»

ТЕХНОЛОГІЇ

- 24 Дефіцитні нутрієнти в біотехнології сиров'ялених ковбасних виробів нового покоління**
Аналіз можливостей використання
- 28 Смачно, поживно, функціонально!**
Продукти на основі м'ясної сировини в системі здорового харчування
- 32 Використання бактеріальних препаратів у виробництві м'ясних сніків**
Технологічні особливості
- 35 Інноваційні рішення для виробництва соусів для м'яса**
Можливості для розширення асортиментного ряду
- 36 Виробництво варених ковбасних виробів геродієтичного призначення**
Технологічні аспекти

Адреса редакції:

вул. Генерала Алмазова, 18/7, офіс 602, Київ Україна 01133
тел.: 095 091 4127, 093 189 1414, 044 286 1345 (бухгалтерія)
e-mail: kokin@mirupak.kiev.ua

За достовірність рекламних оголошень відповідальність несе рекламодавець. Думка редакції може не збігатися із позицією авторів публікацій. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Передрук лише з дозволу редакції.

Київ, Marko Pask, 2025. Свідоцтво про реєстрацію №18932-7722 ПР від 23.05.2012 р.
Номер підписано до друку 09.04.2025. Формат 60x84/8. Папір 115 г/м². Ум.-друк. арк. 9,63.
Обл.-вид. арк. 1,29. Зам. №386/Б

Друк: ТОВ «Софія-А», вул. Обсерваторна, 126, Київ 04053, тел.: (044) 537-64-07

Засновник та видавець: «Марко Пак»

Директор: Г. В. Кокін, kokin@mirupak.kiev.ua
Головний редактор: Лілія Кравченко, lilia.k.0207@gmail.com
Редактор відділу аналітики: Ольга Бут, olhabut@gmail.com
Рекламно-інформаційний відділ:
Танзіля Скрипачова, manager@mirupak.kiev.ua
Яна Лазуренко, yana.lazurenko@mirupak.kiev.ua
Вікторія Давиденко, v.davydenko@mirupak.kiev.ua
Розповсюдження: Олена Деркач, pressa@mirupak.kiev.ua
Дизайн, верстка: Євген Лінник

Смачна колаборація: «Яготинський» айран в мережі Döner Market

«Яготинське» спільно з мережею закладів Döner Market створили смачне й корисне доповнення до шаурми та піци – традиційний айран у зручному стакані. Співпрацю двох брендів, чії автентичні продукти чудово доповнюють один одного, точно оцінять шанувальники стритфуду.

«Поєднання шаурми з айраном – це не просто смачно, а й більш збалансовано з точки зору харчування. Кисломолочний напій допомагає краще засвоїти ситну їжу та створює приємне відчуття легкості після перекусу», – пояснюють в «Молочному альянсі».

Айран – це кисломолочний напій, який має освіжаючий смак із легкою кислинкою. Його виготовляють із фермерського молока екстра гатунку з додаванням молочнокислих бактерій, води та солі.

Експерти з харчування підкреслюють, що айран має низку корисних властивостей: він легко засвоюється, сприяє травленню та чудово втамовує спрагу. Крім того, цей напій містить корисні бактерії, які позитивно впливають на мікрофлору кишечника.

Новинка доступна у мережі закладів Döner Market з березня. Айран продається у зручних індивідуальних стаканах вагою 220 г.



«Яготинське» – український бренд молочних продуктів, лідер ринку. Представлений у 17 групах молочної продукції, яка виготовляється з натурального коров'ячого молока на трьох сучасних заводах у Київській та Черкаській областях.

Döner Market з 2020 р. спеціалізується на стритфуді, пропонуючи клієнтам автентичний смак і високу якість страв. Перший Döner Market відкрили в Києві, а зараз мережа вже налічує 190 торговельних точок по всій Україні. У кожному Döner Market дотримуються трьох основних принципів: єдиний смак, технологічність і безпека.

Bakery Food Investment вийшов на ринок з унікальною випічкою

Перший виробник хлібобулочних виробів глибокого заморожування Bakery Food Investment (BFI) розробив для українського ринку новий продукт – зернову слойку, яка створена з житньо-солодового листкового тіста із додаванням насіння – кунжуту, льону, соняшнику.

Про це розповів комерційний менеджер компанії Bakery Food Investment Руслан Музиченко під час виставки-конференції Food&NonFoodMaster-2025.

«В Україні ніхто, крім нас, не виробляє такий продукт саме з листкового тіста. Це нова лінійка унікальних продуктів – житньо-солодової листкової випічки з різноманітними начинками. Це перша в Україні продукція у своєму сегменті, що поєднує користь і смак», – зазначає Руслан Музиченко.

BFI має дуже широкий асортимент, який налічує понад 60 позицій. Хлібобулочні вироби від Bakery Food Investment представлені в усіх національних і регіональних мережах.



За словами Руслана Музиченка, найбільш популярними з-поміж продукції BFI є сосиска кетчуп-майонез, міні з курятиною та грибами, хачапури з сулугуні, сирна паличка.

Україна експортує яловичини та ВРХ на \$6,8 млн більше, ніж імпортує

Україна наростила постачання ВРХ на зовнішні ринки відносно минулорічного періоду, але в лютому натуральні обсяги експорту були меншими, ніж у січні 2025 р. попри стабільний попит на зовнішніх ринках. Про це повідомляє «Асоціація виробників молока».

За попередніми даними Держстату, в лютому 2025 р. Україна експортувала 1,3 тис. т ВРХ живою вагою, що на 8% менше відносно січня 2025 р., але на 167% більше відносно лютого 2024 р. Грошова виручка за експортованих тварин становила \$2,81 млн (+3% до січня і +312% до лютого 2024 р.).

У січні-лютому 2025 р. Україна експортувала 2,72 тис. т ВРХ живою вагою (+158%) на суму \$5,55 млн (+275%).

Українські експортери в останній місяць зими поставили на зовнішні ринки 600 кг свіжої чи охолодженої яловичини (-97% до січня і -99% до лютого торік). Експортна виручка за поставлений товар становила \$8 тис. (-92% та -97%). У січні-лютому 2025 р. Україна відвантажила на зовнішні ринки 22 т охолодженої яловичини (-49%) на суму \$110 тис. (-60%).

Натуральні обсяги експорту мороженої яловичини в лютому 2025 р. становили 1,32 тис. т (-6% до січня і +8% до лютого 2024 р.). Грошова виручка за поставлений товар становила \$4,82 млн (-9% до січня і -8% до лютого). У січні-лютому 2025 р. Україна експортувала 2,7 тис. т мороженої яловичини (+8%) на суму \$10,12 млн (-7%).

У лютому 2025 р. Україна не імпортувала ВРХ живою вагою. Обсяги імпорту охолодженої яловичини виростили до 13 т (+166%),



а мороженої яловичини скоротилися до 88 т (-16%) відносно січня 2025 р. Обсяги імпорту охолодженої яловичини скоротилися на 36%, а обсяги імпорту мороженої яловичини скоротилися на 52% відносно лютого 2024 р.

У січні-лютому 2025 р. Україна скоротила імпорт ВРХ живою вагою до 7 т (-92%), охолодженої яловичини до 18,3 т (-24%) та мороженої яловичини до 192,9 т (-56%) відносно минулорічного періоду.

Зовнішньоторговельне сальдо в лютому 2025 р. було позитивним і становило \$6,79 млн.

Росіяни атакували рибне підприємство в Сумах: збитків – на сотні мільйонів



Вісім російських ударних безпілотників поцілили вночі 6 квітня по території рибопереробного підприємства в Сумах. У результаті атаки ніхто не постраждав.

Зазначається, що на рибопереробному підприємстві «Дари моря» внаслідок влучань в кількох приміщеннях здійнялася пожежа, яку гасили близько 4 годин, розповів власник компанії Роман Кульомза. В момент влучань на підприємстві перебували працівники.

«Після першого «прильоту» охорона спустилась в бомбосховище. Слава Богу, цілі всі залишилися охоронці... Розбираємо завали своїми силами, сусіди допомагають, адміністрація запропонувала допомогу, але поки обходимося своїми силами. У нас тут працювало 250 людей. Всі прийшли на роботу, всі допомагають», – розповів він.

За словами Романа Кульомзи, рибопереробне підприємство працювало з 2000 р. Збитки точно ще не підраховали. «Понад 400 т тільки мороженої риби було. Готувались до Великодня. Це сотні мільйонів, мабуть. З урахуванням холодильників, всі ж склади були – це холодильники. Самі розумієте, що це дороге обладнання», – пояснює власник компанії.

КЛЮЧОВІ ВИКЛИКИ – ЗРОСТАННЯ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОНОВЛЕНЬ

Ринок м'яса та м'ясних продуктів в Україні

Ринок м'яса України поступово відновлюється після повномасштабного вторгнення. Наразі він стикається з двома ключовими викликами: зростанням вимог до якості продукції та необхідністю технологічних оновлень. Однак паралельно з цим з'являються нові можливості для розвитку та виходу на міжнародні ринки, де присутній високий попит на продукцію. У цій статті розглянемо основні показники ринку м'яса, зміни в експортних напрямках і експортний потенціал української м'ясної продукції, нові споживчі тенденції та конкурентну боротьбу, що формують стратегії виробників і сприяють відновленню ринку



*Олексій Надводнюк,
аналітик компанії «Про-Консалтинг»*

Основні показники ринку

У 2024 р. виробництво м'яса в Україні досягло понад 95% від обсягу 2021 р. в натуральному вираженні. Середнє споживання м'яса та м'ясної продукції на одну особу зросло на 10% від показника 2021 р. – до 57,3 кг на рік, що загалом пов'язано зі збільшенням попиту в сегменті B2G. Попри скорочення кількості потенційних споживачів на 26% ринок практично повністю відновився.

За відсутності непередбачуваних подій («чорних лебедів») і навіть за найбільш песимістичним сценарієм очікується, що ринок зростатиме із середньомісячним темпом у 6,3% у 2025-2028 рр. Основними завданнями цього періоду для всіх виробників, від сирого м'яса до ковбасних виробів, залишатимуться вихід на експортні ринки та боротьба за споживача на внутрішньому ринку.

Конкуренція загострюватиметься завдяки новим маркетинговим стратегіям, інноваціям у технологіях виробництва й обслуговування, а також активній участі в тендерах B2G-сегменту.

Водночас виробники усвідомлюють, що для збільшення обсягів виробництва необхідно змінювати бізнес-стратегії та розширювати присутність на зовнішніх ринках. Без цих кроків утримати позиції на українському та світовому ринках буде вкрай складно.

Експортний потенціал

Україна, як один із ключових виробників і споживачів свинини у світі (ТОП-20), має суттєвий потенціал для розширення експорту попри виклики останніх років. Після різкого падіння експорту свинини у 2022 р. (у 7 разів) через війну й економічні потрясіння у 2023 р. відбулося поступове відновлення – обсяги зросли на третину, а за 2024 р. вони вже перевищили показники за весь попередній рік і склали 86% від показників 2021 р. в натуральному вираженні, а саме 3,21 тис. т.

Основні ринки збуту – країни Близького Сходу: 73% української свинини експортується до ОАЕ та Бахрейну, де її купують для забезпечення туристів і трудових мігрантів. Проте конкуренція залишається жорсткою: у загальному обсязі імпорту свинини в ОАЕ частка України становить лише 3% (4-те місце), тоді як Бразилія домінує з 78% ринку. У Бахреїні ситуація виглядає оптимістичніше – Україна за рік зайняла 15% ринку (друге місце після Нідерландів). Також слід відзначити відновлення поставок на ринок Китаю (а саме через експорт до Гонконгу) свинини в розмірі 8-9% в середньому від експорту свинини в натуральних і грошових показниках.

Попри обмеженість нових ринків потенціал для зростання експорту залишається. Наприклад, Катар, Саудівська Аравія та



Єгипет імпортує свинину на суму до \$1,8 млн на рік, однак українська продукція там поки що не представлена. Також перспективи є в Північній Америці: США щорічно імпортує свинину на \$1,4 млрд, але Україні важко конкурувати з Канадою та Мексикою, які мають логістичні переваги.

Курятина – найприбутковіший сегмент України в м'ясному експорті. Навіть під час війни обсяги її експорту перевищили довоєнний рівень (\$1 млрд за 2024 р.). Близький Схід є ключовим регіоном для експорту, і попит на курятину там зростає: імпорт збільшився з \$3,3 млрд у 2021 р. до \$4,5 млрд у 2024 р. У цьому сегменті Україна може відібрати частку в Бразилії та США. Перспективними ринками є Катар (річний імпорт – \$234 млн), Оман (\$214 млн) та Йорданія (\$130 млн).

Варто відзначити успіхи в Канаді: у 2023 р. Україна вперше експортувала курятину на \$4,7 млн, що відкриває шлях до ринку з річним імпортом у \$460 млн.

Баранина залишається нішевим продуктом, але демонструє позитивну динаміку. У 2023 та 2024 рр. Україна експортувала баранини на \$1 млн, з яких 97% реалізовано в ОАЕ. Попри домінування Австралії та Нової Зеландії цей напрямок залишається перспективним.

Основні оператори також відновили експорт м'ясо-ковбасних виробів з України. За підсумками 2024 р. експорт м'ясо-ковбасних виробів досяг 1,4 тис. т (+17% порівняно з 2023 р.), що становить 36% від довоєнного рівня 2021 р. Основні напрямки експорту – сусідні країни (Грузія, Молдова, Туреччина), а також Казахстан, що пояснюється логістичною доступністю та попитом на продукцію середнього цінового сегменту.

У 2024 р. експорт української продукції зріс на 37,2%, але його обсяг (\$6,25 млн) майже досягнув довоєнного рівня 2021 р., який становив \$6,46 млн.

Важливо відзначити, що за останні роки українські продукти були практично витіснені з африканських ринків бразильською продукцією. Якщо у 2021 р. понад 40% експорту України спрямовувалося до Африки, то до 2024 р. ця частка скоротилася до 6%. Наразі основними перспективними ринками залишаються країни Центральної Азії, тоді як відновлення позицій в Африці вимагатиме тривалого часу та ресурсів.

Україна має значний потенціал для зростання експорту м'яса, особливо курятини та свинини, але стикається з жорсткою конкуренцією з боку Бразилії, США та ЄС. Ключові ринки – Близький Схід і Північна Америка, де необхідно зосередитися на підвищенні якості продукції, оптимізації логістики й ефективному маркетингу.

Споживчі тенденції

За оцінками операторів ринку, споживання м'ясних продуктів формується під впливом ряду тенденцій:

1. Новатори формують ринок: відсутність лояльності до брендів. У 2024 р. ринок м'ясних і ковбасних виробів зазнав значної трансформації через зміну поведінки споживачів. Більшість покупців належать до категорії новаторів – вони відкриті до експериментів, шукають нові смаки та формати, віддаючи перевагу сучасним рішенням. Це призводить до втрати лояльності до старих брендів, адже споживачі готові обирати ті продукти, які найкраще відповідають їхнім актуальним запитам. У таких умовах виробникам доводиться не лише підтримувати якість, а й постійно оновлювати асортимент, впроваджувати нові технології та формувати тренди.

2. Доступність продукції як ключовий фактор. Широка представленість у торгових точках стає визначальним фактором вибору. Споживачі віддають перевагу м'ясним виробам, які є в

Табл. 1. Ємність ринку м'яса в Україні, 2021-2024 рр., в натуральних показниках

Показник	2021	2022	2023	2024
Виробництво, тис. т	2433,0	2206,7	2239,5	2303,7
Імпорт, тис. т	248,60	193,20	129,60	89,60
Експорт, тис. т	521,20	441,10	468,20	505,70
Ємність ринку, тис. т	2160,40	1958,80	1900,90	1887,60
Темп приросту, %		-9,33%	-2,96%	-0,70%



Джерело: оцінка Pro-Consulting

асортименті найближчих супермаркетів, магазинів біля дому чи доступні для онлайн-замовлення із швидкою доставкою. Попит на продукти у форматі «to go» також зростає, оскільки вони забезпечують максимальну зручність і економію часу.

3. Попит на простоту і здоровий склад. Українці дедалі більше обирають прості та корисні продукти, що не потребують тривалої підготовки. Зростає популярність оброблених м'ясних виробів і напівфабрикатів, які дозволяють економити час і забезпечують збалансоване харчування.

4. Відкритість до нових смаків і форматів. Споживачі активно досліджують нові поєднання смаків і незвичні формати продукції. Зростає популярність м'ясних снєків, асорті-наборів і подарункових боксів із делікатесами, особливо в святковий період.

5. Популярність місцевих виробників і приватних марок. Через економічні чинники зростає увага до продукції локальних виробників і власних марок супермаркетів. Це сприяє розвитку регіонального виробництва та дає споживачам змогу отримувати свіжі та якісні продукти за конкурентною ціною.

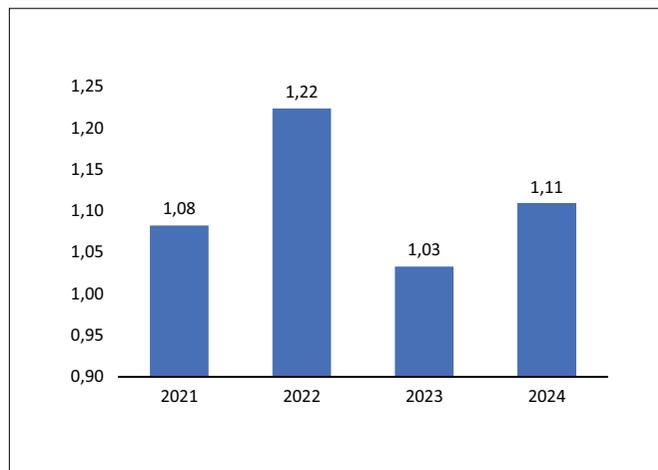
6. Зміна імпортного асортименту. Також варто відзначити зміни в структурі імпорту м'ясних і ковбасних виробів в Україну. Якщо у 2022 р. 50% імпорту в грошовому вираженні припадало на Польщу, а 38% – на Іспанію, то у 2024 р. зросла популярність преміальних імпортних делікатесів серед українських споживачів. Це призвело до збільшення частки імпорту з Іспанії до 51%, тоді як частка Польщі залишилася на рівні 38%. Така тенденція свідчить про зростання інтересу до продукції вищого цінового сегменту, зокрема до традиційних іспанських м'ясних виробів, як от хамон і хорізо.

