

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



«Затверджую»  
Ректор СНАУ,  
академік НААН України  
В. ЛАДИКА  
«02» 07 2019 р.

**КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ  
ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни  
підготовки бакалаврів**

**Спеціальність 181 «Харчові технології»**

(Шифр дисципліни за ОПП БВ.1.2.5)

2019 рік

**Розроблено та внесено :** кафедрою технології молока і м'яса факультету харчових технологій Сумського національного аграрного університету

Розробники програми: **Дубова Г.Є.**, к.т.н., доцент, зав кафедри ТМЛіМЯ,  
**Цигура В.В.**, старший викладач кафедри технології молока і м'яса

Рецензенти:

**Кузьмінський О.В.** Генеральний директор ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат»;

**Наливайко І.В.** Головний технолог ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат»;

**Сабадаш С.М.**, к.т.н., доцент кафедри інженерних технологій харчових виробництв

**Обговорено:**

На засіданні навчально-методичної ради факультету *харчових технологій*  
«27» травня 2019 р., протокол № 6.

На засіданні методичної ради СНАУ, «10» червня 2019 р., протокол №6.

**Рекомендовано до видання за спеціальністю «Харчові технології»**

Вченою радою СНАУ «01» липня 2019 р., протокол № 14.

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Контроль якості та безпеки продукції м'ясної галузі» складена відповідно до освітнього ступеня програми підготовки «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології».

Предметом вивчення дисципліни Контроль якості та безпеки продукції м'ясної галузі є вивчення основних закономірностей і особливостей в перерізі мікробіологічних процесів в сировині та під час технологічного процесу, а також у формуванні основних показників якості готової продукції.

### Міждисциплінарні зв'язки:

№	Перелік дисциплін, які забезпечують вивчення даної дисципліни у межах програми	Період вивчення, курс/ семестр	Кафедра
1	Загальні технології харчової промисловості	2/4	Технології молока і м'яса
2	Технохімічний контроль виробництва	3/5	Технології молока і м'яса

№	Перелік дисциплін, вивчення яких забезпечується даною дисципліною у межах програми	Період вивчення, курс/ семестр	Кафедра
1	Управління якістю продукції м'ясопереробних виробництв	5 / 9	Технології молока і м'яса

### Програма навчальної дисципліни складається з таких змістовних модулів:

*Змістовий модуль 1 – Контроль якості та безпеки, критерії гігієнічної оцінки виробництва м'ясних продуктів*

*Змістовий модуль 2 – Сучасні методи контролю якості та системи щодо безпечності м'ясних продуктів харчування*

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**1.1 Метою** вивчення дисципліни є одержання знань про шкідливі речовини, що можуть бути в м'ясних продуктах і умінь щодо застосування заходів для зниження шкідливого впливу небезпечних речовин в м'ясних продуктах на організм людини.

**1.2 Завданням** дисципліни є підготовка майбутніх фахівців, які чітко розуміють контроль якості та безпеки м'ясних продуктів, критерії гігієнічної оцінки виробництва м'ясних продуктів та орієнтуються в сучасних системах забезпечення безпечності м'ясних продуктів.

Дисципліна "Контроль якості та безпеки продукції м'ясної галузі" є однією із основних дисциплін в освітньо-професійній програмі підготовки фахівців з напрямку підготовки "Харчові технології та інженерія".

1.3 Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**Знати:** нормативно-правові документи з питань безпеки м'ясних продуктів; критерії гігієнічної оцінки м'ясних продуктів; основні шкідливі речовини, що можуть знаходитися в м'ясних продуктах; методи виявлення шкідливих речовин в м'ясних продуктах і способи зниження їх впливу на організм людини, небезпеки, пов'язані зі споживанням різних м'ясних продуктів; особливості ведення технологічного процесу, що дозволяють знизити вміст або інактивувати шкідливі речовини в м'ясних продуктах.

**Уміти:** застосовувати нормативно-правові документи з питань безпеки в умовах виробництва; попереджувати потрапляння шкідливих речовин у м'ясних продуктах; здійснювати контроль санітарного стану в конкретних умовах виробництва; давати висновок про безпеку м'ясних продуктів; проводити гігієнічний аналіз основних технологічних процесів виробництва м'ясних продуктів та розробляти і запроваджувати систему НАССР.

## **Змістовий модуль 1 – Контроль якості та безпеки, критерії гігієнічної оцінки виробництва м'ясних продуктів**

### **Тема 1. Контроль якості та безпеки, критерії гігієнічної оцінки виробництва м'ясних продуктів.**

Зміст та завдання дисципліни. Визначення основних термінів. Відстежування небезпек в харчовому ланцюзі.

Ознайомлення із Законом України “Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини”. Визначення загальних положень безпеки м'ясних продуктів. Ознайомлення із Законодавство України щодо поводження з неякісними та небезпечними м'ясними продуктами.

