

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І ЖНАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Затверджено

*Голова
вченої ради біолого-технолічного
факультету*  *(V.O. Onara)*

Протокол №2 від 23.09 2020 року

ПРОГРАМА

**Єдиного державного кваліфікаційного іспиту
спеціальності**

204 - «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

ОП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

ОП «Технологія виробництва молока та яловичини»

ОП «Кінологія»

Освітній ступінь - магістр

Суми – 2020

Програма єдиного державного кваліфікаційного іспиту для студентів ОС «Магістр» спеціальності 204 - «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Програму підготували:

Бондаренко Ю. В. - доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри технології кормів та годівлі тварин

Бондарчук Л. В. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри біохімії та біотехнології

Павленко Ю. М. - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва і кінології.

Хмельничий Л. М. - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри розведення та селекції тварин і водних біоресурсів.

ЗМІСТ

Зміст програми

Норми і критерії оцінювання відповідей

Рекомендована література

Зміст програми

Ветсанекспертиза молока

Змістовий модуль. Склад і властивості молока.

Харчова цінність і властивості молока. Бактеріостатичні і бактерицидні властивості молока.

Вплив різних факторів на молочну продуктивність тварин. Хімічний склад і властивості молока.

Змістовий модуль. Ветеринарно-санітарні умови одержання доброкісного молока.

Ветеринарно-санітарні умови одержання доброкісного молока на фермі. Тема Вади молока і причини їх виникнення.

Ветеринарно-санітарні вимоги до молочного посуду та інвентарю.

Змістовий модуль. Мікрофлора молока та її значення

Мікрофлора молока та її значення у технології молочних продуктів.

Змістовий модуль. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при хворобах тварин.

Ветеринарно-санітарна оцінка молока від тварин, хворих на інфекційні захворювання.

Ветеринарно-санітарна оцінка молока при порушеннях обміну речовин і незаразних хворобах тварин.

Змістовий модуль. Санітарне значення домішок антибіотиків, пестицидів та інших інгібіторів у молоці.

Основні джерела забруднення молока.

Вади молочних продуктів та шляхи їх усунення.

Рекомендована література

- 1.Машкін М.І. Молоко і молочні продукти.-К.: Урожай, 1996.-336с.
2. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. ред. А.М.Шалыгиной. – М.:Колос, 2000. – 368с.
- 3.ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа. - М.: Изд-во стандартов, 1985
- 4.Горбачова К.К. биохимия молока и молочных продуктов.-М.:легк. И пищ. Пром-сть, 1971.-423с.
- 1.Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник.-М.:Колос, 2000.-280с.
- 2.А.Уайт, Ф. Хендлер и др. Основы биохимии. В трех томах.- М.: Мир, 1981.
- 3.Козлов В.М. Чудовий продукт: Бесіди про молоко.- К.: Техніка, 1979.-124 с.

Спеціалізоване м'ясне скотарство

Змістовий модуль. Біологія худоби м'ясного напрямку продуктивності.

Біологія худоби м'ясного напрямку продуктивності.

Ріст і розвиток великої рогатої худоби.

Змістовий модуль. Відтворення поголів'я.

Організація відтворення м'ясного поголів'я.

Репродуктивний цикл м'ясної худоби.

Змістовий модуль. Розведення м'ясної худоби.

Розведення м'ясної худоби.

Оцінка і добір бугаїв, корів та молодняку за фенотипом і генотипом.

Змістовий модуль. Біотехнологічна характеристика тварин основних м'ясних порід, яких розводять в Україні.

Біотехнологічна характеристика тварин основних м'ясних порід, яких розводять в Україні.

Технологія вирощування і утримання м'ясної худоби.

Змістовий модуль. Енергозаощадні технології виробництва яловичини у м'ясному скотарстві.

Енергозаощадні технології виробництва яловичини у м'ясному скотарстві
Економіка і управління фермою з розведення спеціалізованої м'сної худоби..