Цінова політика

Індекс цін на ковбасні вироби, що є найбільш популярною м'ясною продукцією в Україні (понад 70% продажів), демонструє значні коливання. У 2022 р. спостерігалось найбільше зростання (122,34% порівняно з 2021 р.), що було пов'язано з економічною нестабільністю і високим рівнем інфляції. У 2023 р. темпи зростання сповільнилися (103,28% порівняно з 2022 р.), однак у 2024 р. знову відбулося помітне підвищення (110,85% порівняно з 2023 р.) через такі фактори:

- девальвація гривні: падіння курсу національної валюти призвело до зростання ціни імпортних компонентів і сировини, що напряму збільшило собівартість виробництва;
- зростання вартості сировини й електроенергії: підвищення цін на м'ясну сировину, паливо й електроенергію суттєво вплинуло на загальні виробничі витрати, що відобразилося у зростанні ціни. Загалом ціни на м'ясні вироби продовжують зростати, і ця тенденція збережеться у найближчій перспективі.

Рис. 1. Динаміка індексу цін на ковбасні вироби в Україні в 2021-2024 рр., \$



Джерело: за даними ДССУ, оцінка Pro-Consulting

Жорстка конкуренція на ринку

Ринок м'ясо-ковбасної продукції в Україні належить до найдинамічніших секторів національної економіки та характеризується запеклою конкуренцією. Кожен гравець наполегливо бореться за свою частку ринку, впроваджуючи інновації, вдосконалюючи виробничі технології й активно розширюючи асортимент продукції задля задоволення вимог споживачів.

Так, SMK Group займає понад 20% ринку м'ясо-ковбасної продукції у 2024 р., а до складу групи входять три м'ясокомбінати: «Салтівський», «Київський» та «Богодухівський». «Житомирський м'ясокомбінат», представлений торговими марками «М'ясна Гільдія», «Ранчо» та Gremio, охоплює приблизно 13-14% ринку. «Глобинський м'ясокомбінат» випускає продукцію під торговою маркою «Глобіно» й активно займається контрактним виробництвом для супермаркетів, забезпечуючи близько 12-13% ринку. Серед інших великих гравців варто відзначити м'ясну фабрику «Фаворит Плюс», яка є найбільшим виробником продукції для мережі АТБ. Також на ринку представлений агрохолдинг МХП, що контролює ПрАТ «Український Бекон». Компанія випускає продукцію під торговою маркою «Башинський», а МХП володіє 80% її акцій.

Висновки та фактори розвитку

Виробництво м'яса в Україні попри зменшення кількості споживачів відзначається вражаючим відновленням – у 2024 р. обсяг виробництва майже зрівнявся з показниками 2021 р., а середнє споживання м'яса на душу населення зросло на 10%.

Проте зростаюча конкуренція та динамічні зміни споживчих уподобань вимагають від виробників не просто зберігати статус-кво, а сміливо оновлювати свої бізнес-стратегії. Сучасний ринок вимагає впровадження інноваційних технологій та активного виходу як на зовнішні, так і на внутрішні ринки. Компанії, що ігнорують ці тренди, ризикують втратити свої позиції та, зрештою, опинитися поза грою.

Отже, сучасний ринок м'яса в Україні чітко демонструє: ті, хто не готовий інвестувати в інновації й активно змінювати свої підходи, можуть опинитися в епіцентрі невдач, тоді як ті, хто сміливо рухається вперед, здатні не лише вижити, а й досягти значних успіхів у нових умовах конкуренції.



ІННОВАЦІЙНІ Й ЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

«Продсервіс»: розробка, дистрибуція та продаж інгредієнтів

ТОВ «Продсервіс» успішно працює на ринку харчової промисловості України з 1997 р. За цей час нашими постійними партнерами в галузі розробки, дистрибуції та продажу інгредієнтів для підприємств м'ясо- та молокопереробки, веганського виробництва і технічних добавок стали понад 10 провідних європейських виробників із 7 країн, які постачають нам сертифіковану продукцію, що пройшла багаторівневий контроль якості

На сьогодні компанія «Продсервіс» є:

- ексклюзивним дистриб'ютором PRAYON (Бельгія, Франція) – світового лідера №1 у виробництві фосфатних продуктів;
- офіційним дистриб'ютором BIOPROX – BIODIS (Франція) – одного з топ-5 виробників заквашувальних культур для молочної промисловості.

Завдяки тісній та довготривалій співпраці з нашими партнерами ми маємо змогу запропонувати нашим клієнтам конкурентоспроможні ціни та гарантувати завжди стабільну європейську якість продукції та товар у наявності, навіть у періоди дефіциту.

Що ми пропонуємо?

Асортимент компанії налічує понад 350 інгредієнтів, серед яких:

- харчові фосфати для м'ясної, молочної, рибопереробної та ХББ промисловості під ТМ Kasomel®, Carfosel®, Praylev® та технічні фосфати (для виробництва кераміки та автомобільної хімії, мінеральні добрива, пластифікатори гіпсу) під ТМ PRAYPHOS®, POLYPRAY®, Hortipray® від компанії PRAYON (Бельгія, Франція);
- стабілізаційні системи, емульгатори, карагенани від NOVEIS (Франція) та INGREMA AG (Швейцарія);
- препарати для ін'єктування від PROMAR (Польща);
- консерванти, смако-ароматичні суміші й аромати для виробництва вареної, н/к та в/к, с/к, с/в, делікатесів і грильової групи ковбас, маринади, суміші для натирання, харчові барвники, функціональні суміші та білкові текстурати від VAN HEES (Франція);
- стартові та захисні культури для ковбас і делікатесів від BIOVITEC (Франція);
- трансглютаміназа та ферменти від BDF (Іспанія);
- заквашувальні та захисні культури для сирів і кисломолочних продуктів і пробіотики від BIOPROX та BIOVITEC (Франція);
- харчові інгредієнти для виробництва веганської та вегетаріанської продукції: текстурати та текстуростворюючі стабілізатори, комплексні суміші, харчові барвники, панірувальна суміш і кляр тощо від VAN HEES (Франція).

Ми горді бути партнерами багатьох великих і середніх виробників української м'ясо- та молокопереробної промисловості, і наша плідна співпраця базується на взаємній вигоді та довірі.

Чим ми можемо бути корисні?

Компанія «Продсервіс» – це:

- 1) широкий асортимент сертифікованих харчових інгредієнтів від відомих європейських виробників;
- 2) власна база НТД і ТУ;
- 3) штатні профільні технологи з більш ніж 20 річним виробничим стажем;
- 4) розробка рецептур і технологічний супровід з виїздом на підприємство.

Ми розуміємо важливість індивідуального підходу та готові працювати разом з Вами, щоб досягти спільних цілей. Ми готові підтримати вас на кожному етапі виробництва – від розробки рецептур та вибору оптимальних інгредієнтів до впровадження ефективних виробничих процесів.

«Продсервіс» завжди стежить за новітніми тенденціями в галузі, щоб запропонувати Вам інноваційні й ефективні рішення.

Готові до співпраці? Зв'яжіться з нами – ми підтримаємо Вас на кожному етапі виробництва!

prodservis

ТОВ «Продсервіс»

м. Київ

тел.: + 38 063 638 66 55

info@prodservis.com

<https://www.prodservis.com/>

<https://www.facebook.com/prodservis.ua#>

https://www.instagram.com/prodservis_ua/



РОЗРОБКА НОВИНОК – БАГАТОРІВНЕВИЙ ПРОЦЕС

Червоні соуси як новий напрямок роботи Olkom Group

Дотримуючись багаторічних традицій, Olkom Group на основі екологічно чистої соняшникової олії глибокого очищення розробляє та випускає продукцію, яка відповідає міжнародним стандартам якості та сертифікатам безпеки. Висока якість, інноваційні технології та орієнтованість на потреби своїх клієнтів і партнерів дозволяють компанії з легкістю адаптуватися під запити сучасного ринку. Із 2023 р. підприємство розпочало виробництво кетчупів і соусів на томатній основі. Про тенденції цього сегменту й особливості роботи в цьому напрямку в інтерв'ю нашому виданню розповіла ключовий акціонер Olkom Group Ганна Олексенко

– Яка, з Вашої точки зору, нині складається ситуація на ринку соусів в Україні, зокрема, й у сегменті червоних соусів?

Г. О.: Сьогодні український ринок соусів активно відновлюється після значного падіння у 2022 р. Він насичений різноманітною за складом і смаковими властивостями продукцією, і рівень конкуренції у ньому достатньо високий. Причому конкурентна боротьба розвивається здебільшого між українськими виробниками, оскільки частка імпорту невелика – всього 3-7%.

Зараз ми спостерігаємо стагнацію в сегменті майонезів і активне зростання в таких сегментах як кетчуп і готові

соуси. Так, темп приросту споживання червоних соусів у 2024 р. склав 12%, білих соусів – 23%, у той час як споживання майонезів упало на 22% (порівняно з 2023 р.). Це пояснюється кількома факторами. По-перше, під час блекаутів люди не мали змоги готувати часто та різноманітно, тому активно купували готові соуси для того, щоб надати смаку простій їжі. Другий фактор – це набираючий все більшої популярності тренд здорового харчування. Українці все частіше замінюють класичний майонез легшими, менш жирними соусами. Третій фактор – розвиток популярності кулінарії в Україні та, як наслідок, підвищений попит на незвичайні смакові поєднання.

– Чим ознаменувався для Olkom Group минулий рік роботи в категорії соусів? Яка частка червоних соусів в асортименті компанії?

Г. О.: Минулий рік для Olkom Group став періодом активного розширення асортименту та вдосконалення рецептур. Ми почали виробництво кількох нових категорій продукції. І тепер під торговою маркою Olkom можна купити не лише популярні майонези, а й червоні соуси та кетчупи. Такий крок сприяв розширенню нашої споживчої аудиторії та впізнаваності бренду.

Запускаючи нові проекти, ми орієнтувалися на головні драйвери ринку – сучасні гастрономічні тренди та

прагнення покупців до різноманітності, користі і функціональності. На сьогодні кетчупи та червоні соуси складають близько 30% нашого асортименту соусів. Ця категорія залишається однією з найбільш динамічних і перспективних для нас, адже це великий і досить стабільний сегмент ринку.

– У чому принципова різниця між білими та червоними соусами та яка з цих двох категорій є більш популярною?

Г. О.: Соуси прийнято розділяти на червоні та білі, і принципова різниця між ними – основа, на якій вони створені. Якщо ми говоримо про промислові білі соуси, вони зазвичай виробляються на основі майонезу з додаванням спецій і прянощів. Їхня текстура кремова та ніжна. Переважно поєднуються з бутербродами, салатами, смаженою їжею та стравами на грилі. Також часто використовуються як дів-соуси та заправки для салатів.

Червоні соуси, натомість, базуються на помідорах або паприці, що надає їм яскравого, насиченого смаку та кольору. Залежно від доданих інгредієнтів вони можуть бути гострими, пікантними, лагідними, з гладкою структурою, або пухкою, як, наприклад, сальса. Вони широко використовуються як приправи, маринади, основи для піци, соуси для пасти. Їхня кислотність і пікантність ідеально доповнюють насичені смаки жирних страв, м'яса й овочів на грилі.

Популярність категорій здебільшого залежить від географії споживання та гастрономічних вподобань місцевих жителів. Як я вже говорила, в Україні за минулий рік виріс попит саме на білі смакові соуси. Вони залишаються дуже популярними в усьому світі завдяки їх універсальному використанню. Наприклад, в США, Європі та Японії в тренді смакові майонези з часником, з трюфелями та характерні бургерні соуси, де поєднані майонез, гірчиця і кетчуп.

Червоні соуси, як от кетчуп, соус барбекю та гострі соуси-приправи на основі томатів, неймовірно популярні в Північній Америці, Європі та деяких регіонах Азії.

Український ринок червоних соусів також має потенціал для активного зростання, особливо враховуючи сучасні тенденції. Згідно з дослідженнями, близько 84% дорослого населення України вживають кетчуп і червоні соуси, що свідчить про високу популярність цих продуктів. Особливо зараз затребувані незвичайні смаки: пряні, димні, фруктові, гострі й унікальні смакові поєднання.



– Який асортимент червоних соусів для м'яса пропонує Olkom?

Г. О.: Olkom пропонує найпопулярніші смаки червоних соусів для м'яса, зокрема класичні кетчупи, гострі соуси та соуси з копченими нотками. Ми постійно вдосконалюємо рецептури, враховуючи світові тренди, такі як додавання натуральних інгредієнтів, спецій та суперфудів, що підвищують цінність продукту.

Лінійка кетчупів представлена трьома видами – «Лагідний», «Чилі» та «До шашлику». Вони створені для тих, хто шукає ідеальний баланс. Смак стиглих томатів і пряних трав підкреслює природний аромат і смак м'ясних страв, робить їх більш вишуканими, благородними і, звичайно ж, апетитними.

Червоні соуси «Чилі стиль» і «Сацебелі стиль» поєднують у собі традиції з авторським штрихом наших технологів, підтримуючи таким чином концепцію бренду Olkom – готувати просто, смачно та різноманітно.

– Яким чином у Вашій компанії відбувається розробка новинок? Хто і на основі яких даних приймає рішення про запуск у виробництво тієї чи іншої позиції?

Г. О.: Розробка новинок у нашій компанії – це багаторівневий процес, який передбачає співпрацю різних відділів та аналітичний підхід до прийняття рішень.

Насамперед ми аналізуємо ринкові тренди, вподобання споживачів і конкурентний ландшафт. Опираючись на ці дані, з урахуванням виявлених потреб і трендів, ми створюємо портфель ідей для нових продуктів. На основі найперспективніших ідей розробляються пробні рецептури продукту, які проходять

кілька етапів внутрішніх дегустацій та фокус-групові інтерв'ю. Проводяться тести на стабільність продукту, сенсорні випробування та перевірка якості. За необхідності рецептура вдосконалюється відповідно до результатів зворотного зв'язку від тестувань.

Вирішальний етап передбачає спільне обговорення відділом розробок, маркетинговим, виробничим і фінансовим відділами. Рішення приймається колегіально на основі аналітичних даних: якщо всі показники відповідають очікуванням – затверджується фінальний план виробництва. Такий налагоджений процес дозволяє нам ефективно реагувати на зміни ринку та створювати конкурентоспроможні продукти.

– Чи є у Вашому асортименті маринади для м'яса? Чи мова йде тільки про соуси для готових страв?

Г. О.: Поки що зосереджуємося на виробництві соусів для готових страв. Однак ми активно досліджуємо можливості розширення асортименту за рахунок маринадів, оскільки цей сегмент демонструє значний потенціал для зростання.

– Якими новинками порадуєте споживачів у новому сезоні?

Г. О.: У новому сезоні ми представимо кілька унікальних позицій у категорії білих соусів.

Вже у квітні українці будуть мати змогу спробувати Часниковий соус від Olkom – Allioli Style. Це найпопулярніший майонезний соус у всьому світі! Ми поєднали ніжну майонезну основу із шматочками часнику, сумішшю спеціально підібраних спецій та зеленню, щоб створити свій унікальний смак. У цьому соусі важливий баланс між жирністю і легкістю текстури, насиченістю смаку й ароматом часнику.

Друга новинка – соус Street Food – той самий соус для шаурми та бургерів, який перетворює звичайну закуску на справжній гурманський триумф! Його секрет – у вдалому поєднанні ніжного майонезу, пікантного кетчупу та зернистої гірчиці. Соус має насичений, пряний аромат із теплими нотками спецій, що відразу надає стравам характерний смак улюблених ролів із лаваша.

Ці новинки повністю відповідають світовим трендам на користь здорових продуктів з інноваційними смаками. Тому купуйте, експериментуйте і насолоджуйтесь смаком разом із Olkom!

Лілія Кравченко



BIO RESOURCES
UKRAINE

ПОКРАЩЕННЯ ПРИРОСТУ ХУДОБИ ТА ПТИЦІ. НАТУРАЛЬНА ЗАМІНА АНТИБІОТИКІВ В РАЦІОНАХ

Ензимний препарат Lysoch G4

Лізоцим, також відомий як мурамідіаза, відкритий Александром Флемінгом у 1920-х рр., – це природний фермент, що зустрічається повсюдно. Він присутній у рослинах, тваринах, а також у рідинах і секретах організму людини. Лізоцим має здатність руйнувати клітинні стінки бактерій, що допомагає швидко очистити слизові оболонки. Це, у свою чергу, сприяє прискоренню відновлення тканин і посиленню захисних функцій організму проти інфекцій

Препарат бельгійського виробництва

Lysoch® G4 – ензимний препарат бельгійського виробництва компанії Handary. Харчовий лізоцим, отриманий шляхом ферментації, демонструє ефективну літичну активність щодо широкого спектра грамполозитивних і грамнегативних бактерій.

Він також показує багатофункціональність у застосуванні. Окрім використання у технологічних процесах виробництва ферментованих молочних продуктів, сирів, вина та пива, даний ензим виявляє потенціал як кормова добавка для молодняку тварин. Включення Lysoch® G4 до раціону сприяє оптимізації конверсії корму, що проявляється у підвищенні темпів приросту живої маси при зниженні потреби в кормових одиницях.

Дослідження підтверджують позитивний вплив включення Lysoch® G4 до раціону молодняку великої рогатої худоби,

свиней і птиці на показники росту та здоров'я. Механізм дії препарату полягає у стимулюванні росту та збільшенні живої маси тварин за рахунок покращення засвоєння нутрієнтів.

Щоб виключити антибіотики з раціону

Lysoch® G4 є альтернативою антибіотичним стимуляторам росту, що дозволить повністю виключити антибіотики з раціону тварин.

Як працює ферментний препарат у відгодівлі свиней, наочно показано на рисунках 1, 2, 3, де зображено порівняння використання антибіотиків, Lysoch® G4 і контролю (тільки комбікорм).

