

рослин. Ці рослинні інгредієнти є рівномірно диспергованими у масі паштету. Результати дослідження показали, що паштет, розроблений на основі м'ясної сировини, з додаванням рослинних збагачувачів та гуарової камеді, можна використовувати для здорового харчування.

Література

1 Гончаренко Т. Ю., Топчій О.А., Кишенько І.І. Дослідження ефективності різних способів підготовки рослинної сировини у рецептурі посічених напівфабрикатів. Наукові праці Національного університету харчових технологій. 2017. Т. 23. № 5. Ч.2. С. 142-148.

2. Kotlyar Y., Goncharenko T., Topchiy O. Development of formulation multicomponent protein-fat emulsion. Харчова наука і технологія. 2016. Vol. 10. № 4. С. 25-30.

УДК 637.5

Вернигора А., Калінін Н., Гащук О.І., к.т.н., Москалюк О.Є., к.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

74. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ СУХОГО ВИЗРІВАННЯ М'ЯСА

Технологію сухого визрівання, яка допомагає наситити м'ясо новою палітрою смаків, вважають однією з найдавніших. Витримувати м'ясо в спеціальних темних кімнатах м'ясники почали ще кілька століть тому. Щоправда, раніше повністю контролювати цей процес, особливо температурний режим, не вдавалося, тож частина м'ясної сировини псувалася.

Сухим визріванням здійснюють виготовлення стейків із мармурової яловичини, які в кінцевому результаті отримують неповторний смак і аромат. Нині при сухому визріванні (Dry Aged) м'ясо витримують у спеціальній кліматичній камері з контрольованим середовищем. Під час визрівання із м'яса виводиться зайва волога та проходить «контрольований процес автолізу». Це приводить до «старіння м'яса» і як наслідок з'являється концентрований м'ясний аромат. М'ясо, котре пройшло процес сухого визрівання, характеризується ніжним горіховим присмаком і надзвичайно еластичною структурою м'язових волокон. Витримане м'ясо високо цінують гурмани, тож його зазвичай подають у вишуканих ресторанах і стейк-хаусах.

Сировиною для отримання спеціального м'ясного продукту обрано мармурову яловичину, так як таке м'ясо містить достатню кількість природних прошарків жиру, які надають соковитість. Професійні дослідження також довели, що достатній показник мармуровості сприяє формуванню ніжної структури м'язових волокон у процесі сухого визрівання.

У кліматкамерах для сухого визрівання м'яса контролюють наступні фактори, які впливають на формування якісних показників: тривалість визрівання; температурний режим; відносну вологість; повітряний потік. Температура коливається виключно в межах від 0°C до +2°C. При такому температурному режимі правильно працюють всі ферментативні процеси, які сприяють поступовому «старінню» м'яса. При вищій температурі можуть розвиватися сторонні бактерії, які матимуть вплив на кінцевий аромат продукту. В камері також зберігається постійна швидкість потоку повітря в межах від 0,5 до 2 м/с з метою створення умов для рівномірної дифузії вологи у шматку м'яса. Важливо, щоб через надмірну швидкість руху повітря, не утворювалися на поверхні м'яса ділянки, які затримують видалення вологи із внутрішніх шарів. Вологість в камері фіксується на рівні 70-85%. Якщо перевищити допустимий рівень, то в камері розпочнеться розвиток плісняви. Понижена вологість здатна зупинити цей процес, але вона сприятиме швидкому випаровуванню вологи та надмірній втраті маси та ніжності мармурової яловичини. У контрольованих умовах м'ясо витримують від 7 до 120 діб. Найчастіше мармурову яловичину залишають у камері на 30 діб. За цей час м'ясний відруб втрачає близько 15% від початкової маси та насичується необхідним ароматом. Впізнавані горіхові нотки проявляються вже за 14 діб. Якщо тривалість визрівання збільшується, аромат також посилюється. До прикладу, після 20 діб визрівання мармурова яловичина має «молочний» смак. Після 45 днів витримки смак м'яса нагадує сир з блакитною пліснявою. Якщо м'ясо перебуває в камері понад 120 днів, то завдяки ферментативним процесам, що проходять в м'ясі під час автолізу, смак стає надзвичайно

інтенсивним і м'ясний відруб втрачає приблизно 35% від своєї початкової маси.