Отримання експлуатаційного дозволу. Основні методи контролю якості м'ясної продукції. Порядок відбору проб для аналізування. Відповідальність виробника за достовірність досліджень

### **Тема 2.Класифікація шкідливих небезпечних речовин та шляхи їх надходження до м'ясних продуктів.**

Основна характеристика біологічних, хімічних, фізичних небезпечних чинників (небезпек). Характеристика біологічних небезпек. Характеристика хімічних небезпек.

Небезпеки, пов'язані із забрудненням м'ясних продуктів ксенобіотиками. Контроль за вмістом у м'ясних продуктах чужорідних речовин.. Відбір проб на дослідження та аналізи. Правила відбору середньої проби. Значення та класифікація захворювань людини, що спричинені м'ясними продуктами. Відмінні ознаки харчових захворювань від інфекційних хвороб людини. Харчові токсикоінфекції та токсикози. Харчові отруєння, що викликають рослинні токсини. Заходи, що застосовують при виявленні небезпечних м'ясних продуктів.

### **Тема 3. Контроль якості та безпеки при виробництві та реалізації м'ясопродуктів.**

Значення продукції тваринного походження в харчуванні людини, можливі потенційні небезпеки від споживання м'ясопродуктів, рибопродуктів, продукції птахівництва. Якість м'яса як основний фактор формування якості м'ясопродуктів. Проблеми безпеки виробництва продуктів птахівництва. Проблеми безпеки продуктів рибиництва. Порядок і періодичність контролю продовольчої сировини і м'ясних

продуктів за показниками безпеки. Контроль за вмістом радіонуклідів у продуктах харчування і продовольчій сировині. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді. Радіаційне забруднення і радіаційна обробка продуктів харчування. Визначення залишкових кількостей антибіотиків у м'ясних продуктах. Вивчення впливу окремих факторів на якість напівкопчених, варенокопчених і сирокочених ковбас. Контроль якості та безпеки при виробництві м'ясних напівфабрикатів та консервів. Контроль якості м'яса та м'ясних продуктів. Способи виявлення фальсифікації м'яса. Видова фальсифікація та ідентифікація м'яса різних видів тварин

#### **Тема 4. Контроль якості та безпеки при виробництві продукції рослинного походження.**

Контроль якості та безпеки виробництва рослинної продукції. Основні положення Закону України „Про санітарні та фітосанітарні заходи”. Державні органи України, що контролюють виробництво для забезпечення випуску якісної та безпечної продовольчої продукції. Небезпечні хімічні сполуки, що можуть мати місце в продуктах рослинного походження. Генетично модифікована рослинна продукція.

Визначення вмісту нітратів в м'ясних продуктах та продовольчій сировині. Визначення вмісту пестицидів в м'ясних продуктах та продовольчій сировині. Негативні наслідки застосування гормональних препаратів. Гранично допустимі рівні залишків стимуляторів росту. Забруднення продовольчої сировини мікотоксинами. Дія афлатоксинів.

#### **Тема 5. Контроль якості та безпеки при виробництві змішаних та нових видів м'ясних продуктів.**

Загальні вимоги до виробництва безпечних змішаних харчових продуктів. Проблеми безпеки виробництва продуктів тривалого зберігання. Контроль за показниками безпеки консервованих продуктів.

#### **Гігієнічні принципи використання харчових добавок. Контроль якості та безпеки при використанні харчових добавок.**

Характеристика харчових добавок та технології їх внесення. Особливості технології збагачення харчових продуктів вітамінами. Контроль вмісту алергенів в харчових продуктах.

#### **Тема 6. Контроль якості і безпека продуктів харчування в ЄС**

Якість продуктів харчування як національна ідея. Контроль за безпекою продуктів харчування. Проблеми ідентифікації та фальсифікації харчових продуктів

Основні системи забезпечення якості та безпеки м'ясної продукції. Вивчення законодавства України щодо управління якістю м'ясних продуктів

Санітарні правила та норми по застосуванню харчових добавок. Гігієнічні та генетичні аспекти застосування харчових добавок. Дозволені рівні споживання харчових добавок.

Стандарти EFSA (Європейське агентство з безпеки харчових продуктів). Стандарти RASFF (Система швидкого оповіщення для харчової продукції та кормів (ЄС)).

## **Змістовий модуль 2 – Сучасні методи контролю якості та системи щодо безпеки м'ясних продуктів харчування**

### **Тема 7. Вивчення стандартів серії ISO 9000.**

Історія виникнення стандартів серії ISO 9000. Міжнародна та європейська діяльність з стандартизації. Міжнародні стандарти серії ISO 9000. Цільове призначення стандарту ISO 22000 (ДСТУ ISO 22000).

Вивчення загальних положень про систему управління якістю м'ясної продукції. Основні вимоги стандартів серії ISO 9000 щодо якості харчових продуктів. Порядок застосування стандартів серії ISO 9000. Основні положення ДСТУ 4161. Основні положення ДСТУ ISO 22000 Національний стандарт України ДСТУ 4161-2003 Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги.