Для прикладу взято дані з дослідження Handary. На рисунках 1, 2 показано, що поросята, які отримували Lysoch® G4 або антибіотики, набирали вагу приблизно на 8% швидше, ніж ті, які споживали

Рис. 1

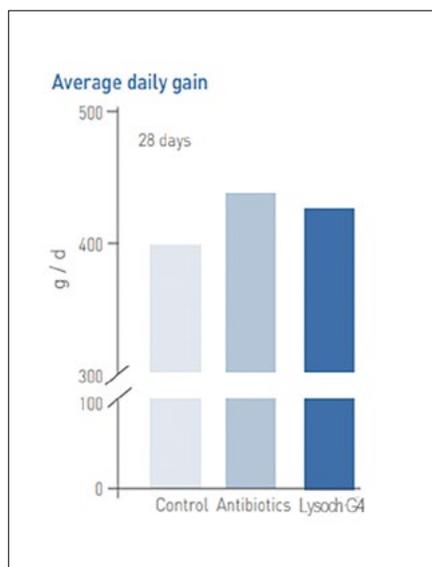


Рис. 2

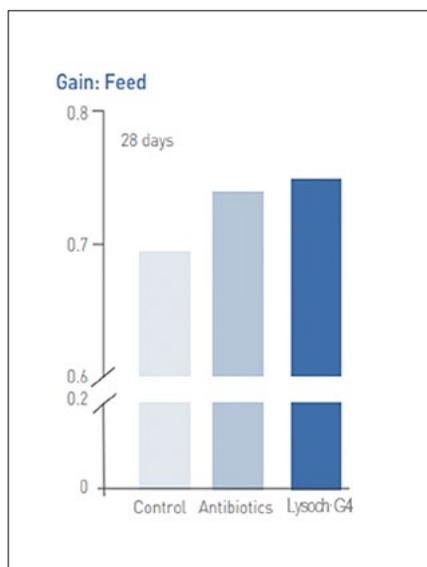
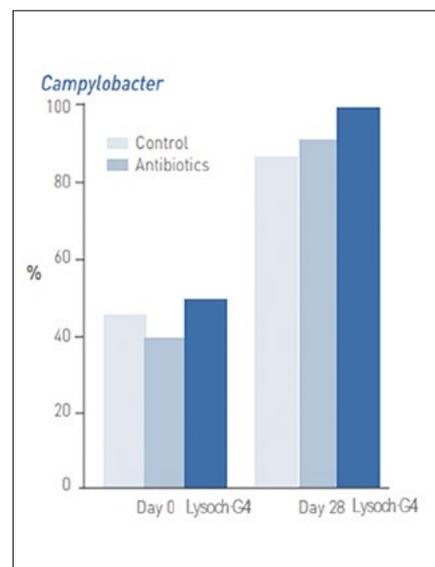


Рис. 3





Включення Lysoch® G4 до раціону сприяє оптимізації конверсії корму, що проявляється у підвищенні темпів приросту живої маси при зниженні потреби в кормових одиницях

лише комбікорм. А ефективність використання корму підвищилася приблизно на 7% за 28 днів. Середньодобовий приріст склав 500 г. На рисунку 3 показано, що поросяттям протягом 28 днів згодували хлортетрациклін/тіамулін та Lysoch® G4. Збільшення кількості кампілобактерій у фекаліях поросят було попереджено.

У результатах експериментальних досліджень показано, що кормовий фермент Lysoch® G4 має позитивний вплив на здоров'я свиней. Він допомагає усунути побічні ефекти, покращує стан шлунково-кишкового тракту, а також позитивно впливає на метаболізм і дію оксиду цинку. Крім того, Lysoch® G4 зменшує ефекти антикоксидійних препаратів і змінює склад бактерій у шлунково-кишковому тракті, що є важливим для загального здоров'я тварин.

Українські дослідження

В Україні також проводилися дослідження щодо використання ферменту лізоциму в годівлі сільськогосподарських тварин. Зокрема, Одеський Національний Технологічний Університет (раніше Одеська Національна Академія Харчових Технологій) вивчала вплив «Клерізіму гранульованого» на ремонтний молодняк курей-несучок, довівши, що додавання цього препарату до раціону сприяє підвищенню продуктивності та покращенню здоров'я птиці.

Водночас Одеський Державний Аграрний Університет досліджував використання лізоциму в преміксах для молодняку свиней, що позитивно вплинуло на приріст живої маси й ефективність використання корму. Обидва дослідження підтверджують перспективність застосування лізоциму як ефективної кормової добавки для покращення продуктивності та здоров'я сільськогосподарських тварин.

Перспективи використання

Lysoch® G4 перспективний у таких напрямках у тваринництві:

- Свинарство: використовується як кормова добавка для стимуляції росту, покращення травлення і зниження ризику захворювань, зокрема діареї у поросят;

- Птахівництво (кури, індки): додається до кормів для підтримки здорової мікрофлори кишківника, зменшення потреби в антибіотиках і покращення засвоєння поживних речовин;
- Рибництво: використовується для профілактики бактеріальних інфекцій у риб, особливо в умовах інтенсивного вирощування;
- ВРХ (корови, телята): застосовується в кормах для зміцнення імунітету молодняку, запобігання діареї та покращення загального стану тварин;
- Кролівництво: для зменшення ризиків інфекцій шлунково-кишкового тракту та покращення росту молодняку.
- Як постачальники лізоциму Lysoch® G4, компанія «Біо Ресурси Україна» пропонує високоякісний продукт, що дозволяє підвищити ефективність тваринництва, зменшити ризик захворювань і забезпечити екологічно чисте виробництво без зайвого використання антибіотиків. Обираючи наш лізоцим, Ви інвестуєте в здоров'я тварин, економію кормів і збільшення прибутковості вашого господарства.

*Владислава Власюк,
менеджер-біотехнолог
ТОВ «Біо Ресурси Україна»*



ТОВ «Біо Ресурси Україна»

м. Дніпро, м. Київ,

+38 097 202 04 82

office@brcompany.com.ua



«ПЕЛЬМЕННІ ІСТОРІЇ»

Розмаїття «пельменних» страв

Тісто і начинка... Це просте поєднання не має місця та часу народження. Перші схожі на «пельмені» страви з'явилися в Китаї на початку нашої ери. За минулі дві тисячі років, мабуть, жоден світовий регіон не обійшовся без свого «пельменя». У багатьох країнах світу є свої уявлення про те, як об'єднувати тісто і начинку, з чого готувати і як подавати. Більш детально про них читайте в огляді

Пельмені та їхні інтернаціональні родичі – дуже зручна їжа. Ситна, швидка, смачна та вкрай різноманітна. Тісто можна робити крутим, товстим, а можна делікатним і прозорим, невагомим, як папір. Всередину можна класти м'ясо, овочі, морепродукти і навіть фрукти. Інгредієнти диктує географія.

Пельмені

Достовірно невідомо, хто першим придумав загортати м'ясний фарш у прісне тісто і потім відварювати всю цю конструкцію. Заглиблення в історію страви приводить до стародавнього китайського, турецького та фіно-угорського коріння (слово «пельмень» запозичене з комі чи удмуртської: «пельнянь» – це «хлібне вухо»). Тісто для пельменів готують із борошна, води та яєць, класичний фарш – із суміші яловичини та свинини з додаванням цибулі, часнику, запашного перцю.

Вареники

Вареники відрізняються від пельменів формою, а також тим, що начинка в них – уже готова.

Вареник – це невеликий човник-півмісяць із прісного (інколи дріжджового) тіста на молоці чи кефірі з вигадливо заціпленими краями. Усередині можуть виявитися як м'ясо чи риба, так і капуста, картопля, сир, гриби, ягоди. Таким чином, вареники можуть виступати як у жанрі основної страви, так і десерту. Є вареники «лінівні» – це варені шматочки тіста, в яке вже змішано сир. Подаються зі сметаною та вершковим маслом.

Хінкалі

Грузинські хінкалі – великі мішечки з прісного пшеничного тіста, всередині – рублений м'ясний фарш із пряними спеціями. Щоб фарш був соковитішим, у нього додають бульйон або воду.

Хінкалі – великі вироби, у порції – 3-5 штук, але в Грузії можуть і 10, і 20 з'їсти за раз. Їх ліплять таким чином, щоб зверху мішечка з тіста утворився хвостик. За нього і слід тримати хінкалі, відкушувати знизу і висмоктувати бульйон із фаршу, щоб жодної краплі не пролилося на тарілку. Хінкалі відварюють, рідше смажать.

Майстерність хінкальщика вимірюють за тим, скільки заціплів він робить біля хвостика. Ідеалом вважається 19 складок.

Хінкалі також зустрічаються у вірменській та азербайджанській кухнях. Не плутати з дагестанським хінкалом, це зовсім інша страва – шматочки тіста, відварені в м'ясному бульйоні.

Манти

Це страва народів Центральної Азії. Вважається, що манти винайшли уйгури – народ, що мешкає в основному на території Східного Туркестану (зараз це частина Китаю). У тонко розкатане прісне тісто з пшеничного борошна, води та яєць загортається фарш із дрібно нарубаного м'яса, традиційно баранини, з додаванням курдючного жиру. Також популярні манти з гарбузом, картоплею, зеленню.

На відміну від попередніх різновидів пельменів, манти готуються на пару в мантоварках. Форма різниться залежно від регіону. Узбецькі манти являють собою човники середнього



розміру, уйгурські – маленькі мішечки з отворами зверху. Зустрічаються й інші вигадливі варіанти ліплення. Манти подають із катиком (кислим молоком) і піджаркою з цибулі.

Буузи

Бурятський і монгольський варіант. Прообразом їх є китайські парові пиріжки баоцзи (звідси і слово «буузи»). Однак у бууз набагато більше спільного з мантами. Так само як і манти, вони робляться з прісного пшеничного бездріжджового тіста з начинкою з січеного м'яса і цибулі та готуються на парі в спеціальному посуді – буузниці (по суті – в тій самій мантоварці). Зовні буузи теж схожі на деякі види манти: круглі, із защипами навколо невеликого отвору зверху.



Цзяоцзи

Китайські відварені пельмені. Старовинна страва, винайдена на початку нашої ери як ліки від застуди. За однією з версій, назва означає «пельмені-кути», за іншою – слово «цзяоцзи» означає зміни, чергування.

Цзяоцзи готують зі звичайного пшеничного бездріжджового тіста і скріплюють вкрай просто, складаючи кружечок із фаршем навпіл і защипаючи краї, виходить півмісяць або куточок. Або ж запаковують фарш у мішечок із тіста. Традиційна начинка – свинина з китайською капустою. Подаються із соєвим соусом, рисовим оцтом і подрібненим часником.



Гедза

Японські пельмені – із дуже тонко розкاتаного тіста. Тісто готують як із пшеничного борошна і води, так і з крохмалю та рисового борошна. Перший варіант більше підходить для варіння, другий – для смаження.

Гедза – дуже молода страва, її рецепт привезли японські солдати з Манчжурії в середині ХХ ст. Японська версія відрізняється більш тонким тістом. Класична начинка – свинячий фарш із пекінською капустою, часником, імбирем і кунжутною олією. Але в наші дні гедза готують з овочами, морепродуктами, рибою. Гедза можуть і відварювати, але частіше їх спочатку обсмажують з одного боку, а потім запарюють, виходить, що вони одночасно смажені й парові. При подачі гедза кладуть смаженим боком догори і супроводжують соєвим соусом.



Дім-сами

Ця страва кантонської кухні, на відміну від цзяоцзи, – радше закуска, ніж основна страва. Їх подають переважно зранку чи в обід, існують навіть десертні варіанти до чаю. Дім-сами і виникли як швидка закуска для тих, хто мандрує Шовковим шляхом. Подавали їх у чайних будинках, звідси й виникла ще одна назва дім-самів – «ямча» (дослівно перекладається як «пити чай»).



Дім-сами готують із найтоншого прозорого тіста з рисового борошна та/або крохмалю, іноді з додаванням кольорових барвників. Самі дім-сами дуже маленькі, зазвичай на стіл ставлять кілька видів із різними начинками. Канонів щодо того, з чим треба готувати дім-сами, немає. Їх роблять із м'ясом, птицею, рибою, морепродуктами, овочами і навіть із фруктами. Дім-сами готуються в бамбукових пароварках, у яких же й подаються.

Момо

Момо їдять у Тибеті, Непалі, Бутані, індійських штатах Сіккім, Ассам і на півночі Бенгалії в районі Дарджилінга і на прилеглих територіях, де сильна тибетська культура. Момо родом із суворих країв, і страва ця досить аскетична. Тісто складається виключно з пшеничного борошна і води (лише нещодавно в нього іноді стали додавати розпушувач), воно виходить прісним, товстим, крутим і дуже щільним. Абсолютно універсальна ситна страва для тих, хто живе в горах, легко підлаштовується під продуктовий набір конкретної місцевості, а також під релігійні уподобання населення. Наприклад, індійські Гімалаї об'єднують індуїстів, буддистів і мусульман, тому тут найпопулярніші момо - з бараниною. Момо також готують із м'ясом яка та/або буйвола (автентичний тибетський варіант), з куркою, з домашнім сиром, овочами (переважно капустою). Момо готують на пару і часто просто в пароварках виставляються на вулицю. Іноді їх обсмажують, це робиться для того, щоб розігріти приготовані раніше момо. Їдять їх руками, на ходу, вдома або в кафе, на сніданок, обід і вечерю. Форма і розмір можуть бути найрізноманітнішими. Великі круглі момо на вигляд ті ж бурятські буузи, а невеликі човники більше схожі на манти. Подаються з гострим томатним чатні.



ALMA-VEKO
FOOD INGREDIENTS

Харчові інгредієнти для напівфабрикатів



BIO RESOURCES
UKRAINE

ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ ОХОЛОДЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ, КОВБАС ТА ІНШИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ

Використанням натуральних ферментів і консервантів, антиоксидантів

Сучасна м'ясопереробна галузь стикається з низкою серйозних викликів: від збереження свіжості та безпечності продукції до подовження термінів її зберігання без втрати якості. Споживачі все частіше обирають продукти з чистою етикеткою, уникаючи синтетичних добавок і консервантів. У відповідь на цей тренд індустрія активно шукає ефективні натуральні рішення, які дозволяють уповільнити окислювальні процеси, зберегти колір, соковитість і смакові характеристики м'ясних виробів

Цьогоріч компанія «Біо Ресурси Україна» представляє новітні інгредієнти, покликані вирішити ці завдання. Ферменти, антиоксиданти і натуральні консерванти – це не просто продукти для покращення якості м'яса чи ковбасних виробів, це наше прагнення до створення здорового майбутнього для наступних поколінь.

Чому ми робимо ставку на м'ясо, а не на ковбасу?

У 2025 р. м'ясна промисловість України адаптується до нових економічних і технологічних викликів в умовах війни. Через

зростання затрат на енергоносії, логістику та сировину виробництво ковбасних виробів і м'ясних делікатесів стає дедалі більш затратним. Натомість прямиий продаж м'ясних напівфабрикатів і охолодженого м'яса постає як економічно ефективна альтернатива, що дозволяє мінімізувати витрати та підвищити маржинальність.

М'ясні напівфабрикати – це фарш, котлети, шашлики, мариновані шматки, шматки для запікання чи смаження, стейки, відбивні, фрикадельки, рулети з м'яса, люля-кебаб, сире серце, печінка, нирки, язик, легені, заморожені пельмені, чебуреки,



біляші, вареники з м'ясом, курячі або індичі шлунки, лапки, шийки. М'ясні напівфабрикати – це всі продукти, що потребують термічної обробки перед вживанням.

Така продукція має ряд переваг:

- економічна ефективність: зниження витрат та підвищення маржі;
- зміна споживчих трендів: попит на натуральну продукцію;
- гнучкість асортименту та розвиток нішевих продуктів.

Перспективність ринку м'яса 2025

Враховуючи поточні економічні умови та споживчі вподобання, сегмент продажу сирого м'яса й охолоджених напівфабрикатів у 2025 р. залишається одним із найбільш перспективних

напрямів для українських виробників. Поєднання економічної вигоди, мінімізації витрат і відповідності трендам на натуральність створює стабільну основу для розвитку галузі та підвищення її конкурентоспроможності.

Таким чином, інвестування у виробництво сирого м'яса є стратегічно обґрунтованим рішенням, яке дозволяє виробникам оптимізувати ресурси, підвищити прибутковість і задовольнити зростаючий попит споживачів на якісні й екологічні продукти.

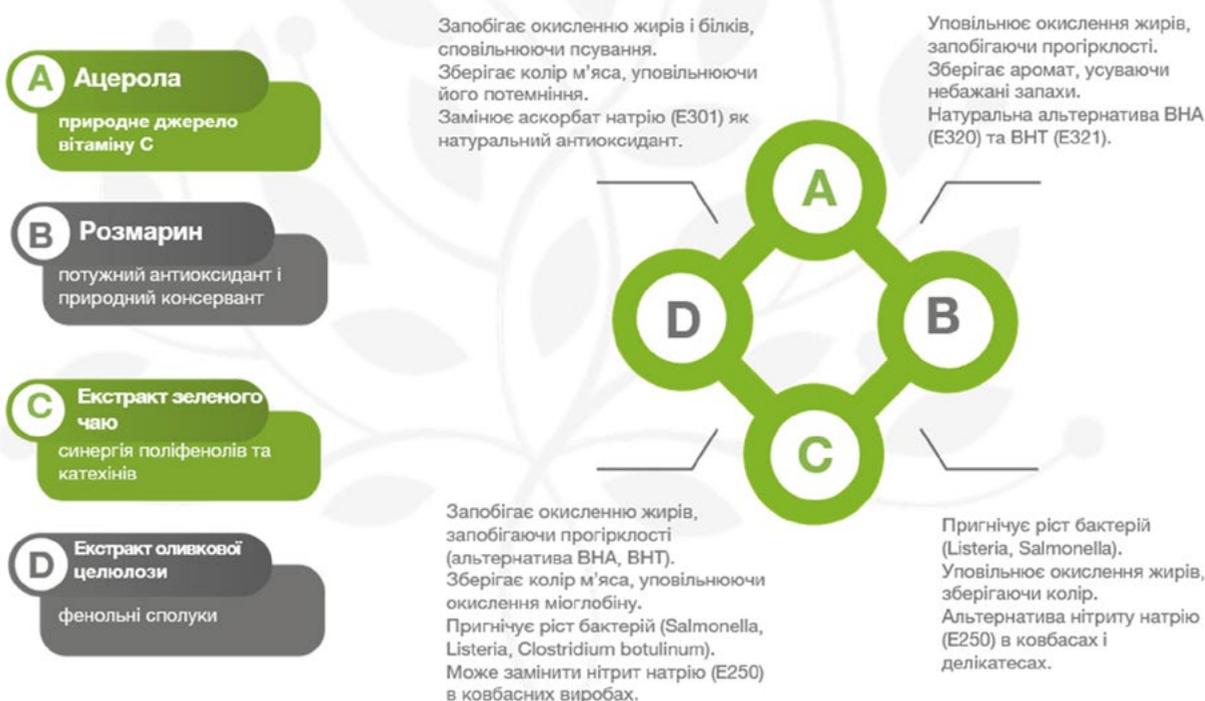
Однак із розвитком цього сегменту постає питання подовження терміну зберігання без шкоди для якості та безпечності. У сучасному м'ясопереробному виробництві традиційно використовують хімічні консерванти (нітрати, нітроти, бензоати, сорбати), які запобігають псуванню продукції. Проте через їхню низьку ефективність, можливі ризики для здоров'я споживачів і робітників, а також нестабільні результати в роботі зростає попит на натуральні альтернативи, що сприяє переходу до використання природних антиоксидантів.