Інноваційні технології виробництва продукції скотарства

Змістовий модуль. Інноваційні технології що використовуються при вирощуванні худоби.

Інноваційні технології як прогресивні методи у скотарстві.

Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку

Нові підходи до вирощування і утримання нетелей.

Змістовий модуль. Інноваційні технології у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.

Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.

Методи трансплантації ембріонів.

Змістовий модуль. Інновації в отриманні та первинній переробці молока.

Добровільне доіння корів доїльними роботами за умов безприв'язно-боксового та прив'язного утримання.

Оцінка ризиків виникнення маститу у корів.

Нові підходи до зберігання та первинної переробки молока.

Змістовий модуль. Інновації у технології заготівлі, зберігання та роздачі кормів.

Нові методи заготівлі кормів.

Нові методи зберігання кормів та їх роздачі.

Змістовий модуль. Інновації у годівлі великої рогатої худоби.

Нові підходи до годівлі телят.

Нові підходи до вирощування та годівлі ремонтного молодняку та нетелей.

Нові підходи до годівлі корів

Змістовий модуль. Сучасні підходи до відгодівлі великої рогатої худоби.

Новітні методи відгодівлі молодняка ВРХ.

Відгодівля вибракованого дорослого поголів'я.

Змістовий модуль. Сучасні підходи до систем життезабезпечення та оцінки здоров'я тварин на молочному комплексі.

Сучасні методи регулювання мікроклімату.

Сучасні методи оцінки здоров'я тварин

Змістовий модуль8. Селекційно-племінна робота, автоматизований тваринницький облік.

Сучасні тваринницькі програми та тваринницький облік в господарствах.

Біологія продуктивності с.г. тварин

Змістовий модуль. Тваринний організм, як єдина система

Організм жива структура.

Особливості росту та розвитку

Змістовий модуль. Обмін речовин та енергії в організмі тварин

Білковий обмін та його вплив на продуктивність

Вуглеводний та жировий обміни та їх вплив на продуктивність.

Змістовий модуль. Стимулятори продуктивності

Використання гормональних препаратів в сільському господарстві.

Антибіотики, як кормові добавки.

Ферментні препарати, як стимулятори продуктивності.

Змістовий модуль . Природна резистентність

Інтер'єрні показники.

Природна резистентність організму тварин.

Фагоцитоз.

Інші клітинні механізми неспецифічної резистентності.

Змістовий модуль. Специфічний імунітет.

Лімфоїдна система тваринного організму

Специфічна резистентність.

Зв'язок резистентності та продуктивності тварин.

Рекомендована література

1. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І. Біологія продуктивності с.-г. тварин. Миколаїв, МДАУ, 2006. – 219 с.
2. Мазуркевич А.Й., Трозоз В.О., Карповский В.І. та ін.. Фізіологія с.г. тварин. –Київ, НУБіП України. – 2014. – 455 с.
3. Основи иммунологии. Ройт А. Пер. с англ.. Т.В. Великодворской и др. / Под ред. В.Василова, А.Ф.Киркина. – М.:Мир , 2001. – 327 с.
4. Семенов Б. Ф., Каулен Д. П., Баландин И. Г. Клеточные и молекулярные основы противовирусного иммунитета. – М.: Медицина, 2001.
1. Анохина Н.В. Общая и клиническая иммунология. Эксмо. –М. -2007.
2. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / Под ред. А.А. Ворбъёва, А.С. Быкова. : МИА . М.: - 2003. 232.с.
3. Койко Р, Сайншайн Д, Бенджамини Э. Иммунология. –М.. – 2008
4. Мохов Б.П., Соловьева Т.Б., Семерханов З.Л., Егорова В.В., Николаева Л.К., Шаронин А.Н. Производство продукции животноводства: Учебник. / Под ред. Б.П.Мохова, – Ульяновск, ГСХА, 2006. – 281 с.
5. Рубашкина Л.А. –Учебноепособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 384 с.
6. Сидорова К.А., Пашаян С.А., Калашникова М.В., Череменина Н.А. Функциональные особенности с/х животных// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.– 2014. – № 6 – С. 84-85
7. Хайтов Р.М. Структура и функции иммунной системы. –М. – 2013.
8. Ярилин А.А. Иммунология. Учебник –М. – 2010

Ветсанекспертиза м'яса

Змістовий модуль. Ветеринарно-санітарні основи підготовки тварин і птиці до забою.