Висновок. Сухе визрівання забезпечує мармуровій яловичині два важливих параметри – смак і текстуру. Саме тому стейки, витримані за технологією Dry Aged відрізняються не лише смаковими й ароматичними характеристиками, але й подальшим способом приготування на професійній або домашній кухні.

Література.

1. Сухе визрівання м'яса <https://www.svegnas.com/meat-dry-aged-technology>

УДК 637.523 : 631.574 : 663.95 : 633.88

Сукманов В.О., д.т.н., **Красько Д.К.,** магістр

Полтавський державний аграрний університет (ПДАУ), м. Полтава, Україна

75. ПОРІВНЯЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ ЧАЮ ТА КРОПИВИ В ТЕХНОЛОГІЯХ КОВБАС ФРАНКФУРСЬКОГО ТИПУ

М'ясо та м'ясні продукти є важливим джерелом незамінні амінокислоти, мінерали та вітаміни. Сосиски та ковбаси - популярний м'ясний продукт, яким ласують мільйони споживачів.

Хоча синтетичні антиоксиданти завдяки низькій вартості мають високу стабільність і ефективність та використовують в м'ясних продуктах, існують значні занепокоєння щодо їх токсикологічних аспектів. Тому проведення досліджень з використанням природних антиоксидантів і протимікробних засобів, таких як рослинні екстракти як альтернатива синтетичним антиоксидантам є актуальними.

Серед тисяч рослин, які можуть бути використані у технології франкфуртських ковбас, як антиоксиданти та функціональні інгредієнти, заслуговують на увагу екстракти чай зеленого та кропиви дводомної. Особливістю роботи є порівняння ефективності використання двох обраних інгредієнтів.

Мета роботи – вдосконалення технологій ковбас франкфуртського типу з використанням екстрактів зеленого чаю та кропиви дводомної. Об'єкт досліджень – технологія ковбас франкфуртського типу з використанням екстрактів зеленого чаю та кропиви дводомної. Предмет досліджень – хімічний склад, вміст вологи, активність води, вміст поліфенолів, рН, показники кольору; твердість, вміст поліфенолів, антиоксидантні, мікробіологічні та органолептичні властивості. Методи дослідження – синтез та аналіз; стандартні та вдосконалені методики.

У дослідженні було використано зелений чай (компанія ООО "Натурінг", виробник – Tauga (Shanghai, Китай). Крапива дводомна була придбана в аптеці м. Полтава. Використано сировину (чай зелений та кропиви дводомну) з розміром фракції 0,5; 1,0; 1,5 мм. Кожну фракцію пакували у герметичні поліетиленові пакети та зберігалися при температурі $4 \pm 0,5$ °С.

Результати. Експериментально встановлено, що раціональними параметрами екстрагування цільових речовин субкритичною водою у статичному режимі екстрагування є: температура екстрагування – 160 °С, тиск – 15 МПа, тривалість процесу – 12 – 15 хвилин в залежності від інших умов екстрагування; гідромодуль – 1:15 та розмір фракції – $1,00 \pm 0,25$ мм.

За результатами експериментальних досліджень впливу доданого екстрактів як чаю зеленого так і кропиви дводомної на властивості розроблених зразків ковбас доведено, що додавання отриманих екстрактів не змінило хімічного складу зразків, але позитивно вплинуло на вміст вологи, активність води та рН при тривалому зберіганні зразків ковбаси протягом 45 діб при 4 °С. Екстракти з кропиви дводомної та чаю зеленого знизили темпи окислення ліпідів у порівнянні з контролем в середньому на 40 та 20% відповідно.

Використані рослинні екстракти багаті фенольними сполуками, які зберігаються у розроблених продуктах при тривалому зберіганні, та їх вміст добре корелює з антиоксидантною здатністю, поглинанням вільних радикалів та антимікробною активністю фенольних сполук у зразках ковбаси (Рис. 1-3).