

## **М'ЯСНІ ПАШТЕТИ. ЯКІСТЬ ВИЗНАЧАЄ ТЕХНОЛОГІЯ**

**Пасічний В.М., канд. техн. наук, доцент**

**Національний університет харчових технологій**

Паштети м'ясні або ковбаси паштетні відносяться до продуктів широкого спектру споживання, який об'єднує населення як з низькою купівельною здатністю, так і "гурманів" з товстим гаманцем.

Завдяки різноманітності рецептур і технології виготовлення м'ясні паштети мають широкий діапазон коливання ціни, калорійну та біологічну цінність.

Основною сировиною для виробництва м'ясних паштетів є м'ясна сировина (свинина, яловичина, м'ясо птиці), субпродукти першої та другої категорії, цільна харчова кров від забою сільськогосподарських тварин, а також плазми крові, пташині субпродукти (шкура, печінка, серце), м'ясний бульйон та бульйон від варіння субпродуктів (крім печінки), тваринні, пташині і рослинні жири, вершкове масло, рослинне борошно (пшеничне, рисове, горохове), крохмаль, соєве борошно, текстурати і концентрати, продукти переробки молока (сухе знежирене молоко та суха сироватка), пасеровані овочі (частіше морква і цибуля), гриби, яйця технологічні стабілізатори на основі колагеновмісної сировини, технологічних поліпшувачів та різноманітних спецій і пряноароматичних трав. В останній час широкого застосування у виробництві паштетів набуло використання гіроколоїдів і харчових добавок, стабілізаторів якісних характеристик паштетних мас (емульгаторів, консервантів, антиоксидантів, стабілізаторів рН, посилювачів кольору – наприклад олійного розчину або жирової суспензії β-каротину).

Вихід паштетів також коливається в широких межах і може бути як менше 100% (паштети в натуральній оболонці, що виробляються по ГОСТ, РСТ), так і наблизитись до 140..150% виходу до основної сировини. Зрозуміло, що останні продукти належать до низькосортних паштетних ковбас (хоча в деяких випадках їх ціна майже не відрізняється від високоякісних м'ясних паштетів, що лишається на совісті власників підприємств).

За своєю біологічною цінністю м'ясні паштети з багатокомпонентним рецептурним складом по основній білоквмісній сировині відносяться до повноцінних продуктів з високим рівнем засвоєння, який складає від 70 до 95% від вмісту білків. Тому м'ясні паштети або паштети на основі м'яса птиці виготовлені з дотриманням відповідних вимог санітарії і контролю безпечності продовольчої сировини рекомендують діткам - грудничкам в якості прикорму з 6..12 місяців, а також в харчуванні дітей при різного роду анеміях, зокрема при залізонедостатній анемії. В останніх продуктах обмежене і заборонене використання більшості харчових добавок, тому при оптимізації якісних технологічних характеристик паштетів необхідно враховувати якісні характеристики вхідної сировини і застосовувати технологічні прийоми стандартизації її якості.

При виробництві і розробці нових рецептур м'ясних паштетів широко застосовуються білково-жирові емульсії та стабілізатори на основі колагеновмісної сировини, які за рахунок своїх "клеючих" властивостей дозволяють стабілізувати реологічні і органолептичні характеристики (текстури) паштетів. Отримати мазеподібну консистенцію паштетів зі збереженням в процесі зберігання і реалізації пружності батонів, не допущення фізичних деформацій, розривів оболонки, морщинистості, бульоних і жирових набряків під оболонкою.

Технологічна стабільність паштетної емульсії залежить від ступеня розробки сировини, кількісних співвідношень водної і жирової фаз, з врахуванням вмісту білкових речовин і вуглеводів. В наслідок високої жиропоглинальної здатності печінки м'ясні паштети в рецептурі яких доля бланшованої печінки складає більше 25%, а нормований вихід паштетів не перевищує 115% суттєво потреби у додатковому використанні

емульгаторів не виникає і зарахунок наявності в рецептурах м'ясної сировини (свинини жирної або напіжирної, яловичини першого або другого сорту) або м'якушевих субпродуктів і використанні м'ясного бульйону від варіння даної сировини досягається прийнятна текстура і органолептичні показники кінцевого продукту.

Паштети, в рецептурах яких доля печінки і складає менше 15 %, а м'ясна сировина представлена низькосортним м'ясом або субпродуктами з високим вмістом сполучних тканин, додатково в якості емульгаторів для зв'язування жирової фази і введеного зверх рецептури бульйону використовують соєве борошно або соєвий концентрат, що дозволяє підвищити вихід паштетів до 120...130% без додаткового введення харчових добавок. Непагані результати були отримані і при використанні в якості рослинного наповнювача, що володіє емульгуючою дією борошна солоду гороху і сої, а також соєвої і горохової пасти отриманих за технологією розробленою в НУХТ.