Історія створення і розвитку ветеринарно-санітарної служби

Вимоги до заготівлі, транспортування забійних тварин і технологія їх переробки. .

Змістовий модуль. Організація після забійної ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів тварин при інфекційних захворюваннях.

Ветеринарно-санітарна експертиза туш та органів при інфекційних захворюваннях

Ящур. Анаеробна дизентерія ягнят. Сибірка. Лістеріоз. Пастерельоз. Бешиха свиней. Сказ. Хвороба Ауескі. Брадзот. Організація і методика огляду туш і внутрішніх органів. Визначення м'яса хворих і загиблих тварин. Біохімічні зміни при дозріванні, заморожуванні та зберіганні м'яса. Бруцельоз. Грип свиней. Класична чума свиней. Злюкісний набряк. Інфекційна анемія коней.. Ку-лихоманка. Туберкульоз.. Псевдотуберкульоз. Бактеріологічне дослідження м'яса. Схема ізоляції збудника сибірки. Ветеринарно-санітарна експертиза ковбасних виробів та копченостей та консервів.

Змістовий модуль. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин при неінфекційних хворобах.

Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин на предмет виявлення інвазійних хвороб. Трихінельоз. Ехінококоз. Фасціольоз. Дикроцеліоз. Піроплазмідози. Ценуроз церебральний. Саркоцистоз. Підсумкове заняття ВСЕ при Інфекційні хвороби тварин. Попередній захист курсових робіт. Визначення інвазійної контамінації продуктів

забою. Трихінельоз людини. Ветсанекспертиза та оцінка продуктів забою при отруєннях тварин.

Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб.

Харчові захворювання та шляхи знезараження м'ясної сировини.

Рекомендована література

1. Білай Д.В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва. – П.: Техсервіс, 2004. - 224 с.
 2. Бусенко О.Т. т ін.. Технології виробництва продукції тваринництва. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 318 с.
 3. Вертийчук А.І. т ін. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 2004. – 359 с.
 4. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – 800с.
 5. Довгань В.П. Хіміко-бактеріологічний аналіз. Підручник. — Київ: А.С.К., 2005. — 320 с.
 6. Засєкін Д.А., Поляковський В.М., Соломон В.В. Транспортування тварин і продукції (санітарно-гігієнічні аспекти) К.АГРАР-МЕДІА ГРУП, 2010. - 319 с.
 7. Зон Г.А. Судово-ветеринарна експертиза. Суми: Мрія-1, 2002. – 258 с.
 8. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія / А.Ф. Каришева. – К.: Вища освіта, 2002. – 703с.
 9. Пешук Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза мяса та мясних продуктів. Підручник. – К.: Центр учебової літератури, 2011. – 400 с.
 10. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 2005 – 710с.
1. Інструкція по застосуванню та зберіганню нітрату натрію, затверджена Головою правління Національної асоціації «Укрм'ясо», 20.08.98.
 2. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" від 23.12.97 №771/97-ВР.
 3. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 15.11.01 № 2775-111.
 4. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.

Мікробіологія і біохімія м'яса

Змістовний модуль. Біохімія м'яся

Хімічний склад м'язової тканини. Біохімія інших тканин. Принципи виділення і розділення білків м'яса. Технологія первинної переробки м'яса. Біохімія внутрішніх органів. Біохімія та використання ендокринних і травних залоз.

Біохімічні та фізико-хімічні зміни м'яса при різних технологічних процесах. Біологічні основи дозрівання м'яса. Зміни фізико-хімічних характеристик м'яса при заморожуванні, при копченні, при тепловій обробці, в процесі посолу. Визначення фізико-хімічних показників свіжості м'яса. Консервуюча дія повареної солі.