«Біо Ресурси Україна», як компанія-постачальник, обирає тільки найкращі продукти та рішення і це – натуральні антиоксиданти та ферменти, що дозволяють досягти найкращих ефектів без використання синтетичних добавок. Серед найкращих природних компонентів – ацерола, розмарин, екстракт з оливкової целюлози й екстракт зеленого чаю, які відкривають нові можливості для м'ясної промисловості.

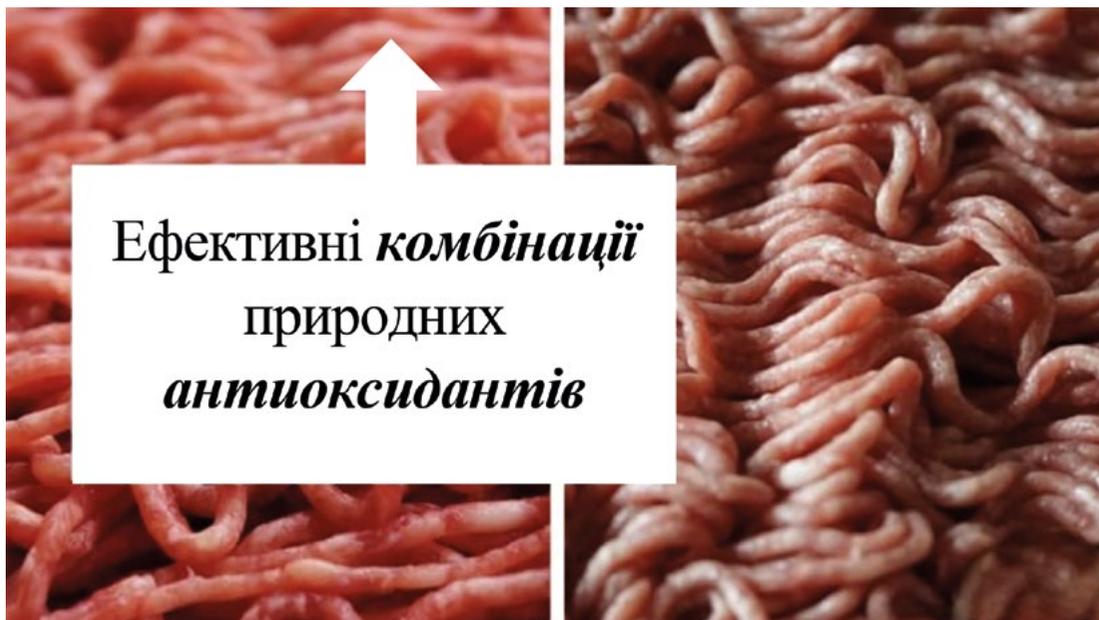
Безпечне збереження без хімії: природні рішення

Вибір ацероли, розмарину, екстракту оливкової целюлози та екстракту зеленого чаю дозволяє виробникам не лише подовжити термін придатності, а й відповідати сучасним споживчим запитам щодо екологічно чистих і безпечних продуктів

Як працюють природні антиоксиданти?



Для максимального ефекту природні антиоксиданти доцільно комбінувати, адже кожен із них має унікальні механізми дії.

Ацерола + Розмарин + Екстракт зеленого чаю
(ІДЕАЛЬНА КОМБІНАЦІЯ)Ацерола +
Екстракт оливкової целюлозиРозмарин +
Зелений чай

Ефективні комбінації природних антиоксидантів

і мати 100% результат. Відмова від синтетичних консервантів на користь природних інгредієнтів підвищує якість продукту, зміцнює довіру до бренду, розширює споживачьке коло та відкриває нові можливості для експорту до країн із жорсткими регуляторними нормами.

Сьогодні інноваційні рішення на основі природних антиоксидантів змінюють стандарти якості у м'ясній промисловості, пропонуючи ефективний і безпечний спосіб збереження свіжості продуктів та їхньої якості без шкоди для здоров'я споживачів.

Як застосовувати в м'ясному виробництві?

При додаванні до фаршу, ковбасного фаршу, маринованих або охолоджених напівфабрикатів, шашликів, кебабів, котлет антиоксиданти змішують із сіллю чи натуральними спеціями перед формуванням продукту, або ж обприскують продукт розведеними у воді комбінаціями препаратів.

При маринованні ці компоненти слід розчиняти у воді чи рослинних оліях для рівномірного розподілу.

Відзначимо, що пакування у модифікованій атмосфері (MAP) підсилює дію антиоксидантів.

Таким чином, поєднання ацероли, розмарину, екстракту оливкової целюлози й екстракту зеленого чаю дозволяє максимально подовжити термін придатності м'ясних виробів, зберегти його якість і смакові характеристики, а також замінити синтетичні антиоксиданти.

Хочете впровадити природні антиоксиданти у своє виробництво? Ми підберемо оптимальну формулу для вашого продукту!

Не антиоксидантами єдиними багата компанія «Біо Ресурси Україна»

Продукти від Handary – це інноваційні рішення для збереження якості м'яса. Компанія спеціалізується на розробці натуральних рішень для подовження терміну зберігання харчових продуктів, зокрема для м'ясної та м'ясопереробної галузей. Продукція спрямована на якість, безпечність і збереження м'ясних виробів, зокрема ковбас, сосисок і шинки.

Основні продукти Handary для м'ясної промисловості:

- Antimix™ – індивідуальні антимікробні суміші для захисту від мікроорганізмів;
- Biofilmix™ – антимікробні коктейлі для видалення біоплівки у виробництві;
- Proterea® – натуральні консерванти на основі культурних цукрів та оцту;
- Nisin+® – натуральні антимікробні пептиди проти грампозитивних бактерій;
- Lysoch® G4 – натуральний ферментний препарат, призначений для лізису грампозитивних і грамотригативних бактерій;
- Plantéria® – екстракти з різних плодів, зокрема ягід і цитрусових, які забезпечують антимікробну дію;
- Natalac® – натаміцин, природний антимікробний засіб.

Натуральні антиоксиданти, кислоти й інші компоненти допомагають зберегти свіжість охолоджених м'ясних виробів без синтетичних/хімічних добавок. Оптимальний вибір консерванту залежить від виду продукції (ковбаси, фарш, охолоджене м'ясо) та необхідного терміну зберігання. Співпраця з нами забезпечує доступ до сучасних рішень для подовження терміну придатності та покращення якості відповідно до найвищих стандартів безпечності й ефективності.

Владислава Власюк,
менеджер-біотехнолог
ТОВ «Біо Ресурси Україна»



ТОВ «Біо Ресурси Україна»
м. Дніпро, м. Київ,
+38 097 202 04 82
office@brcompany.com.ua



PACKAGING INNOVATIONS CONFERENCE 2025

{ 5 червня
Київ, Україна
Конференц-хол «ДЕПО»



Організатор **MarkoPack**

Медіа-
партнери

**World of
Packaging**
СВІТ УПАКОВКИ

Marko Pack • +38 095 091 4127 • +38 097 363 0336 • +38 097 058 2641 • event@mirupak.kiev.ua



KR INGREDIENTS: СИНЕРГІЯ ДОСВІДУ, ІННОВАЦІЙНОСТІ ТА РОЗУМІННЯ СПОЖИВАЧА

Маринади та соуси для м'ясних виробів

Компанія KR Ingredients – один із найбільших виробників інгредієнтів для харчової промисловості. Вона пропонує своїм клієнтам інгредієнти для м'ясних, рибних і снекових виробів, рослинних продуктів і навіть солодоців. Порівняно новий напрям діяльності компанії – виробництво соусів і маринадів

Як все починалося?

Загалом компанія KR Ingredients працює на ринку України вже понад 22 роки. Основний напрямок її діяльності – виробництво смако-ароматичних і функціональних сумішей для м'ясопереробки.

«А от категорію соусів ми почали освоювати сім років тому з виготовлення соусів і маринадів для наших B2B-клієнтів, а саме м'ясокомбінатів. Пізніше розширили лінійку до власної торгової марки Easy Grill, під якою випускаємо маринади в пакеті, які продаються у всіх торгових мережах України.

Далі ми доповнили наш портфель у сфері B2B клієнтів такими компаніями як Domino's Pizza та МХП. Також для торговельних мереж виготовляємо соуси для кулінарії та для їхніх власних торгових марок у різному пакуванні (deer, банки, промислове пакування та ін.)», – розповідає директор KR Ingredients Роман Квашенко.

Повний цикл розробки продуктів

KR Ingredients здійснює повний цикл розробки продуктів на базі власного інноваційно-виробничого комплексу, який



складається з інноваційної лабораторії, експериментального та виробничого цехів.

«Наявність даного комплексу – це можливість для наших клієнтів із максимальною швидкістю та мінімальними витратами ухвалити рішення про розширення власної продуктової лінійки та вдосконалення окремих продуктів, – пояснює головний технолог KR Ingredients Олена Тунік. – Ми обираємо найкраще з арома-бібліотек найбільших світових постачальників і постійно досліджуємо ринок у пошуках ексклюзивних компонентів від невеликих виробників. Поєднуємо знання головних світових трендів, власні технологічні ноу-хау та фокус на смаку споживача».

Залежно від типу завдання, компанія може запропонувати своїм клієнтам три типи рішень і форматів співпраці:

- розробка нового інгредієнта;
- розробка кінцевого продукту;
- адаптація існуючого інгредієнта.

Маркетинговий аналіз

Основою розробки продуктів KR Ingredients є комплексний маркетинговий аналіз. Його складові: уподобання споживача, дистрибуція продукції, дослідження ринку, канали комунікації. На підставі аналізу компанія презентує результати дослідження та готовий продукт. У результаті клієнт розуміє, як він буде заробляти за допомогою цього готового продукту.

Маркетингова служба починається з відділу продажів, в якому є спеціалісти, які вивчають і аналізують ринок.

Окрім того, створюючи відкриті й ефективні партнерські відносини з клієнтами для спільної розробки успішних продуктів, спеціалісти KR Ingredients обмінюються знаннями та досвідом, об'єднуючи зусилля навколо спільної мети – створювати незамітні смакові відчуття для споживачів у всьому світі.

Роль лабораторії у створенні продукту

За словами Романа Квашенка, лабораторія – це серце компанії KR Ingredients. Адже тут працюють ті люди, які завжди знають, що потрібно робити та як саме. Тож без цього структурного підрозділу жодна ідея не зможе бути реалізована.

Вона складається із двох підрозділів: відділу R&D і відділу якості, де відбувається вхідний контроль сировини та вихідний контроль готової продукції.

«Наша R&D-лабораторія дозволяє консолідувати та відбирати кращі інгредієнти, які пропонує ринок. Виконуючи функції органолептичного контролю якості, контроль відповідності структурно-механічних показників, а також здійснюючи процедури підбору та можливої заміни постачальників інгредієнтів, ми можемо оптимізувати для наших клієнтів продукти, що вже існують. Крім того, у партнерстві з нашими клієнтами, у R&D-лабораторії створюються нові інгредієнти та технологічні рішення, застосування яких підвищує рентабельність виробництва харчової продукції», – говорить Роман Квашенко.

Лабораторія надає виконане завдання від запиту до моменту дегустації та затвердження продукту.

Засвідчена якість продукту

Виробництво компанії KR Ingredients сертифіковане відповідно до вимог міжнародної сертифікації. Зокрема, підприємство має сертифікати FSSC 22000 та ISO 17025. Також є можливість виготовляти продукцію згідно вимог сертифікату HALAL.

Варто відзначити і той факт, що кожна партія продукту виготовляється KR Ingredients із декларацією виробника. Це є обов'язковою умовою в діяльності компанії, що кожна партія кожного продукту обов'язково перевіряються.

Переваги співпраці з KR Ingredients вже оцінили чимало відомих компаній, як от: «Глобинський м'ясокомбінат», «Житомирський м'ясокомбінат», Domino's Pizza, МХП, «Фудком» (компанія-оператор мереж супермаркетів «Велика кишеня» та «Велмарт») та багато інших торгівельних мереж, які цінують високу та стабільну якість продуктів, що може слугувати основою плідного багаторічного партнерства.

*Лілія Кравченко,
Геннадій Кокін*



«АГРОТОРГОВИЙ ДІМ»: М'ЯСОПЕРЕРОБКА ЗА СТАНДАРТАМИ HALAL

Особливості роботи підприємства

М'ясопереробне підприємство «Агроторговий дім» створено 2000 р. Компанія займається відгодівлею великої рогатої худоби. Раніше продукцію відправляли на експорт через порти в містах Миколаїв і Одеса на Близький Схід живою вагою. Однак через блокування українських портів працювати так було неможливо. Тому власники бізнесу прийняли рішення переорієнтуватися з вирощування та продажу живою вагою на м'ясопереробне підприємство. Про те, як розвивалася та змінювалася компанія від моменту заснування, в інтерв'ю нашому виданню розповів її директор Ігор Тютюшкін

– Для початку розкажіть про те, як створювалося підприємство?

І. Т.: «МП «Агроторговий дім» працює вже 25 років. Створено його було на базі бійні-кооперативу у м. Тараща (Білоцерківський район Київської області), яка заготовляла м'ясо для потреб місцевого населення і жителів Києва.

Після приватизації та викупу підприємство розширювалося, створювалися нові потужності. Відбувалося це в три етапи.

Спочатку підприємство було орієнтовано на забій свиней і постачання м'яса для мереж «Ашан» і «Караван». Для цього було викуплено місцеву ферму, що мала поголів'я свиней. Та оскільки заборгованість дебіторська зростала через затримку розрахунків з боку мереж, підприємство призупинило свою діяльність, адже обігових коштів не вистачало.

Згодом залучили інвестора, який запропонував працювати на експорт для Узбекистану і Таджикистану. Ми виграли тендер, пройшли сертифікацію HALAL і перевели завод на забій великої рогатої худоби. Але трапився нещасний випадок, інвестор травмувався при дорожньо-транспортній пригоді, тому не вдалося

йому реалізувати цей проект. І підприємство близько п'яти років простоювало.

Ще до повномасштабного вторгнення розпочалися перемовини з іншими інвесторами із Лівану та Йорданії, які «зайшли» на підприємство в 2022 р. Провели реконструкцію заводу, орієнтуючись не тільки на забій худоби за стандартами HALAL, але й обвалювання кісток. Також змонтували дві лінії шокової заморозки, поставили лінію обвалювання, термоусадки, вакуумації. У 2023 р. реконструкцію завершили та почали працювати на експорт до таких країн як Лівія, Ірак, Ліван і Йорданія.

Нині підприємство продовжує нарощувати обсяги. Інвестори мають в Україні бізнес із вирощування кормових культур і ферми, де вирощується худоба. Жива худоба та корми експортувалися до країн Близького Сходу. Коли розпочалася війна, експорт морськими шляхами став значно обмеженим, тому було прийнято рішення про купівлю м'ясокомбінату, щоб виконувати забій тут, в Україні.

Оскільки культура споживання на Близькому Сході передбачає вживання саме свіжого м'яса, тож на підприємстві

впровадили технології виробництва охолодженого м'яса тривалого терміну зберігання. Для цього були залучені технологи з таких відомих заводів як Minerva та KARAN VEAL. Наразі в нас м'ясо без кісток охолоджене зберігається 150 днів і не втрачає своїх якісних властивостей. Застосування цих технологій продиктоване довгою логістикою.

Але є в нашому асортименті й заморожене м'ясо.

Тож загалом на сьогодні «Агроторговий дім» спеціалізується на переробці м'яса телятини та яловичини згідно ДСТУ ISO 22000:2019 та керується відповідно до сертифікатів HACCP і HALAL.

– Які на цей час обсяги підприємства?

І. Т.: Потужність нашого заводу складає 80 голів за зміну. Зараз ми забиваємо в середньому 50-70 голів. Тобто підприємство завантажене на 70-80%.

– Ви згадали про охолоджену та заморожену продукцію. Чи є ще якісь напрямки діяльності?

І. Т.: Насамперед слід зазначити, що у нас халяльне виробництво, тому ми забиваємо тільки велику рогату худобу.

Був досвід реалізації м'яса малої рогатої худоби, а саме ягнят, для таких відомих мереж як Winetime та GoodWine, коли їм потрібно було замінити новозеландську імпортовану ягнятину. Але внутрішній ринок обмежений в попиті. Тому ми більше орієнтовані на експорт баранини в живій вазі.

На внутрішній ринок ми також постачаємо субпродукти. Є декілька постійних клієнтів, які купують у нас м'ясо в обмеженій кількості. Тож сумарно 10% нашої продукції постачається для українських замовників, а 90% – експортується.

– Коли «Агроторговий дім» отримав сертифікат HALAL?

І. Т.: Початково сертифікат HALAL завод отримав у 2019 р. Починаючи з 2020 р. ми щорічно його підтверджуємо.

У 2024 р. підприємство отримало новий сертифікат – Global Halal, який дозволяє експортувати нашу продукцію до таких країн як Єгипет, Саудівська Аравія та ОАЕ.

– Чим відрізняються стандарти HALAL від Global Halal?

І. Т.: Відмінність – у релігійних віруваннях. В арабських країнах є дві основні релігійні гілки – шіїти і суніти. Вони створили різні інститути, що відповідають за сертифікацію. Різниця тільки в цьому, а вимоги загалом ті ж самі.

