

сліджень показали (табл.1) наявність ГМО в пельменях «Сибірські» та котлетах свино-яловичих, але їх вміст знаходився в межах норми (менше 0,1%).

На підприємствах, які виготовляють харчові продукти з використанням ГМО, необхідно дотримуватися жорсткого промислового контролю вхідної сировини та отриманої продукції з метою забезпечення безпеки харчових продуктів й зменшення негативного впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище. В програмах промислового контролю таких харчових виробництв необхідно, в першу чергу, передбачити наступні положення:

- спостереження за дотриманням відокремленості ліній виробництва харчових продуктів з ГМО та традиційних харчових продуктів, що не містять ГМО.

- лабораторний контроль на наявність ГМО в харчовій сировині та готових продуктах харчування.

- вивчення персоналом підприємства нормативно – методичної документації, яка регламентує процес виробництва харчових продуктів з вмістом ГМО.

- контроль якості білкових препаратів, що виробляються з генетично модифікованої сировини.

Можна стверджувати, що з запровадженням методів генної інженерії почався новий етап розвитку еволюції біосфери Землі. Проте, напрямок цього розвитку спрогнозувати неможливо, не маючи достеменних відомостей про абсолютну безпечність або негативний вплив ГМО на людину та навколишнє середовище. Тому необхідно вдосконалювати методи контролю ГМО, організацію проведення контролю харчової продукції з ГМО. Оскільки вирішення “продовольчої проблеми” без ГМО неможливе.

БІЛКОВІ ДОБАВКИ У ВИРОБНИЦТВІ ВАРЕНИХ КОВБАС У КП «ПОЛТАВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»

Савостєєва О.І., студентка 5 курсу 1 групи*

**Науковий керівник: асистент Позднякова Т.С.*

На долю ковбасних виробів вареної групи для більшості підприємств з переробки м'яса припадає 40-55 % усього об'єму ковбасних виробів, що виробляються. В сучасній ковбасі можна знайти все, що завгодно: соєвий білок, харчові барвники, харчові композиції, картопляний крохмаль, рисову або манні крупи та ароматизатори м'яса.

За новими ДСТУ 4436:2005 «Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови» в ковбасах вищого гатунку заборонені будь які добавки. Варена ковбаса вищого гатунку повинна на 100% складатися з м'яса. Ковбаса першого гатунку – 70 % м'яса, допускається наявність білкового стабілізатору – 10 %, соєвих та молочних продуктів – 10 %, круп – 5 % та крохмаль - 5%. Ковбаса другого гатунку – 60 % м'яса і 40 %> добавок.

Можна виділити такі основні групи наповнювачів:

- тваринні (свиняча шкурка, функціональний тваринний білок «Супергель», ячні добавки, кров, свинячі та яловичі жили, яловичі губи);
- рослинні (соєві білкові препарати, соєве модифіковане борошно, гороховий концентрат та паста, сочевиця, кукурудзяне борошно та ін.);
- фосфати (Коллаген Pro, Кутер-мікс, Кутер Смак, ущільнювач фаршу 1: 25, Кара МІКС 1:60, Про-МІКС, Вихід PLUS та багато ін.).

Білки тваринного походження:

Свиняча шкурка, білковий стабілізатор з яловичих губ додаються як білковий стабілізатор м'ясної сировини, що дозволяє підвищити вихід продукту до 130%, а з свинячих і яловичих жил - до 120%.

Функціональний тваринний білок «Супергель». Використовується у виробництві емульгованих і грубо подрібнених м'ясних продуктів. Поліпшує консистенцію, зовнішній вигляд готової продукції, є геле- і драгелеутворювачем, мають високу вологоутримуючу здатність.

Ячні добавки та кров сільськогосподарських тварин використовують для підвищення споживчих властивостей ковбас і збільшення зв'язування, підвищує біологічну цінність, фаршу.

Переваги білкових стабілізаторів тваринного походження: є натуральним продуктом, не містять у своєму складі консервантів, ароматизаторів та інших добавок; мають високу харчову та біологічну цінність, майже повністю засвоюються організмом людини; поліпшують консистенцію та зовнішній вигляд готового продукту; дозволяють збільшити вихід готової продукції;

Недоліками є: великі затрати праці на обробку продуктів.

Рослинні білковмісні наповнювачі.

Соєві білкові препарати використовують при виробництві м'ясних продуктів і додають у кількості до 3% до маси м'ясної сировини або заміни м'ясної сировини 15%. **Соєве модифіковане борошно** рекомендується замінити до 25% м'ясної сировини у складі комбінованих ковбасних виробів. Має високі функціональні властивості дозволяють поліпшити консистенцію готового продукту, стабілізувати фаршеву емульсію, знизити ризик утворення бульйонно-жирових підтікань, зменшити втрати при термічній обробці [5].

Найширше застосовується **картопляний крохмаль** він зв'язує вологу на ранніх стадіях термообробки, покращує стабільність емульсій, дозволяє збільшити вихід готової продукції.

Рисове борошно, текстуроване ячмінне борошно, соєвий ізолят. Використовуються для виробництва ковбас вареної групи, ліверних ковбас, вони характеризуються значною жирозв'язуючою здатністю (400%), мають емульгуючу і гелеутворюючу здатність. **Екструдована квасоля та горохово білковий концентрат і паста** мають високу вологоутримуючу та жиропоглинаючу здатність. **Сочевиця** використовується у вигляді екстракту та білково-жирової емульсії [3]. **Амарант біюнасінний** (Атагаптш пуроспопсі-

гіасш) Додається з метою збалансованості за амінокислотним складом для підвищення харчової цінності продукту. **Клітковина моркви** має властивість поглинати вологу, при цьому вона не має кольору та смаку.