Обмеженість використання рослинних білоквмісних наповнювачів у виробництві паштетів пов'язана не тільки з вимогами нормативних документів і нижчою ніж у м'ясної сировини біологічної цінністю, а й високими пластифікаційними характеристиками паштетів з рослинними наповнювачами в процесі зберігання, що може призводити до деформації (просідання) батонів тобто погіршення товарного вигляду. Крім того вміст сухого соєвого (горохового) борошна або концентрату більше 5% в рецептурі, а в гідратованій формі більше 30% вже суттєво впливає не тільки на структурно-механічні характеристики, а й на смак і аромат паштетної маси.

Для більш широкого застосування в рецептурах паштетів субпродуктів другої категорії зі збереженням оптимальних характеристик в'язкості і текстури паштетних емульсій з отриманням продуктів з виходом більше 130% на кафедрі технології м'яса, м'ясних та олієжирових продуктів НУХТ було розроблено ряд способів обробки колагеновмісної сировини, які дозволяють отримувати уніфіковані білкові стабілізатори і білковожирові текстурати (емульсії) на основі ковбасної шкурки, рубця і сичуга ВРХ, здатні підвищувати і стабілізувати технологічні характеристики фаршевих і паштетних емульсій, про що вже писалось [1, 2, 3].

Спосіб виробництва білково-жирового стабілізатору з ковбасної шкурки передбачає промивання, нарізання на шматки, витримку у водних розчинах кухонної солі з введенням стабілізаційного комплексу (на основі фосфатних, цитратних і ацетатних солей) для посилення часткового холодного обводнення шкурки на протязі 4...24 годин, при температурі 4...18°C, подальшого термічного оброблення варіння (бланшування) протягом 20...60 хв при температурі 95...100°C, і тонкого подрібнення та диспергування шкурки з додаванням бульйону або води в кількості 70...120% та 40...60% свинячого жиру або шпигу до маси вареної шкурки.

Такий спосіб виробництва білково-жирового стабілізатору дозволяє забезпечити його максимальне введення до рецептур паштетних емульсій і стабілізувати структурно-механічні та технологічні властивості даних продуктів.

Даний білково-жировий стабілізатор дозволяє отримати термостійку паштетну емульсію в наслідок тільки часткового гідролізу колагену, що знаходиться в шкурці і дозволяє забезпечити початкове емульгування жиру ще на стадії підготовки даного технологічного фабрику. Необхідно відмітити, що ковбасна шкурка має високу здатність зв'язувати вологу, однак за здатністю до емульгування вона суттєво поступається рубцю і сичугу ВРХ, тому і потребує попереднього введення в емульсію жиру.

Деякі фірми пропонують для обводнення колагену ковбасної шкурки або жилки використовувати комплекси, що вміщують цілий спектр органічних кислот, починаючи від не дозволеної для використання на харчові цілі мурашиної кислоти, закінчуючи лимонною, оцтовою і неорганічними кислотами - фосфорною і соляною, однак для оптимального текстуроутворення фаршевої і паштетної емульсії обводнення шкурки від 300 до 500% до

початкової маси шкурки є небажаним, бо такий рівень обводнення вже не дозволяє повноцінно виконувати колагену шкурки функцію стабілізатора при тепловій обробці. Тому краще вводять додаткову воду (бульон) для обводнення колагену частинами від 100 до 200% безпосередньо на шкурку і 100,,150 % від маси шкурки на стадії розробки (емульгування) паштетної маси.

Як відомо рубець та сичуг мають специфічний запах, який потребує видалення тому технологічний бульон від варіння рубця при виробництві паштетів не використовують. Однак при використанні розробленого нами способу двостадійного обводнення рубця і сичуга в наслідок видалення на стадії холодного вимочування неприємного специфічного запаху бульон від короткочасного до 1,5 годин варіння рубця може бути використаний у виробництві паштетів [3, 4...8].

Рубець і сичуг, при виробництві з них білкового стабілізатора, з введенням на рубець і сичуг 40..50% бульону від їх варіння, може в складі рецептур паштетів емульгувати вдвічі більшу кількість жиру ніж ковбасна шкурка і забезпечити при введенні данного білкового стабілізатора на рівні 20...30% в основні рецептурі вихід паштетів до 125...135%

Проблема уніфікації технологічних фабрикатів типу білкових стабілізаторів і білково-жирових емульсій для їх використання у виробництві варених і паштетних ковбас, консервному виробництві може бути вирішена за допомогою використання комплексних білково-жирових текстуратів. Останні представляють собою гідратовані білковожирові комплекси до складу яких за різним складом рецептур і технологією виготовлення може входити в якості рослинних наповнювачів борошно, концентрат або ізолят бобових і злакових культур (частіше сої або гороху), колагеновмісна сировина – шкурка, жилка ковбасна, рубець і сичуг ВРХ, суха сироватка і знежирене молоко, харчова кров, плазма крові, молоко, гідролізати колагеновмісної сировини, тваринні і рослинні жири.