– З якими проблемами зіштовхнулися при першій сертифікації, чого не вистачало підприємству, що доопрацьовували?

І. Т.: Зважаючи на культуру споживання охолодженого свіжого м'яса в арабських країнах, бізнес наших інвесторів будувався так, що в Україні худоба вирощується, експортується у живій вазі, потім догодовується, забивається і реалізується свіжим м'ясом. У наших інвесторів є заводи в Йорданії, Лівані, Єгипті, Південній Африці.

Зараз ми постачаємо свіже м'ясо охолодженим за рахунок технологій, які залучені від відомих виробників м'ясопереробного обладнання. Але така продукція розрахована на заклади сегменту HoReCa.

Для магазинів продукція йде без упаковки, без вакууму, свіжа, одразу після забою.

Відмінності є у вимогах до системи забою. Наприклад, в Україні при забої застосовується оглушення худоби електрострумом. Стандартами HALAL це заборонено.

Окрім того, відрізняються і вимоги до зарізу. Якщо різник – християнин, то він повинен одним рухом перерізати чотири вени. І якщо йому це не вдалося, то туша вже не вважатиметься



халяльною. Її потрібно окремо обвалювати, зберігати в окремій камері, а це тягне за собою додаткові витрати. А реалізувати таке м'ясо можна тільки на внутрішньому ринку. Якщо ж різник – мусульманин, то він, прочитавши певні молитви, може зробити два-три рухи, щоб дорізати худобу.

Тож труднощі полягали в тому, щоб навчити українських різників правильно забивати худобу. Нам це вдалося, але щоб уникнути ризику, ми запросили різників-мусульман саме із центру сертифікації.

А зараз, під час мобілізації, ми вимушені були завести на підприємство іноземців, які працювали на заводах в Йорданії та Лівані, щоб замінити працівників-українців, яких мобілізували.

– Які ще проблеми виникли з початком повномасштабного вторгнення?

І. Т.: Труднощі виникають постійно. Іноді не вистачає контейнерів. Наша продукція експортується в контейнеровозах, які везуть транспортом у порт в сторону Ізмаїла, звідти на поромі вони їдуть в Констанцу і вже потім на судах доставляються в країни призначення. Із Констанци повинні завозитися порожні контейнери в порт Чорноморськ. І вони не регулярно їдуть, якщо є обстріли, то баржі затримуються. Тому ми вимушені накопичувати продукцію.

Деякі країни обмежили заходження суден в їхні порти. Наприклад, ми зараз припинили відвантаження в порти Іраку. Бо є конфлікт у Червоному морі, тож кораблі вимушені пливати через всю Африку, що звісно ж збільшило термін доставки. Якщо раніше ми доставляли за 30 днів, то зараз майже 70 днів іде контейнер, тому що обходить зону конфлікту. Відповідно вартість логістики теж збільшилася. А з нами клієнти розраховуються тільки тоді, коли товар доходить у порт призначення. Тож для нас це суттєве вимивання обігових коштів.

Окрім того, в деяких країнах, куди ми постачаємо, є обмеження товарообігу. Наприклад, поки не накопичяться контейнери на Мальту, то в Лівії вони можуть стояти і два, і три тижні.

– Перелічіть, будь ласка, країни, в які на сьогодні експортує продукцію «Агроторговий дім»?

І. Т.: Відвантаження йдуть до Лівії, Лівану, Йорданії, Іраку.

– А в планах є розширення чи освоєння нових ринків?

І. Т.: Звичайно, ми шукаємо нові ринки збуту. Зараз ми розглядаємо для експорту такі країни як Азербайджан, Туреччина, Єгипет і Китай.

Лілія Кравченко

ДЕФІЦИТНІ НУТРИЄНТИ В БІОТЕХНОЛОГІЇ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Аналіз можливостей використання

На сьогодні актуальним є забезпечення населення функціональними харчовими продуктами, зокрема, м'ясними, для підтримання здоров'я в нормальному стані. Основним напрямком розвитку ринку м'ясних продуктів функціонального призначення є включення до класичних продуктів дефіцитних нутрієнтів. Розширення асортименту вітчизняних якісних і безпечних продуктів є першочерговим завданням м'ясопереробної промисловості України

Необхідні нові технологічні рішення

На фоні значного дефіциту м'ясної сировини в сучасних технологіях м'ясопереробної промисловості набули широкого застосування харчові добавки хімічної природи (регулятори кислотності, антиоксиданти, консерванти, кольорокорегуючі речовини, підсилювачі смаку й аромату, гідроколоїди тощо), що негативно впливає на збереження натуральності й екологічності готової продукції [1].

У зв'язку з цим постає необхідність розробки інноваційних технологічних рішень для виробництва продукції високого рівня якості, екологічності, біологічної та мікробіологічної безпечності, а також збагаченої дефіцитними нутрієнтами [2]. Важливість реалізації зазначених напрямів відповідає Концепції державної політики у сфері управління якістю продукції, що розроблена з урахуванням положень Указу Президента України «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції» та узгоджується із Законом України «Про якість та безпечність харчових продуктів» і Наказом Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії».

Одним із напрямів практичної реалізації біотехнології у м'ясній промисловості є створення нових технологічних рішень, заснованих на ефективному використанні стартових культур [3].

Водночас у харчовому статусі населення України спостерігаються порушення, пов'язані з дефіцитом низки нутрієнтів, зокрема незамінних амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон, антиоксидантів тощо [4].

Нестачу дефіцитних нутрієнтів можна компенсувати за рахунок їх використання в біотехнології сиров'ялених ковбасних виробів.

Метою роботи є аналіз перспективних дефіцитних нутрієнтів для використання в біотехнології сиров'ялених ковбасних виробів для підвищення рівня якості та безпечності готової продукції нового покоління.

Біотехнологічні особливості технології ферментованих м'ясопродуктів

До складу заквасок для ферментації в технології м'ясних продуктів залучають молочнокислі бактерії та коагулазонегативні стафілококи чи мікрококи. Найпоширенішими видами молочнокислих бактерій, присутніми в процесі ферментації при виробництві ковбас, є *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus plantarum* і *Lactobacillus casei* [5], які завдяки своїй ферментативній, протеолітичній та ліполітичній активності поліпшують структуру та консистенцію м'ясних продуктів, відновлення нітратів у нітрити, утворення нітрозоміоглобіну, дегідратацію та інгібування окислення ліпідів [6].

Смак ферментованих м'ясних продуктів насамперед зумовлений наявністю молочної кислоти та низькомолекулярних сполук, що утворюються в результаті протеолізу м'яса [7].

Великий вміст лактобактерій надає ферментованим м'ясним продуктам традиційний приємний присмак. Участь каталазо-позитивних коків у процесі утворення аромату дослідники пов'язують із високою біохімічною активністю цих мікроорганізмів [8].

Під впливом ліполітичної активності утворюються леткі низькомолекулярні жирні кислоти, що сприяють утворенню вираженого смаку [9]. Їх також додають для забезпечення колірних характеристик за рахунок відновлення нітрату натрію до нітритів з утворенням окису азоту, що хімічно взаємодіє потім із міоглобіном до утворення стабільного нітрозоміоглобіну [10].



Утворення аромату в ферментованих ковбасних виробках відбувається в основному протягом усього процесу дозрівання, а вплив біохімічних реакцій на аромат залежить від мікробного різноманіття, на яке сильно впливають умови виробництва [11].

Метаболіти лактобактерій у процесі бродіння виконують антибактеріальну та антиоксидантну функції та покращують фізичні та хімічні якості ферментованих м'ясних продуктів [12].

Застосування заквасок на основі *L. curvatus* і *S. xylosum* дозволяють виготовляти сиров'ялені ковбасні вироби з меншим вмістом жиру та солі, забезпечуючи при цьому задовільну якість продукту [5].

При посолі м'яса відбувається проникнення, розподіл і накопичення в м'ясі посолочних речовин, розвиток хімічних і ферментативних процесів з утворенням смакових і ароматичних речовин [1]. Додавання стартових культур до розсолу може підвищити безпеку ферментованих м'ясних продуктів за рахунок швидкого підкислення матриці чи за рахунок виробництва антимікробних речовин, таких як бактеріоцини.

Амарант як перспективна сировина

Амарант і продукти з нього відрізняються високою якістю білка, біологічна цінність якого, порівняно з ідеальним білком FAO за сумою незамінних амінокислот, становить 97%. Білок амаранту за вмістом більшості незамінних амінокислот перевищує традиційні зернові культури. Насіння амаранту містить харчові волокна, вітаміни – рибофлавін, ніацин, токоферол і аскорбінову кислоту.

Продукти з амаранту є цінним джерелом фосфору, заліза, магнію, кальцію.

Більшість ліпідів амаранту та продуктів із нього складають поліненасичені жирні кислоти. За жирнокислотним складом амарант і продукти з нього містять багато токоферолу, який володіє антиоксидантною дією. Також амарант містить близько 8% вуглеводомісткого компоненту, похідного від ізопрену (є попередником тритерпенів і стероїдних

сполук), – сквалену, який пригнічує ріст ракових клітин і підвищує імунітет людини.

В амаранті присутні також міnorні компоненти, такі як інгібітор трипсину, інгібітор хімотрипсину, поліфеноли, сапоніни, фітинова кислота та щавлева кислота, які позитивно впливають на організм людини.

Саме вміст поліфенолів в амаранті зумовлює його антибактеріальну, протівірусну, антиоксидантну та протизапальну дії. Розміри зерен крохмалю амаранту в декілька разів менші, ніж у крохмалів, отриманих із традиційної сировини, завдяки чому крохмаль амаранту, який міститься в харчових продуктах, більш стійкий при заморожуванні та подальшій дефростації [13].

Отже, використання амаранту в біотехнології сиров'ялених ковбасних виробів дозволить збагатити готовий продукт незамінними амінокислотами, кальцієм, есенціальними поліненасиченими жирними кислотами, вітамінами, мінеральними речовинами та харчовими волокнами.

Псилліум – нетрадиційні харчові волокна

Харчові волокна сприяють зменшенню калорійності раціону, знижують негативну дію на обмінні процеси у людей, що споживають у надлишку жири та вуглеводи, допомагають регулювати моторну функцію кишківника, абсорбують і виводять з організму людини канцерогенні речовини, «поганий» холестерин і жовчні кислоти [2].

Псилліум – це загальна назва насіння однорічної рослини роду *Plantago*, який налічує близько 200 різних видів. Науково відомий *Plantago ovata* Forsk – найважливіший із широким спектром його використання. Його також називають *Isabgol*, що індійською мовою означає «кінне вухо», що описує форму насіння [14].

Псилліум використовується в традиційній медицині в деяких районах Індії та Китаю. Доведено, що його споживання забезпечує харчові переваги, такі як здатність знижувати глікемічний індекс, мінімізувати ризик серцево-судинних захворювань,

знижувати рівень холестерину та проблеми із закрепами. Таким чином, псилліум є перспективним для поліпшення поживних властивостей харчових продуктів [15].

За органолептичними показниками псилліум майже не володіє власним запахом і смаком і практично не містить легкозасвоюваних вуглеводів.

У псилліумі містяться дубильні речовини, флавоноїди, каротиноїди, уронові кислоти, полісахариди, сапоніни, слизи, аскорбінова кислота, вітамін К, органічні кислоти. Дослідження [16] показують наявність гіпоглікемічних і гіполіпідемічних властивостей псилліуму, тому його споживання забезпечує профілактику розвитку атеросклерозу й інших захворювань серцево-судинної системи.

Розчинні харчові волокна псилліуму можуть уповільнити спорожнення шлунку та зменшити швидкість всмоктування жиру та глюкози, що призводить до тривалого відчуття насичення їжею. Дослідження [17] показують, що споживання псилліуму може зменшити ризики метаболічних захворювань шляхом покращення рівня глюкози та реакції на інсулін, а також ліпідного профілю у людей.

Таким чином, включення псилліуму до складу сиров'ялених ковбасних виробів дозволить підвищити вміст харчових волокон у готовій продукції та покращити нормальне функціонування шлунково-кишкового тракту.

Використання таксифоліну

Таксифолін (дигідрокверцетин) є потужним природним антиоксидантом, який зустрічається в рослинах, зокрема в деревині модрици. Його молекулярна структура дозволяє нейтралізувати вільні радикали, що викликають окислювальний стрес – одну з головних причин старіння клітин і розвитку хронічних захворювань.

Слід відзначити, що роль таксифоліну виходить за межі його антиоксидантної дії. Так, це сполука з багатофункціональними властивостями, яка позитивно впливає на імунітет, серцево-судинну систему, здоров'я капілярів і організм у цілому. Окислення жирів може утворювати токсичні та канцерогенні сполуки, особливо небезпечними з яких є вільні радикали. Таксифолін здатний перехоплювати та зв'язувати вільні радикали, тим самим запобігаючи розвитку патогенних процесів в організмі.

Внесення таксифоліну в рецептуру харчових продуктів сприяє пригніченню вільнорадикальних процесів і пероксидному окисленню ліпідів клітинних мембран.

Сучасні тенденції здорового харчування віддають перевагу натуральним продуктам, а не складним хімічним сполукам. Окрім натуральності, таксифолін володіє цілою низкою переваг. Гідролітичні й окислювальні зміни, що виникають під час зберігання, спричиняють псування та скорочують термін придатності жиромісних продуктів. Таксифолін запобігає процесам перекисного окиснення ліпідів і білків, збільшуючи термін зберігання продуктів у 1,5–4 рази. Окрім того, він підвищує стійкість до температурних коливань і окислення, що дозволяє зберігати органолептичні властивості продукції тривалий час. Таксифолін не змінює смак, запах і колір готових продуктів, що дозволяє зберегти оригінальну рецептуру та смакові властивості. Включення таксифоліну підвищує біологічну цінність продукту за рахунок збагачення натуральними антиоксидантами, які мають позитивний вплив на здоров'я людини. Продукція з таксифоліном має конкурентну перевагу на ринку, позиціонуючись як функціональний продукт для здорового харчування [18].

Використання таксифоліну дозволяє знизити відсоток втрат продукції через псування, збільшуючи рентабельність виробництва, а підвищення терміну зберігання продукції зменшує логістичні витрати та дозволяє розширити географію збуту.

Таксифолін відповідає сучасним тенденціям здорового харчування, спрямованим на використання натуральних

компонентів із високою біологічною активністю. Завдяки таксифоліну можна отримати сиров'ялені ковбасні вироби нового покоління, що не лише зберігають свої поживні властивості, але й активно сприяють здоров'ю нації.

Висновки

Встановлено, що джерелами дефіцитних нутрієнтів, які доцільно використовувати в біотехнології сиров'ялених ковбасних виробів, є таксифолін (потужний антиоксидант рослинного походження), псилліум, амарант (багатий на незамінні амінокислоти, вітаміни та мінеральні речовини) й інші інгредієнти, харчові добавки та бактеріальні препарати, які дозволять розширити асортимент функціональних м'ясних продуктів для здорового харчування українців.

*Лариса Баль-Прилипка, д.т.н., професор,
Ігор Устименко, к.т.н., доцент,
Михайло Соломчук, аспірант,
Сергій Бобокало, PhD (фармація),
Національний університет біоресурсів і
природокористування України*

Використані джерела:

1. Баль-Прилипка Л. В., Ніколаєнко М. С., Устименко І. М., Толок Г. А., Слободянюк Н. М., Науменко О. В., Андрощук О. С., Пилипчук О. С. Наукове обґрунтування удосконалення технології м'ясних, молочних і молоковісних продуктів. – 2023, Київ: ЦП «Компринт».
2. Баль-Прилипка Л. В., Устименко І. М., Ємцев В. І., Савченко О. А., Голембовська Н. В., Крижова Ю. П., Штонда О. А., Тищенко Л. М., Менчинська А. А., Ізраєлян В. М., Іванюта А. О., Ємцева Г. Ф., Бейко Л. А., Назаренко М. В. Наукове обґрунтування удосконалення технології харчових продуктів нового покоління. – 2024, Київ: ЦП «Компринт».
3. Bal-Prylpyko L., Danylenko S., Mykhailova O., Nedorizanyuk L., Bovkun A., Slobodyanyuk N., Omelian A., Ivaniuta A. Influence of starter cultures on microbiological and physical-chemical parameters of dry-cured products. – 2024. – *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 18. – P. 313-330. – <https://doi.org/10.5219/1960>
4. Баль-Прилипка Л. В., Устименко І. М., Ємцев В. І., Ємцева Г. Ф., Голембовська Н. В., Крижова Ю. П., Савченко О. А., Ізраєлян В. М., Менчинська А. А., Іванюта А. О., Штонда О. А., Толок Г. А., Рябовол М. В. Наукове обґрунтування удосконалення технології м'ясних, рибних, молочних і молоковісних продуктів з підвищеною харчовою цінністю. – 2023, Київ: ЦП «Компринт».
5. Cullere M., Novelli E., Dalle Zotte A. (2020). Fat Inclusion Level, NaCl Content and LAB Starter Cultures in the Manufacturing of Italian-Type Ostrich Salami: Weight Loss and Nutritional Traits. *Foods* (Basel, Switzerland), 9(4). – P. 476.
6. Li L., Perea-Sanz L., Salvador A., Belloch C., Flores M. (2022). Understanding the impact of nitrogen and sulfur precursors on the aroma of dry fermented sausages. *Meat Science*, 192, 108896.
7. Fadda S., López C., Vignolo G. (2010). Role of lactic acid bacteria during meat conditioning and fermentation: Peptides generated as sensorial and hygienic biomarkers. *Meat Science*, 1(86). – P. 66-79.
8. Sallan S., Yilmaz Oral Z. F., Kaya M. (2023). A Review on the Role of Lactic Acid Bacteria in the Formation and Reduction of Volatile Nitrosamines in Fermented Sausages. *Foods*, 12(4). – P. 702.
9. Tatiyaborworntam N., Oz F., Richards M. P., Wu H. (2022). Paradoxical effects of lipolysis on the lipid oxidation in meat and meat products. *Food chemistry*, 14, 100317.
10. Todorov S. D., Stojanovski S., Iliev I., Moncheva P., Augusto Nero L., Ivanova I. V. (2017). Technology and safety assessment for lactic acid bacteria isolated from traditional Bulgarian fermented meat product «lukanka». *Brazilian Journal of Microbiology*, 48(3). – P. 576-586.
11. Wang J., Aziz T., Bai R., Zhang X., Shahzad M., Sameeh M. Y., Khan A. A., Dablood A. S., Zhu Y. (2022). Dynamic change of bacterial diversity, metabolic pathways, and flavor during ripening of the Chinese fermented sausage. *Frontiers in microbiology*, 13, 990606.
12. Afifah D., Dewi U., Anggraeni R., Tsani A., Widayastuti N., Fulyani F. (2022). Antioxidant activity, microbiological quality, and acceptability of spontaneously fermented shrimp sausage (*Litopenaeus vannamei*). – 2022. – *J Food Qual*, 1-8.
13. Асоціація виробників амаранту та амарантової продукції. Відновлено з <https://amaranth-association.com/>. (дата звернення: 27.12.2024).
14. Franco E., Sanches-Silva A., Ribeiro-Santos R., Ramos de Melo N. Psyllium (*Plantago ovata* Forsk.): From evidence of health benefits to its food application. – 2020. – *Trends in Food Science & Technology*, 96. – P. 166-175. – <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.12.006>
15. Belorio M., Gómez M. (2022). Psyllium: a useful functional ingredient in food systems. – 2022. – *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62. – P. 527-538. – <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1822276>
16. Elli M., Cattivelli D., Soldi S., Bonatti M., Morelli L. Evaluation of prebiotic potential of refined psyllium (*Plantago ovata*) fiber in healthy women. *J. Clin.* – 2008. – *Gastroenterol*, 2. – P. 174-176.
17. Brum J., Gibb R., Peters J., Mattes R. Satiety effects of psyllium in healthy volunteers. – 2016. – *Appetite*, 105. – P. 27-36. – <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.041>
18. Бобокало С. Нова ера в технологіях здорового харчування. – *Світ продуктів*, №4, 2024. – С. 34-35.



