

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КРОВ'ЯНИХ КОВБАС

О.О. Буша, Г.І. Гончаров, В.М. Пасічний

Український державний університет харчових технологій

Протягом останніх років вивчається і вирішується проблема комплексного використання нетрадиційної сировини тваринного і рослинного походження при виробництві м'ясних продуктів, зокрема ковбас, які традиційно користуються широким попитом серед споживачів. Дослідження в даній області ведуться в декількох напрямках. Найбільш поширений напрямок збільшення м'ясних ресурсів і підвищення ефективності виробництва є створення і удосконалення технології виробництва комбінованих м'ясних продуктів, в яких частина м'ясної сировини замінюється сировиною нем'ясного походження. Розробляючи технології комбінованих м'ясних виробів прагнуть до створення таких продуктів, які б за харчовою і біологічною цінністю, санітарно-мікробіологічними показниками були аналогічні традиційним виробам або несуттєво відрізнялись від них. При цьому вирішується задача оптимізації хімічного і амінокислотного складу з метою створення продукту з достатньо високими функціональними властивостями, характерними для даного виробу. Важливу роль при цьому відіграють органолептичні показники та вихід готового продукту.

Функціональні властивості фаршу залежать від властивостей компонентів, що входять до фаршу та хімічного складу і визначаються такими основними показниками як здатністю фаршу до структуроутворення або ж до утворення гелю, стійкістю фаршу, вмістом загального розчинного білку, величиною рН, здатністю зв'язувати і утримувати воду і часточки жиру при тепловій обробці.

Фарш ковбасних виробів являє собою тонкодисперсну систему в якій волога, білки і жири знаходяться у зв'язаному стані. При виробництві

комбінованих м'ясних продуктів доцільно використовувати пастоподібні маси, білкові компоненти яких знаходяться в гідратованому стані. Для них характерна висока вологозв'язуюча і емульгуюча здатність.

Нами досліджувався вплив кукурудзяного борошна на функціональні властивості фаршу та якісні показники кров'яних ковбас. Об'єктами досліджень служили кукурудзяне борошно, модельні фарші кров'яних ковбас, готові ковбасні вироби.

Хімічний склад кукурудзяного борошна характеризується такими показниками: білок– 9,93%, жир- 1,98%, мінеральні речовини – 0,98%, вуглеводи- 73,29%, вода- 13,82%. Попередніми дослідженнями встановлено, що кукурудзяне борошно доцільно вносити у фарш після гідротермічної обробки з температурними параметрами 95-100°C у співвідношенні кукурудзяне борошно : вода 1 : 2.

З метою вивчення впливу кукурудзяного борошна на функціональні властивості фаршу, органолептичні показники та вихід готових ковбасних виробів були розроблені рецептури модельних фаршів кров'яних ковбас, в склад яких входило 5, 10, 15, 20, 25% завареного кукурудзяного борошна. Визначали концентрацію водневих іонів, водозв'язуючу здатність фаршу. вихід готового продукту.

Щоб виключити вплив маси оболонки на вихід продукту і мати порівняльні дані, визначали масу сирової оболонки, яку віднімали від маси сирого батончика. Попередніми дослідженнями визначали процент уварювання оболонки при тепловій обробці ковбас в ідентичних умовах, розраховували масу оболонки після термічної обробки і віднімали її від маси готового продукту. Таким чином всі експериментальні дані стосувались змін безпосередньо фаршу. Органолептичну оцінку продукту проводили за 5-бальною шкалою з визначенням зовнішнього вигляду, кольору, вигляду на розрізі, консистенції, аромату та смаку. При цьому використовували розроблену для кров'яних ковбас шкалу органолептичної оцінки.

Встановлено, що із збільшенням вмісту кукурудзяного борошна в кров'яних фаршевих продуктах рН середовища фаршу підвищується. Зсув рН в лужну сторону позитивно впливає на формування структури фаршу. Аналогічним чином збільшується водозв'язуюча здатність фаршу і, як результат, підвищується вихід готового продукту. Збільшення вологосв'язуючої здатності пояснюється, очевидно, руйнуванням при тепловій обробці зерен крохмалю кукурудзяного борошна, який має велику клейстеризуючу здатність. Для вивчення впливу кукурудзяного борошна на якісні показники кров'яних ковбас досліджували хімічний склад та органолептичні показники готових виробів із різним вмістом завареного кукурудзяного борошна. Встановлено, що дослідні зразки кров'яних ковбас, за органолептичними показниками практично не відрізняються від контрольних. За такими показниками, як консистенція та запах, дослідні зразки, які містять у своєму складі від 10 до 20% завареного кукурудзяного борошна переважають контрольні. При внесенні в рецептуру фаршу кукурудзяного борошна у кількості більше 20% в готових виробах з'являється сторонній присмак, консистенція та вигляд на розрізі погіршується. На підставі органолептичних показників і результатів фізико-хімічних досліджень оптимальним визначено модельний фарш, який містить у своєму складі 15% кукурудзяного борошна.