Поєднання даних складових дозволяє досягти необхідної консистенції і оптимальних технологічних характеристик білково-жирового текстурату [9], який на стадії розробки емульсії і подальшої теплової обробки забезпечує рівновагу кінетики вивільнення і зв'язування води і жиру в паштетній емульсії, з забезпеченням в кінцевому продукті оптимальної кількості незв'язаної води. Останнє дозволяє мінімізувати введення солі і спецій на основну сировину рецептури паштетів, що в порівнянні з використанням гідроколоїдів в якості загущуючих речовин має суттєву перевагу по витратах спецій.

Зрозуміло, що використання гідроколоїдів для забезпечення виходу продукту має деяку перевагу, однак "пустий смак" паштету з використанням останніх і наявний для гідроколоїдів ефект сенерезису тобто відносно менший відсоток повторної покупки споживачем і більший відсоток возвратів нереалізованої продукції невілює економічний ефект занадто високого виходу виробляємих з використанням гідроколоїдів паштетних ковбас.

Окремо хочеться зупинитись на паштетних виробках з використанням м'яса птиці та пташиної печінки. В наслідок специфічних особливостей даної сировини паштетні маси з забезпеченням виходу паштетів на рівні 115 ...125 % мають вищі показники пластичності порівняно з іншими видами м'ясної сировини і печінкою ВРХ та свиней. Тому використання в складі рецептур паштетів з м'ясом птиці білково-жирових текстуратів і уніфікованих білкових стабілізаторів є технологічно необхідним і дозволяє виробляти паштетні ковбаси без застосування фосфатних і цитратних комплексів та емульгаторів.

Отриманий нами досвід по розробці технологій паштетних ковбас, в тому числі для дитячого харчування з високими технологічними і органолептичними показниками, може бути корисний підприємцям, які хочуть організувати на своєму м'ясопереробному підприємстві виробництво продуктів для шкільного харчування.

Розроблені на кафедрі рецептури і технологія паштетів м'ясних для шкільного харчування згідно ТУ У 15.1-02070938-059:2005 [10] використовує м'ясо і субпродукти

птиці, тваринну і рослинну сировину вітчизняного і зарубіжного виробництва і має широкий спектр технологічно обґрунтованих замін.

При використанні в рецептурах даних продуктів харчових добавок для підвищення виходів розроблені паштети можуть випускатись підприємствами галузі для широкого спектру споживачів.

Більш широку інформацію по розробкам паштетів м'ясних і ковбас паштетних можна отримати за телефонами розробників, які наявні в редакції.

## **Література.**

1. Пасичный В.М. Технология производства гидратированных белоксодержащих наполнителей фаршевых систем. Мясной бизнес №7, 8, 2004.
2. Пасичный В.Н. Новое в технологии производства запеченых мясopодуктов, Мясной бизнес № 9, 10, 11, 2004.
3. Пасичный В.М. Условия и факторы стабылизациифункциональных характеристик фаршевых систем. Мясной бизнес № 4, 5, 6 2004.
4. Клименко М.М., Пасічний В.М., Сосіна О.В., Мащенко Т.В. Декларативний патент України № 38973 А від 15.05.2001 Спосіб обробки колагеновмісної сировини.
5. Пасічний В.М., Клименко М.М., Сосіна О.В., Мащенко Т.В. Декларативний патент України. №54294 А. Бюл.№2 від 17.02.2003 р. Спосіб виробництва паштетних мас.
6. Пасічний В.М., Клименко М.М., Сосіна О.В. Декларативний патент України №59231 А. Бюл.№8 від 15.08.2003 р. Паштети м'ясні з β-каротином
7. ТУ У 15.1-02070938.028-2002. Паштети м'ясні з β-каротином.
8. Пасічний В.М., Клименко М.М., Сосіна О.В., Мащенко Т.В. Декларативний патент України №59227 А. Бюл.№8 від 15.08.2003 р. Спосіб виробництва білково-жирового стабілізатора з ковбасної шкурки.
9. Пасічний В.М., Жук І.З. Декларативний патент України №61553 А Бюл.№11 від 17.11.2003 р. Комплексний білковий текстурат.
10. ТУ У 15.1-02070938-059:2005 Ковбаси паштетні для шкільного харчування.