СМАЧНІ, НАТУРАЛЬНІ ТА ЯКІСНІ

Крафтові соуси ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ»

«ВИТРЕБЕНЬКИ» – це сімейний бізнес, заснований на пристрасі до природи, важкій праці та любові до смачного та якісного продукту. Основою виробництва є екологічне землеробство без використання ГМО, пестицидів і хімічних засобів захисту, а також виробництво без додавання підсилювачів смаку, загущувачів чи барвників

Усе розпочалося із маленького захоплення

Згодом це захоплення перетворилося на справжню пристрасть.

У 2018 р. власники ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ» Тетяна та Дмитро Голік вперше посадили розсаду. За їхніми словами, спостерігати, як із крихітного зернятка проростає зелень, було справжнім задоволенням. Варто зауважити, що Дмитро є ветераном АТО – ООС 2014-2015 рр., то ж це ще й Ветеранський бізнес.

А потім прийшов COVID. І потрібно було освоювати нові технології. Тому весь врожай розсади розлетівся через Facebook! Це було справжнє диво. Тоді Дмитро і Тетяна зрозуміли – вони роблять те, що люди цінують, і це надихнуло йти далі.

П'ять років вони вирощували найкращі овочі й салати, робили квашені огірочки, помідори, стрілки часнику і ще багато інших смаколиків. Але їм хотілося більшого. Хотілося не просто вирощувати, а створювати щось особливе. Щось, що буде не тільки смачним, а й справжнім відкриттям. Так з'явилися їхні перші соуси. А ідея створити бренд народилася в сімейному колі.

«Сьогодні всі наші знання й досвід ми вкладаємо у вирощування інгредієнтів для наших соусів. Часник, перець, слива, вишня, цибуля чи яблука – усе з нашого городу. Ми дбаємо про кожну рослину, аби ви могли відчути її справжній смак у кожній краплі наших соусів.

«Робимо, як для себе» – це наш головний принцип. Кожну новинку ми куштуємо першими, а соуси на нашому столі постійно. Наші діти, рідні й друзі – найсуворіші дегустатори. І це найкращий тест: якщо їм смачно, значить, можна ділитися з іншими», – розповідають власники ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ».

Гострий асортимент

Продукція ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ» – це автентичні та солодкі соуси, створені з найкращих органічних інгредієнтів. При її виробництві не використовується крохмаль, загущувачі, емульгатори, барвники, консерванти чи ароматизатори, що забезпечує натуральність і чистоту смаку.

Асортимент включає:

- Солодкий чилі та ананас. До соусу «Солодкий чилі» додали ароматний ананас, завдяки чому соус здобув особливу

солодкість і став більш м'яким. Однак, він зберіг приємну гостроту для гастрономічного задоволення.

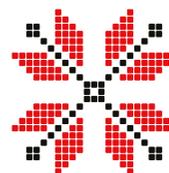
- Солодкий чилі і манго. До класичного соусу додали шматочки в'яленого манго, що дало солодкості та зробило соус більш лагідним, але зберегло нотку приємної гостроти.
- Супер чилі. Максимальна концентрація перцю чилі дозволяє досягти потрібного рівня гостроти та насиченості смаку. Соус для любителів гострого!
- Томатний чилі. В основі цього соусу – пюре із органічно вирощених томатів, які збиралися повністю дозрілими.
- Ткемалі (сезонна позиція). Створений на основі пюре червоної аличі, цей соус дарує унікальний кисло-гострий букет, де кислість переважає, роблячи його освіжаючим і неповторним.
- Зваблива олива. Поєднує в собі свіжі стиглі томати, гострий перець чилі, соковиті маслини та ніжні оливки.
- Солодкий чилі та журавлина. Смак журавлини надає соусу особливої кисло-солодкої нотки, яка ідеально гармоніє з гостротою чилі, створюючи неповторний та багатогранний смак.

З особливою увагою до кожної партії

Більшість інгредієнтів для соусів ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ» вирощуються на екологічно чистому господарстві без використання хімікатів, забезпечуючи найвищу якість і безпечність продукції. А кожна партія соусу виготовляється з особливою увагою до деталей і суворим дотриманням традиційних методів, що гарантує винятковий смак і якість. Ці соуси відрізняються унікальним поєднанням смаків, здатних підкреслити та розкрити аромат будь-якої страви, роблячи кожен прийом їжі особливим.

ТМ «ВИТРЕБЕНЬКИ»

Київська обл.,
Білоцерківський р-он,
с. Саливонки
+38 067 143 06 72
vytrebenky.shop@gmail.com



СМАЧНО, ПОЖИВНО, ФУНКЦІОНАЛЬНО!

Продукти на основі м'ясої сировини в системі здорового харчування

Виразним трендом сьогодення є розроблення та виробництво функціональних харчових, зокрема, м'ясних, продуктів, які щонайкраще відповідають потребам певних груп споживачів

Функціональні продукти як складова продовольчої безпеки

Існують різні визначення поняття «продовольча безпека», зокрема в [1] зазначено, що продовольчу безпеку можна вважати забезпеченою у тому випадку, коли кожна людина в будь-який час має фізичний та економічний доступ до безпечного та повноцінного продовольства, достатнього, щоб задовольнити свої фізіологічні потреби, забезпечити активне та здорове життя тощо. Важливу роль у забезпеченні можливості активного та здорового життя певних особливих груп споживачів відіграють функціональні харчові продукти, тобто продукти, кожен з яких призначений для систематичного вживання у складі харчових раціонів, і при цьому зберігає та покращує стан здоров'я, а також знижує ризик розвитку захворювань, пов'язаних із харчуванням, за рахунок наявності у його складі фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів [2].

Біологічними інгредієнтами (біоінгредієнтами) називають речовини, що використовуються для виробництва харчових продуктів або для приготування їжі та присутні (хоча, можливо, у зміненому вигляді) у кінцевому продукті та мають виражену біологічну активність щодо організму споживачів. У сучасному світі біоінгредієнти відіграють важливу роль у різних сферах людського життя [3].

На рис. 1 показано, якими є методи надання харчовим продуктам функціональних властивостей згідно з міжнародною класифікацією [4]. Вітчизняні фахівці терміном «функціональні харчові продукти» позначають широкий спектр харчових продуктів, як-от: носії природних і органічних речовин, низькокалорійні та безкалорійні продукти для контролю ваги, збагачені вітамінами та мікроелементами продукти, напої енергетичного характеру, пробіотичні продукти, молочні продукти зі специфічними властивостями. Для підтримки здоров'я, працездатності та довголіття людини дуже важливо дотримуватися трьох основних принципів раціонального харчування, до яких належать: баланс енергії; задоволення

потреб організму в необхідній кількості та співвідношенні харчових речовин; режим харчування тощо. Наразі у харчуванні мешканців України спостерігається зниження вмісту білка, а, отже, брак його слід компенсувати. Спеціальні функціональні харчові продукти є необхідністю для груп споживачів, що досягли літнього віку чи страждають на певні захворювання. Ще однією великою групою споживачів, яким необхідні функціональні продукти, є діти та підлітки.

До функціональних продуктів – із науковим підходом

Отже, актуальним завданням науковців і фахівців продовжує залишатися розроблення харчових продуктів із

Рис. 1. Методи надання харчовим продуктам функціональних властивостей – адаптовано з [4]





розширеними функціональними можливостями за рахунок включення біоактивних компонентів. У цілому харчові продукти є функціональними, якщо, поряд із основним поживним впливом, вони сприятливо впливають на певні фізіологічні функції в організмі людини, покращуючи фізичний стан та/або знижуючи ризик неінфекційних захворювань.

Розроблення функціональних харчових продуктів базується на використанні стратегій, здатних обумовлювати наявність певних сполук, або шляхом обмеження вмісту тих речовин, що мають негативні наслідки (наприклад, алергени чи подразники) для здоров'я споживачів, або шляхом збільшення частки тих речовин, що забезпечують корисний ефект (наприклад, клітковина, поліфеноли, флавоноїди, каротиноїди, вітаміни та мінерали) – див. рис. 1. Згідно зі статистикою, виробництво таких біологічно активних компонентів, як пребіотики, пробіотики, біологічно активні пептиди, каротиноїди, вітаміни, фенольні сполуки, фітоестрогени, жирні кислоти чи структуровані ліпіди, щорічно збільшується у світі на 48%. Їхнє включення до складу функціональних харчових продуктів є вельми корисним у сенсі розвитку людського організму, захисту від окисного стресу, регуляції метаболічних

процесів, фізіології серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту, розумової, когнітивної та фізичної працездатності [2].

Останнім часом великий інтерес викликають поліненасичені жири (ПНЖ) або леткі жирні кислоти, оскільки вони виявляються в різних кількостях у клітинних мембранах ссавців, серед найбільш важливих із них: докозагексаєнова кислота (ДГК) та ейкозапентаєнова (ЕПК), сімейство ω -3, і морепродукти є найбагатшим джерелом цих компонентів, натомість α -лінолева кислота міститься в овочах, олії з насіння, зеленому листі та бобових. Ці сполуки сприяють зменшенню кількості випадків серцево-судинних захворювань та спричиненої ними смертності. Освоєно виробництвом численні харчові продукти, у яких комерційні суміші замінені рослинними оліями чи олійним насінням, риб'ячим жиром або їх комбінаціями, що підвищило функціональну цінність зазначених продуктів [2].

На м'ясній основі, з функціональними властивостями
Інформація, наведена вище, повною мірою стосується функціональних продуктів харчування на основі м'ясної сировини. Їхнє виробництво розвивається в напрямку розширення видової

різноманітності продукції, комбінування й оптимізації складу продукції з метою досягнення харчової та біологічної цінності, збереження цінних складових сировини, компенсації нестачі ряду макро- та мікронутрієнтів шляхом включення до рецептури функціональних інгредієнтів.

Практикують фортифікацію та збагачення м'ясних продуктів шляхом зміни вмісту ліпідів і жирних кислот та/або шляхом додавання ряду функціональних інгредієнтів: волокон, рослинних білків, мононенасичених або поліненасичених жирних кислот, вітамінів, кальцію, фіто-матеріалів тощо. Доцільно, щоб функціональні продукти на м'ясній основі мали високу біологічну цінність за рахунок поєднання м'ясної сировини з харчовими та білковими добавками тваринного та рослинного походження, що характеризуються вираженими функціональними властивостями та належним вмістом необхідних поживних речовин. Для цього застосовують білки рослинного, тваринного, мікробіологічного походження у формі ізолятів, концентратів, борошна. Прикладами таких природних білків є білки крові, кісток і молока, пшеничний глютен, бобові білки та соняшнику [5].

У складі функціональних харчових продуктів є інгредієнти, додавання яких є корисним для здоров'я споживачів, а

Рис. 2. Схема формування рецептури функціонального паштету [7]



саме пробіотичні бактерії, пребіотики, харчові волокна, синбіотики, антиоксиданти, поліненасичені (ω -3) жирні кислоти, рослинні стероли, біологічно активні пептиди, мінерали та мінеральні речовини. Додавання функціональних інгредієнтів до м'ясних продуктів не повинне змінювати їхніх властивостей, нові інгредієнти мають бути присутні в рецептурах у таких кількостях, що позитивно впливають на здоров'я споживачів [2, 6].

Функціональні властивості м'ясних продуктів досягаються, зокрема, за допомогою зміни вмісту ліпідів і жирних кислот або додаванням клітковини, рослинних білків, мононенасичених або поліненасичених жирних кислот, вітамінів, кальцію, фітоматеріалів та ін. [6]. У цьому сенсі актуальним питанням є те, чи продукт оброблятиметься, і, якщо так, то яка обробка застосовуватиметься. Для розроблення функціональних м'ясних продуктів важливо враховувати дефіцит тих чи інших речовин у раціоні харчування конкретних груп споживачів, а також якість виготовлення на практиці [2].

Робимо паштет функціональним

Апетитними, поживними та прийнятними за текстурою м'ясними продуктами є м'ясні та м'ясорослинні паштети. Створюючи рецептуру та технологію паштету, призначеного для дітей дошкільного та шкільного віку, ми використали загальний підхід до розробки рецептур емульсійних продуктів із необхідними модифікаціями. При складанні узагальненої схеми (рис. 2) рецептури функціонального паштетного продукту для зазначених категорій споживачів пріоритетною умовою була належна функціональність, обумовлена хімічним складом, біодоступністю, співвідношенням компонентів, способом обробки,

ступенем подрібнення в сукупності з іншими фізико-хімічними параметрами продукту. Зокрема, у складі використані рослинні олії, що мають виражену антиоксидантну дію. Вони також ефективно пригнічують ріст пухлин, інактивують токсичні речовини та бактерії, мають протизапальні та імунопротекторні властивості. Для поліпшення жирнокислотного складу м'ясних продуктів доцільно додавати рослинні олії у вигляді емульсій [3, 7].

Для продуктів дитячого харчування тваринний білок має складати 55% від загальної кількості білка, рослинний жир – до 30% жирової складової продукту [7]. Співвідношення поліненасичених і мононенасичених жирних кислот має бути 1:1, співвідношення білків і жирів – 1:0,87. Печінка є одним із найкращих дієтичних джерел заліза. У ній міститься набагато більше сполук заліза, таких як гемоглобін і міоглобін, ніж у м'яси. Також печінка багата на вітаміни групи B, PP, фолієву кислоту, містить мінеральні речовини – калій фосфор, залізо, марганець, мідь, цинк. Залізо з печінки добре засвоюється організмом, оскільки перебуває у формі гема.

Для збагачення рецептур паштетів ω -3 та ω -6 жирними кислотами використовували суміші рослинних олій: соняшникової та лляної (90:10) і кукурудзяної та лляної (85:15). Кукурудзяне борошно, соняшникову та борошняну суміш включали до рецептур м'ясних паштетів з метою збагачення їх рослинним білком і вуглеводним компонентом, а також створення потрібного ступеня консистенції, запобігання виділенню рідкої фази (бульйону). Як джерело пектинових речовин, клітковини, вітамінів A, B, E, K, каротиноїдів, макро- та мікроелементів використовували моркву [7].

Деякі висновки

Прогрес людської цивілізації є невинним, і його поступу сприяє наука, яка робить звичними речі та явища, невідомі раніше.

Найважливіша для людського організму функція харчування раніше базувалася на кулінарних традиціях різних народів і доступних технологіях оброблення їжі. Наразі можливим стає таргетне розроблення харчових продуктів, виходячи з науково обґрунтованих потреб певних груп населення у поживних речовинах. Ці харчові продукти називають функціональними, і вони набувають все ширшого розповсюдження.

Дуже часто практикують створення функціональних продуктів на м'ясній основі. Не всі споживачі схвалюють вживання м'яса та продуктів з нього, проте для більшості такі продукти є бажаними, хоча й не повністю відповідними засадам здорового харчування. Усунути (певною мірою) зазначений недолік дозволяє доповнення м'ясної сировини низкою поживних речовин, необхідних у раціонах окремих груп споживачів. Виконане розроблення рецептури і технології виробництва функціонального паштету показує, що таке завдання цілком можливо виконати.

С. Б. Вербицький, к.т.н.,
Н. М. Пацера, Л. П. Недорізанюк,
Інститут продовольчих ресурсів НААН

Використані джерела

1. FAO (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit: Plan of Action, Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
2. Borsolyuk L., Verbytskyi S. (2023). Scientific basics to develop functional meat pâtés. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 27(3), 71-79. doi: 10.56407/bs.agrarian/3.2023.71.
3. Premkumar J., Ranganathan T. V. (2018). Bioingredients: Functional properties and health impacts. *Current Opinion in Food Science*, 120-126.
4. Zahoor I., & Allai F. M. (2020). Food Antioxidants: Functional Aspects and Preservation During Food Processing. *Functional Food Products and Sustainable Health*, 131-153.
5. Borsolyuk L., Voitsekhivska L., Franko O., Shelkova T., Verbytskyi S. (2018). Substantiation of formulations of value added pate products, intended for nutrition of children of preschool and school age. *Food Resources*, 10, 49-62.
6. Jiménez-Colmenero F., Carballo J., Cofrades S. (2001). Healthier meat and meat products: their role as functional foods. *Meat Science*, 59, 5-13.
7. Borsolyuk L., Voitsekhivska L., Verbytskyi S., Shelkova T. (2021). Theory and practice of developing functional pâtés for children's nutrition. *Economic and Engineering Studies. The Scientific Journal of Cahul State University «Bogdan Petriceicu Hasdeu»*, 1(9). 95-102.