### **Тема 8. Сучасні методи вимірювання якості м'ясних продуктів.**

Поняття «метод», «принцип методу», «методика аналізу», «аналітичний сигнал». Коротка класифікація методів і методик аналізу властивостей сировини і продуктів харчування. Роль стандартизації методик дослідження якості та безпеки сировини і продуктів харчування. Організації та служби, які здійснюють виробничий, відомчий і державний контроль при виробництві охолодженого м'яса птиці. Порядок сертифікації м'яса на відповідність вимогам безпеки. Правила відбору проб сировини та підготовка їх до лабораторних випробувань

Критерії гігієнічної оцінки при виробництві м'ясних продуктів. Методологія контролю якості харчової продукції. Методологічна основа контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції. Використання інструментальних методів при оцінюванні якості харчової продукції. Характеристика фізичних методів оцінки якості. Характеристика хімічних методів оцінки якості. Характеристика фізико-хімічних методів оцінки якості

### **Тема 9. Методи контролю якості м'ясних продуктів.**

Статистичні методи контролю і регулювання якості. Сім японських інструментів контролю якості .

Контрольний листок. Гістограма. Діаграма розкиду (розсіювання). Метод розшаровування (стратифікації). Діаграма Парето. Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікава)

Гігієнічні і ветеринарні вимоги до розміщення та вмісту підприємств м'ясної промисловості

### **Тема 10. Моніторинг якості м'ясних продуктів.**

Система профілактики браку на підприємстві. Контроль якості нових розробок. Вхідний контроль якості продукції, що отримується по кооперації. Контроль дотримання технологічної дисципліни у виробництві. Самоконтроль якості у виробництві. Показники якості та їх класифікація

Взаємозв'язок загального менеджменту і менеджменту якості

### **Тема 11. Тотальне управління якістю (TQM)**

Історія розвитку тотального управління якістю. Принципи оцінки систем якості та їх критерії. Особливості управління якістю в європейських країнах. Роль якості і

європейська політика управління якістю. Європейська премія якості. Досвід впровадження системи тотального управління якістю.

## **Тема 12. Забезпечення контроль якості та безпеки при виробництві м'ясних продуктів шляхом застосування системи НАССР.**

Державна політика щодо запровадження системи НАССР. Роль системи НАССР в забезпеченні безпечного харчування населення. Особливості впровадження системи НАССР. Програми передумови GMP/ GHP при впровадженні системи НАССР. Система управління ризиками НАССР на підприємствах м'ясної промисловості. Система НАССР - найефективніша система контролю безпечності харчових продуктів на виробництві. Система НАССР як основа запобіжних заходів для виробництва безпечних продуктів харчування. Сім принципів системи НАССР. Форма плану НАССР. Проблеми ідентифікації та фальсифікації харчових продуктів

### **3.Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Данченко Л.В. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания /Л.В. Данченко, В.Д. Надыкта / . – М.: Пищевая промышленность, 2003. – 352 с.
2. Димань Т.М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування /Т.М. Димань, М.М. Барановський, Г.О. Білявський та ін. / Навчальний посібник / За ред. Т.М. Димань.- К.: Лібра, 2006.- 304 с.
3. Домарецький І.М. Екологія харчових продуктів / І.М. Домарецький, Т.П. Златов / – К.: Урожай, 2003. – 188 с.
4. Запольський А.К. Основи екології: Підручник / А.К. Запольський, А.І. Салюк / За ред. К.М. Ситника. - К.: Вища шк., 2001.- 358 с.
5. Куценко О.М. Агроекологія / О.М. Куценко, В.М. Писаренко / - К.: Урожай, 2005.- С. 121-134.
6. Пономарьов П. Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник / П.Х. Пономарьов, І.В. Сирохман /- К.: Лібра, 2009.- 272 с.
7. Циганенко О.І. Нітрати в харчових продуктах / О.І. Циганенко /- К.: Здоров'я, 1990.- 56 с.
8. Черевко О.І. Методи контролю якості харчової продукції / О.І. Черевко, А.Н. Крайнюк, Л.Р. Димитрієвич /:-Харків:ХДУХТ,2005.-230 с
9. ДСТУ ISO 22000- 2007

#### **Допоміжна**

1. **Наказ № 553** 16 листопада 2018 року Міністерства аграрної політики та продовольства України. Вимоги щодо ввезення (пересилання) на митну територію України харчових продуктів тваринного походження, кормів, сіна, соломи, а також побічних продуктів тваринного походження та продуктів їх оброблення, переробки (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 04 квітня 2019 р. за № 347/33318) чинний з 24.11.2019р.
2. **ЗУ** Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин 2042-VIII від 06.08.2019

## Інформаційні ресурси

1. <https://www.google.com.ua>

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання** *залік*

**5. Засоби діагностики успішності** *тести, захист лабораторних робіт*