Каррагініани (отримані з червоних водоростей E407) додається у якості холодного та горячого загусника, драгелеутворюючого агенту та стабілізатора використовується у виробництві варених ковбасних виробів. Збільшують в'язкість фаршів, вихід м'ясопродуктів тим самим зменшуючи її собівартість [6].

Позитивні сторони білків рослинного походження: покращення біологічної цінності рецептурної суміші, підвищують перетравність білків; збільшують емульгуючу та гелеутворюючу властивість фаршевої суміші, тим самим зменшуючи собівартість продукту.

Негативними є: хімічний склад білків більшості рослинних наповнювачів лімітований за незамінними амінокислотами, тому необхідно додавати білки тваринного походження; підвищений вміст вуглецю (впливає на строки зберігання та погіршення смакових характеристик(надто солодкуватий присмак)) [1];

Фосфати (у вигляді порошку) використовуються при приготуванні м'ясних продуктів, при різноманітних технологіях виробництва, для збільшення вологозв'язуючої та стабілізуючої емульсії [7]. Добре активізують м'ясний білок, сприяють набухання білків і як наслідок утворюється стабільна м'ясна емульсія, мають високу вологозв'язуючу здатність (1-40 - 50), ущільнюють структуру виробів, покращують консистенцію, соковитість, з'являється монолітність та покращується нарізаємість готового продукту. Завдяки компонентам препаратів стабілізується фаршева система, що допомагає якісніше кутерувати м'ясну сировину.

Використовуються для уводнення та збільшення виходу фаршу до 150%. При додаванні 0,5% фосфатів до складу фаршу дає змогу підвищити вихід на 10%, при додаванні 2% фосфатів вихід підвищується на 40%.

Позитивними сторонами використання фосфатів є: підсилення вологозв'язуючої властивості м'яса та емульгуючої властивостей білків, зниження бульйонно-жирових утворень під оболонкою, здешевлення та скорочення технологічного процесу збільшення виходу готової продукції; покращення органолептичних показників, консистенції, соковитості, стабілізуючих процесів кольороутворення; призупинення окислення ліпідів, подовження строків зберігання готового продукту;

Недоліками є: відсутність корисних та необхідних для життєдіяльності організму речовин; призводить до хімічного забруднення організму; введення великої кількості води до виробу, (споживач платить за воду а не за м'ясо у виробі)

Висновки. Для збільшення обсягів м'ясної продукції в наш час використовують нетрадиційну сировину, різноманітні добавки різного походження (тваринного, рослинного, фосфати). Технологічність виробництва продуктів не потребує додаткового або спеціалізованого обладнання, а при використанні білкових добавок та фосфатів збільшується вихід готового

продукту, що дає змогу зменшити собівартість готових виробів. При додаванні 0,5 кг фосфатів на 100 кг збільшує вихід варених виробів на 10% (зв'язує приблизно 9,5 кг води). Таким чином споживачі платять за воду, а не за натуральні та необхідні нашому організму речовини (білки, жири, вітаміни та мінерали).

Список використаної літератури:

1. Мясное Дело № 12 2006.
2. Виробництво ковбаси, http://refs.co.ua/71564-Proizvodstvo_kolbasy.html
3. Технологія варених ковбасних виробів <http://pda.coolreferat.com/>.
4. Удосконалення технології варених ковбасних виробів з використанням амаранту [http://librar.org.ua/sections_load.php?s=chemical technology food production&id=842&start=6](http://librar.org.ua/sections_load.php?s=chemical+technology+food+production&id=842&start=6).
5. Штонда Оксана Анатоліївна. Розробка технології ковбасних виробів з використанням гороху <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/21049.html>.
6. Каррагинаны в производстве колбасы, http://stabilizer.su/kar_kolbasy/index.html.
7. Использование пищевых добавок при производстве мясных полуфабрикатов <http://5ballov.qip.ru/referats/preview/94832/27referat-ispolzovanie-pische-vyih-dobavok-pri-proizvodstve-myasnyih-polufabrikatov>.

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА

Сидоренко С.С., студентка III курсу*

**Науковий керівник: доктор с.-г. наук С.Л. Войтенко*

В наш час проблема безпеки харчової продукції знаходиться в центрі уваги міжнародних організацій: ВООЗ, ФАО, ЮНЕП, ISO та ін.

Аналіз якості продукції харчування дав змогу встановити, що абсолютно безпечних продуктів зараз не існує, тому встановлюються допустимі концентрації забруднюючих речовин.

У 70-х роках ХХ ст. під егідою ФАО/ВООЗ створена міжнародна програма розробки стандартів харчових продуктів. Головним її органом є комісія "Кодекс Аліментаріус", до якої входить 117 країн. В Україні питаннями контролю якості та безпеки харчових продуктів займається Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації та Міністерство охорони здоров'я.

М'ясо належить до найважливіших продуктів харчування, як джерело повноцінних білків, а також жирів, мінеральних, екстрактивних речовин і деяких вітамінів. За нормами споживання ВОЗ людині на добу потрібно 100-120грам білку. Білки тваринного походження необхідні для нормальної діяльності нервової системи, розвитку організму, особливо у молодому віці, обміну речовин. Основним джерелом білку тваринного походження є м'ясо

Харчова цінність м'яса визначається його хімічним складом, енергетичною цінністю, смаковими властивостями і рівнем засвоюваності.