**16-18
КВІТНЯ
2025**

📍 МВЦ, КИЇВ



ОРГАНІЗАТОР:
+38 (044) 490 62 34
prod@kmya.kiev.ua
www.iffip.kiev.ua

**МІЖНАРОДНИЙ
ФОРУМ
ХАРЧОВОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ
ТА УПАКОВКИ**



ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ СНЕКІВ



Технологічні особливості

Актуальним є використання комбінованої технології посолу м'яса-сировини для м'ясних снєків із застосуванням бактеріальних препаратів, що дає змогу зменшити вміст нітриту натрію і сприяє виробництву безпечних для споживання харчових продуктів

Стартові культури

На сьогодні активно розвивається напрям захисту від бактеріального псування м'ясних продуктів введенням в м'ясну сировину бактеріальних препаратів із вмістом конкурентної мікрофлори, так званих стартових культур, основною метою застосування яких є захист сировини при технологічному процесі виробництва та готової продукції від псування під дією патогенних мікроорганізмів, зокрема, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella* spp. та *Clostridium* spp., які здатні активно розвиватися в умовах високого вмісту вологи та близьких до нейтральних значень показника рН [1].

У більшості випадків поставлене завдання захисту від бактеріального забруднення вирішували додаванням у продукт різноманітних харчових добавок, особливо тих, що вироблені синтетичним шляхом. Проте розвиток науки про харчування та зростання рівня свідомості споживачів усе частіше схиляють розробників рецептур харчових продуктів і їх виробників до використання стартових культур. У їх складі широко використовують молочнокислі бактерії, за присутності яких рН субстрату швидко зменшується до рівня 5,0-5,5, неприйняттого для розвитку мікроорганізмів хвороботворних і токсигенних мікроорганізмів. Певні штами цих бактерій здатні синтезувати в процесі життєдіяльності протимікробні сполуки та речовини класу бактеріоцинів, а найбільш ефективними у цьому визнані штами *Lactococcus lactis* та *Pediococcus acidilactici* [2], які здатні знищувати особливо небезпечні бактерії *Shigella* spp., *Salmonella* spp., *Clostridium difficile* та *Escherichia coli*.

Оскільки ж деякі небезпечні штами мікроорганізмів здатні розвиватися навіть за присутності молочнокислої мікрофлори

та продуктів її життєдіяльності, зокрема особливо небезпечні для стану шлунково-кишкового тракту бактерії *Listeria monocytogenes*, антимікробну дію стартових культур посилюють найчастіше цілком безпечними для здоров'я споживачів бактеріями штаму *Staphylococcus carnosus* [3].

З огляду на викладене, науковим інтересом є дослідження впливу бактерій штамів *Pediococcus acidilactici* та *Staphylococcus*

Табл. 1. Склад посолочних сумішей для контрольного та дослідного зразків, кг/100 кг яловичини

Назва компонента	Контроль	Дослід
Сіль кухонна	3,5	–
Сіль морська	–	3,1
Вода	–	6,4
Суміш спецій	1,2	1,2
Нітрит натрію	0,015	0,005
Сік з буряка	–	0,03
Декстроза	1,0	0,65
Ізоаскорбат натрію	0,07	–
Аскорбінова кислота	–	0,085
Бактеріальний препарат В-LC-78 (<i>Pediococcus acidilactici</i> та <i>Staphylococcus carnosus</i>)	–	0,018

Табл. 2. Мікробіологічні показники контрольного та дослідного зразків засоленої яловичини після 72 годин витримки

Показник	Контроль	Дослід
Бактерії групи кишкової палички (коліформи), в 1,0 г	Не виявлено	Не виявлено
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. <i>Salmonella spp.</i> , в 25 г		
Сульфитредукуючі клостридії, в 0,1 г	Не виявлено	Не виявлено
<i>Listeria monocytogenes</i> , в 25 г		
<i>Staphylococcus aureus</i> , в 1,0 г		

carnosus на функціонально-технологічні та фізико-хімічні характеристики м'яса під час виробництва сиров'ялених м'ясних пластівців і показники якості готового продукту.

Метою дослідження є визначення ефективності використання бактеріального препарату, який містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* при виробництві сиров'ялених м'ясних пластівців.

Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження були контрольний та дослідний зразки яловичини жилованої вищої категорії, яку засолювали шляхом натирання сумішшю з подальшим дозріванням за температури 2-4°C та сиров'ялені м'ясні пластівці.

Сиров'ялені м'ясні пластівці виробляли засолюванням м'яса – яловичини жилованої вищої категорії шляхом натирання сумішшю з подальшим дозріванням за температури 2-4°C, нарізанням, сушінням і охолодженням. Склад суміші для контрольного та дослідного зразків наведений у табл. 1.

Результати

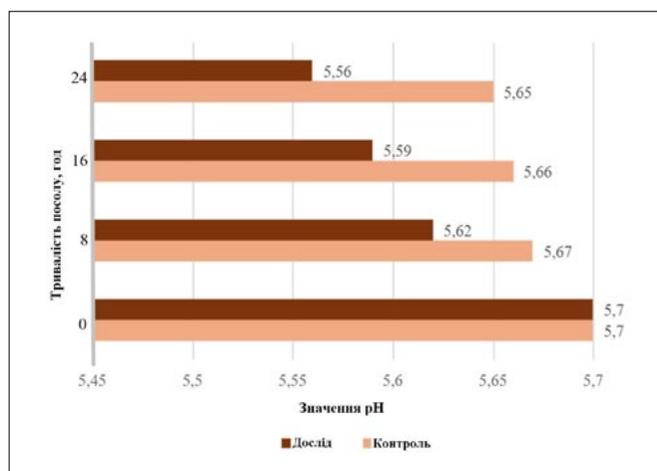
Мікробіологічні показники контрольного та дослідного зразків засоленої яловичини представлені у табл. 2. Бактерії групи кишкової палички (коліформи), *Salmonella*, Сульфитредукуючі клостридії, *Listeria monocytogenes* та *Staphylococcus aureus* у засолених яловичини після 72 годин витримки не виявлено, що свідчить про мікробіологічну чистоту цієї сировини для виробництва сиров'ялених м'ясних пластівців.

Динаміка зміни рН дослідного зразка м'ясної сировини при посолі порівняно з контролем наведено на рис. 1. На початку посолу дослідний зразок і контрольний мали однакове значення рН – 5,7. На 8 годину посолу значення рН у дослідному зразку становить 5,62, що є меншим на 0,5 порівняно з контролем. Далі спостерігається тенденція зменшення значення рН, проте у досліді це відбувається більш інтенсивно. Так, на 16 годину посолу у контрольному зразку незначно зменшилося значення рН – на 0,1. Водночас у досліді це значення становило 5,59. Наприкінці тривалості посолу (на 24 години) значення рН у досліді становить 5,56 проти 5,65 у контролі.

Результати наших досліджень (рис. 1) збігаються з результатами досліджень авторів [4], які виявили, що під час посолу з часом збільшується кількість *Pediosoccus acidilactici* та у м'ясі накопичується молочна кислота, яка так само призводить до закислення середовища (м'яса), що обмежує розвиток небажаної мікрофлори, серед якої можуть бути умовно-патогенні та патогенні форми.

Кінетика втрати вологи контрольним і дослідним зразками яловичини при посолі наведено на рис. 2. На початку посолу контрольний і дослідний зразки характеризувалися однаковою масовою часткою вологи, яка становила 73,7%. Після 8 годин посолу дослідний зразок характеризувався вмістом вологи

Рис. 1. Динаміка зміни рН яловичини за посолу порівняно з контролем



70,8%, що є меншим на 1,4% порівняно з контролем. На 16 годину посолу вміст вологи у дослідному зразку становив 67,7%, що є меншим на 1,5% порівняно з контролем.

Після 24 годин посолу дослідний зразок мав вміст вологи 68,8%, що є меншим на 1,7% порівняно з контролем. Це пояснюється тим, що шприцювання посолочного розчину у внутрішні шари відрубів мяса нівелює необхідність міграції хлориду натрію і цим сприяє більш швидкій втраті вологи.

Динаміка зміни пластичності контрольного та дослідного зразків яловичини в процесі посолу наведено на рис. 3. Дослідний зразок характеризується більш підвищеною пластичністю порівняно з контролем. Так, на початку процесу посолу пластичність у контролі та дослідному зразку становила 2 см²/г, у подальшому, на 16 годину посолу, дослідний зразок характеризується підвищеною пластичністю – на 0,2 см²/г порівняно з контролем. На 24 години посолу дослідний зразок мав показник пластичності 3,0 см²/г, що на 0,3 см²/г є більшим порівняно з контролем.

Динаміка зміни перекисного числа контрольного та дослідного зразків сиров'ялених пластівців з яловичини в процесі зберігання наведено на рис. 4. У процесі зберігання зразків дослідний характеризується меншим показником перекисного числа. Так, на 60 добу зберігання дослідний зразок мав показник перекисного числа 0,85 мг-екв O₂/кг, що є меншим на 0,19 мг-екв O₂/кг порівняно з контролем. На 180 добу зберігання дослідний зразок характеризувався меншим показником перекисного числа порівняно з контролем – на 0,22 мг-екв O₂/кг.

Результати органолептичної оцінки якості сиров'ялених пластівців з яловичини, вироблених класичним і дослідним способом, наведено на рисунку 5. Із результатів рисунку видно, що введення в посолочну суміш бактеріального препарату сприяє суттєвому покращенню органолептичних властивостей сиров'ялених пластівців з яловичини. Це пояснюється тим, що бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* надають приємні смакоароматичні властивості м'ясним продуктам [5].

На покращення порівняно з класичною технологією органолептичних властивостей завершеного виробництвом продукту також суттєво впливає присутність у посолочній суміші соку з буряка, який містить природний барвник бетанін, про що свідчать ці результати комплексної органолептичної оцінки його якості.

Висновки

1. Використання бактеріального препарату, що містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* за посолу яловичини дає змогу зменшити її значення рН порівняно

Рис. 2. Кінетика втрати води контрольним і дослідним зразками яловичини при посолі

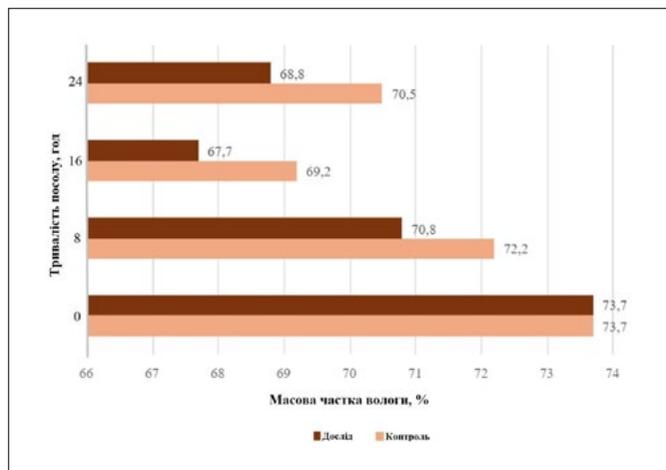


Рис. 3. Динаміка зміни пластичності контрольного та дослідного зразків яловичини в процесі посолу

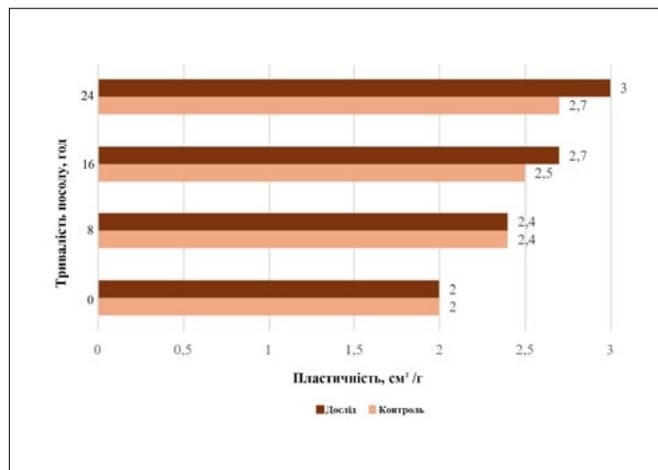


Рис. 4. Динаміка зміни перекисного числа контрольного і дослідного зразків сиров'ялених пластівців з яловичини

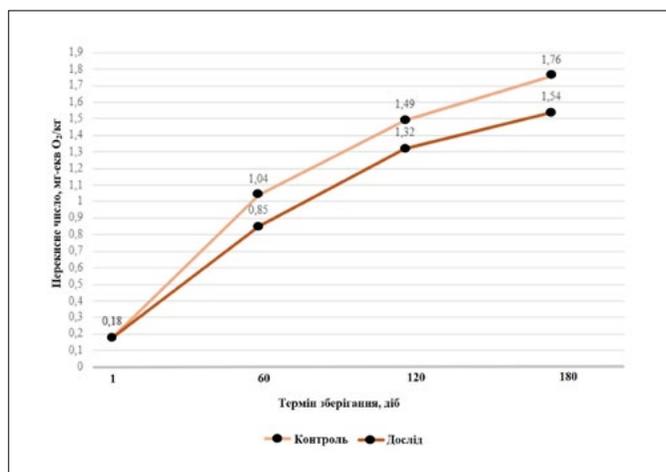
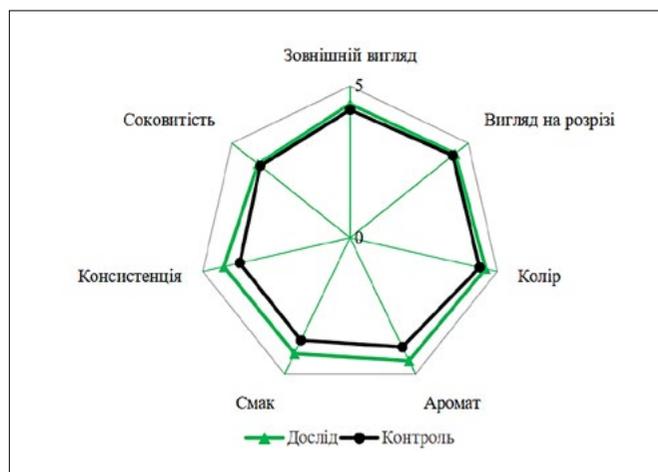


Рис. 5. Органолептичні показники якості контрольного та дослідного зразків сиров'ялених пластівців з яловичини



з контролем. Так, наприкінці тривалості посолу (на 24 годину) значення рН у досліді становить 5,56 проти 5,65 у контролі.

2. За результатами проведених досліджень встановлено, що використання бактеріального препарату, що містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* дає змогу підтримати мікробіологічну чистоту яловичини після 72 годин витримки, що свідчить про її безпечність для виробництва сиров'ялених м'ясних пластівців.

3. Встановлено, що на 24 годину засолювання яловичини з використанням бактеріального препарату, що містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* дослідний зразок характеризується меншим (на 1,7%) вмістом води порівняно з контролем.

4. Сиров'ялені м'ясні пластівці, вироблені з використанням бактеріального препарату, що містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* на 180 добу зберігання характеризуються меншим показником перекисного числа (на 0,22 мг-екв O₂/кг) порівняно з контролем.

5. Введення в посолочну суміш бактеріального препарату, що містить бактерії штамів *Pediosoccus acidilactici* та *Staphylococcus carnosus* сприяє суттєвому покращенню органолептичних властивостей готового продукту – сиров'ялених пластівців з яловичини.

Зважаючи на досягнення позитивних результатів за триразового зменшення дозування в посолочну суміш нітриту натрію,

запропонований спосіб посолу рекомендований до впровадження у виробництво сиров'ялених м'ясних продуктів [6].

*Лариса Баль-Прилико, д.т.н., професор
Ігор Устименко, к.т.н., доцент
Олександр Каніщев, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Використані джерела:

- Bal-Prylypko L., Danylenko S., Mykhailova O., Nedorizanyuk L., Bovkun A., Slobodyanyuk N., Omelian A., Ivaniuta A. Influence of starter cultures on microbiological and physical-chemical parameters of dry-cured products. – *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2024, Vol. 18. – P. 313-330.
- Yoon J. W., Kang S. S. In Vitro antibiofilm and antiflammatory properties of bacteriocins produced by *Pediosoccus acidilactici* against *Enterococcus faecalis*. – *Foodbor. Pathog. Dis*. 2020, Vol. 17. – P. 764-771.
- Khorshidian N., Khanniri E., Mohammadi M., Mortazavian A. M., Yousefi M. Antibacterial Activity of Pediocin and Pediocin-Producing Bacteria Against *Listeria monocytogenes* in Meat Products. – *Front Microbiol.* – 2021, Vol. 12. 709959.
- Баль-Прилико Л. В., Леонова Б. І. Біотехнології виробництва м'ясних продуктів. Сучасний стан. – *Biotechnologia Acta*. 2014, Vol. 7, №5. – С. 114-119.
- Баль-Прилико Л. В., Патица М. В., Леонова Б. І., Старкова Е. Р., Брона А. І. Напрями, досягнення та перспективи біотехнології у харчовій промисловості. – *Мікробіологічний журнал*. 2016, Т. 78, № 3. – С. 99-111.
- Спосіб виробництва пластівців м'ясних з яловичини сиров'ялених: пат. 154862 Україна : A23L 13/10. № u 2023 01932 ; заявл. 24.04.2023 ; опубл. 28.12.2023, Бюл. № 52. 2 с.



ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СОУСІВ ДЛЯ М'ЯСА

Можливості для розширення асортиментного ряду

У структурі харчування населення України зростає дефіцит корисних для організму людини поліненасичених жирних кислот. Отже, необхідно включати до раціону олії та жири, які багаті на поліненасичені жирні кислоти без відсутності у їхньому складі шкідливих для організму людини транс-ізомерів жирних кислот, у привабливому для споживача вигляді. Водночас у харчовій промисловості актуальним є розширення асортиментного ряду соусів, зокрема з використанням поліфункціональних напівфабрикатів емульсійного типу – харчових емульсій, що дасть змогу розв'язати вищевказану проблему

Харчові емульсії

За попередніми дослідженнями, розроблено харчові емульсії з масовою часткою жиру від 10% до 50%. Харчові емульсії характеризуються середнім розміром жирових кульок не більше 2 мкм та агрегативною стійкістю 100%. Органолептичні та фізико-хімічні показники розроблених харчових емульсій наближені до показників якості вершків, вироблених із молочної сировини. Порівняно з вершками, харчові емульсії мають підвищений вміст корисних для організму людини поліненасичених жирних кислот [1].

Як жирові фази харчових емульсій застосовуються рафіновані та дезодоровані соняшникова, кукурудзяна та купажовані олії, які за органолептичними показниками не надають емульсіям «салистий» присмак і запах. Використання купажованої олії дає змогу збалансувати жирнокислотний склад харчових емульсій за корисним співвідношенням жирних кислот омега-3 й омега-6. Крім того, як жирову фазу застосовують замітник молочного жиру, вироблений методом переетерифікації, що не містить у своєму складі шкідливих для організму людини транс-ізомерів жирних кислот. Агрегативна стійкість харчових емульсій досягається за рахунок використання у її складі емульгуювального комплексу, що складається з олеофільного емульгатора – суміш ефірів полігліцерину та вищих жирних кислот і гідрофільного – казеїнат натрію [1].

Застосування при виробництві соусів

Харчові емульсії можуть бути застосовані для виробництва холодних соусів шляхом додавання до їх складу сировини рослинного походження у сушеному та подрібненому вигляді, зокрема у вигляді порошоків сублімаційного сушіння з отриманням кислих, кисло-солодких і солоних соусів до м'яса.

Використання спецій як окремо, так і у вигляді їх композицій у складі харчових емульсій дасть змогу отримати соуси з пікантними смаковими характеристиками та стабільними седиментаційною і агрегативною стійкостями. Також використання спецій, які мають антимікробні властивості, забезпечить мікробіологічну чистоту під час технологічного процесу отримання готової продукції. Крім того, харчова емульсія може бути основою для отримання молочно-рослинних кисло-молочних продуктів [2] із подальшим їх використанням для виробництва йогуртових і сметанних соусів.

Висновки

Розроблена харчова емульсія може бути застосована як поліфункціональний напівфабрикат для розроблення нових видів соусів до м'яса, що дасть змогу удосконалити структуру харчування українців.

*Лариса Баль-Прилипка, д.т.н., професор,
Ігор Устименко, к.т.н., доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Використані джерела

1. Устименко І. М. Удосконалення технологій молоковомісних продуктів шляхом використання харчових емульсій (кандидатська дисертація). – 2019, Національний університет харчових технологій, Україна, Київ.
2. Ustylenko I., Bal-Prylypko L., Nikolaenko M., Ivaniuta A., Tverezovska N., Chumachenko I., Pylypchuk O., Rozbytska T., Gruntovskiy M., & Melnik V. Development of sour cream with vegetable oils using a food emulsion stabilised by an emulsifying complex. – 2023. – Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, 17. – P. 159–169. – <https://doi.org/10.5219/1849>



ВИРОБНИЦТВО ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Технологічні аспекти

Розробка технологій харчових продуктів для забезпечення адекватного харчування людей старшого віку є пріоритетною концепцією розвитку харчової промисловості. Додаткове внесення поліненасичених жирних кислот і харчових волокон до складу раціону людей старшого віку сприяє покращенню функціонування шлунково-кишкового тракту та зменшенню ризиків захворювань. Сардельки, виготовлені з м'яса птиці, є важливою складовою раціону населення старшого віку. Розширення асортименту сарделюк геродієтичного призначення шляхом використання нетрадиційної сировини рослинного походження як джерела поліненасичених жирних кислот і харчових волокон є актуальним завданням у м'ясопереробній галузі

Із вмістом повноцінного білка

Розробка технологій харчових продуктів для забезпечення адекватного харчування населення старшого віку є пріоритетною концепцією еволюції харчової промисловості [1] і серед першочергових напрямів її розвитку є створення продуктів із вмістом повноцінного білка, джерелом якого в повсякденному раціоні є м'ясо та продукти на його основі. У цьому контексті важливою складовою раціону населення, зокрема осіб

старшого віку, є варені ковбасні вироби [2, 3]. Слід зазначити, що у раціоні людей старших вікових груп перевагу при виборі джерела тваринного білка слід віддавати м'ясу птиці, а споживання багатих залізом червоних сортів м'яса обмежити через каталітичну активність наявних у них сполук заліза (III) у процесах утворення пероксидів [4].

Також дослідження показують, що необхідними для процесів метаболізму є поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), зокрема

Табл. 1. Рецептури контрольного та дослідних зразків сардельок

Назва сировини	Контроль	Дослідний зразок		
		№ 1	№ 2	№ 3
Сировина несолона, кг (на 100кг)				
М'ясо куряче	90,0	77,5	73,0	68,5
Олія соняшникова	5,0	–	–	–
Олія оливкова	–	4,0	5,0	6,0
Шкіра куряча сира	–	4,0	5,0	6,0
Ізолят соєвого білка гідратований	–	8,0	10,0	12,0
Борошно з насіння конопель	–	1,5	2,0	2,5
Яйця курячі харчові	3,0	3,0	3,0	3,0
Молоко коров'яче сухе знежирене	2,0	2,0	2,0	2,0
Всього	100,0	100,0	100,0	100
Прянощі, харчові добавки та матеріали, кг (на 100 кг несолоної сировини)				
Сіль кухонна	1,98	–	–	–
Сіль морська	–	1,8	1,8	1,8
Псилліум гідратований	–	8,0	10,0	12,0
Насіння льону біле мелене	–	1,0	1,5	2,0
Нітрит натрію	0,005	0,005	0,005	0,005
Цукор білий	0,12	0,12	0,12	0,12
Коріандр мелений	0,13	0,135	0,135	0,135
Перець духмяний мелений	0,08	0,085	0,085	0,085
Гірчиця харчова суха	0,20	0,20	0,20	0,20
Вода (лід)	10,0	10,0	12,0	14,0

омега-3 та омега-6, синтезувати які організм самостійно не здатен [5]. Важливість саме їхньої присутності в раціоні асоціюється зі зменшенням ризику розвитку захворювань шлунково-кишкового тракту та серцево-судинної системи [6].

Із віком активність мускулатури шлунково-кишкового тракту зменшується, що призводить до застійних явищ і розвитку небезпечної мікрофлори. Тому включення до раціону людей старших вікових груп харчових волокон сприяє активізації процесів виведення з організму токсинів і шлаків [7]. У цьому контексті розроблення технології сардельок геродієтичного призначення із використанням нетрадиційної сировини рослинного походження, яка є джерелом харчових волокон і поліненасичених жирних кислот, представляє значний потенціал для покращення харчової цінності та популярності цих продуктів серед населення старших вікових груп.

Досліджувані зразки

Мета, поставлена при виконанні роботи, полягає в обґрунтуванні технології сардельок геродієтичного призначення із включенням в рецептуру нетрадиційних видів сировини – насіння льону білого, борошна з насіння конопель, псилліуму, олії оливкової та солі морської.

Доцільність розроблення технології сардельок геродієтичного призначення із вибірковою для різних досліджених зразків використанням зазначених компонентів перевірена на

прикладі трьох дослідних рецептурних композицій (дослідні зразки №1, №2 та №3).

Дослідні зразки виробляли наступним чином. Підготовлене м'ясо куряче подрібнювали, засолювали, витримували, кутрували. Формували батончики, підсушували, варили, охолоджували. Визначення показників якості дослідних рецептурних композицій проводили у порівнянні з контрольним зразком, виробленим за класичною рецептурою згідно ДСТУ 4529.

Рецептури вироблених таким чином контрольного та дослідних зразків представлені в таблиці 1.

Органолептичні показники якості дослідних зразків сардельок геродієтичного призначення, порівнюючи з контролем, представлені в графічному виді на рисунку 1.

Результати експертизи

Згідно з даними, показаними на рисунку 1, можна зробити висновки, що дослідний зразок сардельок геродієтичного призначення (№2) характеризується найбільшою кількістю вирахованих із наведеного зображення балів і за всіма дослідженими показниками переважає контрольний зразок. До того ж дослідний зразок №1 характеризувався невираженим смаком і запахом та сухою консистенцією, тоді як дослідний зразок №3 мав навпаки, занадто щільну консистенцію та надмірно виражений смак використовуваних компонентів, зокрема, через збільшення масових часток олії оливкової та насіння льону білого.

Рис. 1. Органолептичні показники якості дослідних зразків сарделюк геродієтичного призначення порівняно з контролем

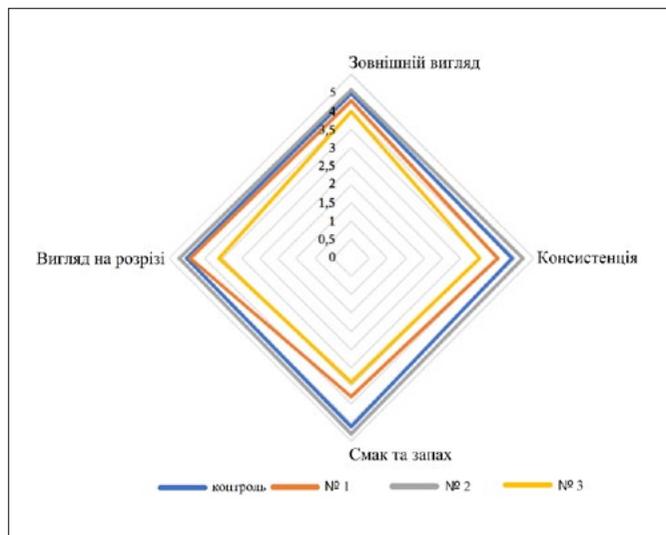
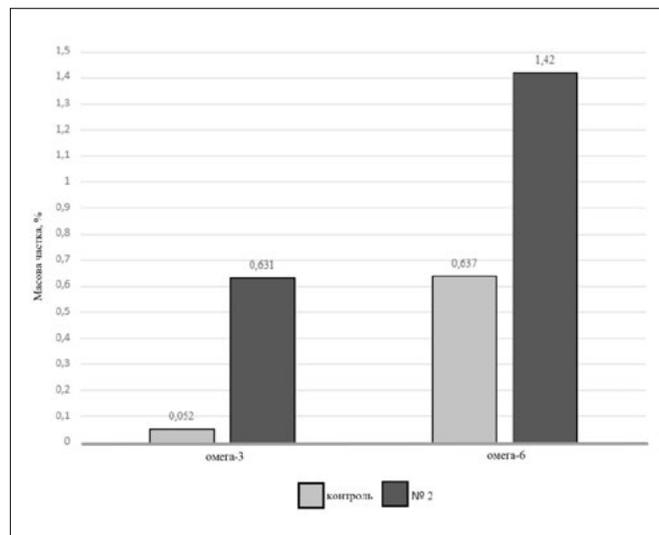


Табл. 2. Нутрієнтний склад дослідного зразка №2 порівняно з контролем



Враховуючи важливі для споживача показники смаку та запаху, найбільш прийнятним для проведення подальших досліджень був визнаний дослідний зразок сарделюк №2. Його нутрієнтний склад, порівняно з контрольним, представлено у таблиці 2.

Із таблиці 2 видно, що масова частка білків у дослідному зразку №2 є меншою, якщо порівнювати з контролем, на 2,34%. Проте дане фактичне зменшення масової частки білків у дослідному зразку №2 не є критичним і знаходиться у межах норми, що дозволяє вважати рецептуру дослідного складу (№2) повноцінною з точки зору харчової цінності. Масова частка жиру у дослідному зразку №2 є більшою на 0,82%, порівняно з контролем. На підставі отриманих результатів – зменшеної кількості білків – слід вважати, що критеріями вибору рекомендованої до виробництва дослідної рецептури №2 повинні служити показники вмісту харчових волокон і поліненасичених жирних кислот, зокрема, омега-3 та омега-6.

Результати (табл. 2) показують, що використання нетрадиційної сировини рослинного походження – борошна з насіння конопель, псилліуму, насіння льону білого – дало змогу підвищити вміст харчових волокон у дослідному зразку №2 на 2,02%, як порівняти з контрольним.

Вміст ПНЖК омега-3 та омега-6 у дослідному зразку №2 проти контрольного представлено на рисунку 2.

Порівняння масової частки ПНЖК омега-3 та омега-6 (рис. 2) у контрольному та дослідному (№2) зразках однозначно свідчить про їх суттєво (приблизно в 2,5 рази) більшу кількість у дослідному зразку №2 в розрахунку на омега-6 і у 12 разів в розрахунку на омега-3.

Доведені переваги

Таким чином, доведено доцільність використання насіння льону білого, борошна з насіння конопель, псилліуму, олії оливкової та солі морської у складі сарделюк геродієтичного призначення. Результати проведеного дослідження показали, що сардельки дослідного складу (№2) характеризуються високими органолептичними показниками якості, підвищеними масовою часткою харчових волокон на 2,72% та поліненасичених



жирних кислот омега-3 та омега-6 на 0,579% та 0,783%, відповідно.

Використання насіння льону білого, борошна з насіння конопель, псилліуму, олії оливкової та солі морської у складі сарделюк дозволило отримати готовий продукт геродієтичного призначення та розширити асортимент функціональних харчових продуктів для якісного та безпечного життя населення.

*Лариса Баль-Прилипко, д.т.н., професор
Ігор Устименко, к.т.н., доцент
Дмитро Журенко, аспірант
Національний університет біоресурсів і
природокористування України*

Використані джерела

- Mastronuzzi T., & Grattagliano I. (2019). Nutrition as a Health Determinant in Elderly Patients. *Curr Med Chem*, 26, 3652–3661.
- Cherednichenko O., & Bal-Prylypko L. (2020). Rationale and economic feasibility of improving the technology of long-term storage of meat products. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*.
- Баль-Прилипко Л. В., Устименко І. М., Ємцев В. І., Савченко О. А., Голембовська Н. В., Крижова Ю. П., Штонда О. А., Тищенко Л. М., Менчинська А. А., Ізраїєль В. М., Іванюта А. О., Ємцева Г. Ф., Бейко Л. А., Назаренко М. В. (2024). Наукове обґрунтування вдосконалення технології харчових продуктів нового покоління. Київ: ЦП «Компринт».
- Міхеєнко О. І. (2019). Валеологія. Основи індивідуального здоров'я людини. Суми: Університетська книга.
- Ustymenko I., Bal-Prylypko L., Nikolaenko M., Ivaniuta A., Tverezovska N., Chumachenko I., Pylypchuk O., Rozbytka T., Gruntovskiy M., Melnik V. (2023). Development of sour cream with vegetable oils using a food emulsion stabilised by an emulsifying complex. – *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 17. – P. 159-169. <https://doi.org/10.5219/1849>
- Ustymenko I., Savchenko O., Tolok G., Kryzhova Y., Rudyk Y., Rybchynskiy R., Tyshchenko L., Ochkoloyas O., Kostyuk T., Marchyshyna Y. (2023). Study of indicators of quality and safety of sour cream with vegetable oils. – *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 17. – P. 444-454. <https://doi.org/10.5219/1876>
- Prokopidis K., Giannos P., Ispoglou T., Witard O., Isanejad M. (2022). Dietary Fiber Intake is Associated with Cognitive Function in Older Adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey. – *The American Journal of Medicine*, 8. – P. 257-262. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2022.03.022>



РІШЕННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРІЙ ВІД ТОВ «ХІМЛАБОРРЕАКТИВ» (ХЛР)

Компанія пропонує комплексні рішення для виробничого й лабораторного контролю та забезпечує партнерів усім необхідним для **аналізу вхідної сировини та аналізу готової м'ясної продукції**. Потрібна методична чи технічна підтримка – експерти ХЛР завжди на зв'язку!



ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НА ВИРОБНИЧІЙ ЛІНІЇ ХЛР ПРОПОНУЄ:

- Новітні металодетектори та рентген апарати Sesotec
- Поточкові інфрачервоні аналізатори Process Sensors

ЛАБОРАТОРНИЙ КОНТРОЛЬ ІЗ ХЛР – ЩОБ ВАША ПРОДУКЦІЯ ВІДПОВІДАЛА ВСІМ ГАЛУЗЕВИМ СТАНДАРТАМ!

- Прилади Velp Scientifica для арбітражного визначення вмісту жиру й білка.
- Експрес-рішення – ІЧ-аналізатор Unity Scientific для визначення жиру, білка, вологи, золи та інших показників за 1 хвилину.
- Визначення мікробіологічної стабільності за показником активності води з використанням Waterlab.
- Визначення чистоти виробничої поверхні за допомогою люмінометру Kikkonap
- рН-метр і кондуктометр Mettler Toledo – для виявлення доданої води як можливого фальсифікату під час вхідного контролю.



УСЕ ДЛЯ КОНТРОЛЮ
ЯКОСТІ М'ЯСА
ТА М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ



РІШЕННЯ ДЛЯ
ПРОМИСЛОВОСТІ



ВІДЕО З ДЕМОНСТРАЦІЄЮ
ОБЛАДНАННЯ

ПОТРІБНІ РІШЕННЯ – ЗВЕРТАЙТЕСЯ ДО ФАХІВЦІВ ХЛР!

вул. Січових Стрільців, 8, м. Бровари,
Київська обл., 07400, Україна
тел.: +380(67)603-79-31
apk.hlr.ua



prodservis

СЕРТИФІКОВАНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ

ЯКІСТЬ, ПІДКРИПЛЕНА ДОСВІДОМ!



М'ЯСОПЕРЕРОБНА
ПРОМИСЛОВІСТЬ



ВИРОБНИКАМ
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СУМІШЕЙ



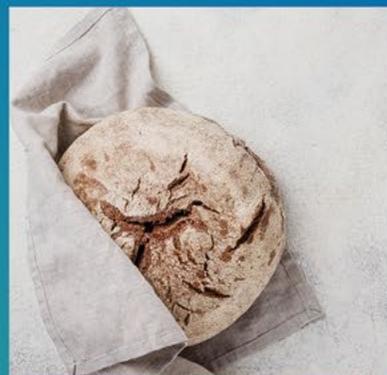
МОЛОКОПЕРЕРОБНА
ПРОМИСЛОВІСТЬ



ВЕГАНСЬКЕ
ВИРОБНИЦТВО



ФОСФАТИ



ВИРОБНИКАМ
ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ



РИБОПЕРЕРОБНА
ПРОМИСЛОВІСТЬ



МІНЕРАЛЬНІ
ДОБРИВА



03115, Україна, Київ
вул. Верховинна, 6а
+38 063 638 66 55
info@prodservis.com