Змістовий модуль. Мікробіологія м'яса.

Основи мікробіології м'яса. Мікрофлора організму тварин. Кількісний і якісний склад мікрофлори м'яса. Зміни мікрофлори м'яса при охолодженні і заморожуванні. Класифікація мікроорганізмів, що впливають на якість м'яса.. Характеристика санітарно-показових мікроорганізмів. Основи вчення про інфекції та імунітет.

Керування мікробіологічними процесами в м'ясній промисловості. Умови мікробіологічного псування свіжого м'яса та м'якопродуктів. Псування м'яса під дією

псевдомонад і інших грамнегативних бактерій. Псування м'яса під дією молочнокислих бактерій та подібних їм мікроорганізмів. Загальні принципи мікробіологічного контролю. Шляхи знезараження м'ясної сировини. Комплексне застосування бар'єрної концепції..

Мікробіологія ковбас та м'ясних консервів. Динаміка мікрофлори в процесі виготовлення ковбас. Мікробіологія м'ясних консервів. Стерилізація консервів, її ефективність.. Підсумкове заняття "Мікробіологія м'ясо". Підсумок СРС. Короткий опис виробництва консервів Харчові захворювання та шляхи знезараження м'ясної сировини.

Рекомендована література

1. Павловский П.Е. Биохимия мяса / П.Е. Павловский, В.В. Пальмин / М.: Пищевая промышленность, 2005. – 343 с.
2. Сидоров М.А., Корнелаева Р.ИЛ Микробиология мяса и мясопродуктов/- 3-е изд. испр.- М.: Колос, 2000.- 240 с.
3. Янчева М.О. Фізико-хімічні та біологічні основи технології м'яса та м'яспродуктів / М.О. Янчева, Л.М Пешук, О.Б. Дроменко / навч. посіб. – К.: Центр учебової літератури, 2009.- 304с.
1. Блекберн К. де В. Микробиологическая порча пищевых продуктов: Бактерии. Дрожжи. Плесени. Обнаружение и идентификация. Моделирование порчи. Срок годности. / К. де В. Блекберн / СПб.: Профессия, 2008. – 784с.
2. Лаврова Л.П. Технология колбасных изделий / Лаврова Л.П., Крылова В.В. – М.: Пищевая промышленность, 2005. – 343 с.
3. Соколов А.А. Физико-химические и биохимические основы технологии мясопродуктов / А.А. Соколов / М. : Агропромиздат, 490 с.
4. Шеффер А.П. Интенсификация охлаждения, замораживания и размораживания мяса / А.П. Шеффер, А.К. Саатчан, Г.Д. Кончаков / М. : Пищевая промышленность, 2002. – 375 с.

Мікробіологія та біохімія молока

Змістовий модуль. Мікрофлора молока

Молоко як біологічна рідина та його значення з позиції сучасних вимог науки про харчування.

Джерела первинної мікрофлори молока.

Характеристика мікробіологічних процесів у молоці.

Аномальна мікрофлора молока та молочних продуктів.

Змістовий модуль. Хімічний склад молока.

Білки молока.

Ліпіди молока.

Вуглеводи молока. Біологічно активні речовини молока.

Змістовий модуль. Мінеральні речовини молока.

Мінеральні речовини молока. Сторонні домішки.

Змістовий модуль. Фізико-хімічні та технологічні властивості молока.

Фізико-хімічні та технологічні властивості молока.

Фактори, які впливають на склад і властивості молока.

Змістовий модуль. Біохімія лактації.

Будова секреторної тканини і клітини молочної залози.

Біохімія молозива.

Біосинтез білків молока.

Синтез ліпідів молока.

Біосинтез лактози.

Змістовий модуль. Фізико-хімічні та біохімічні зміни молока під час зберігання, транспортування і обробки.

Зміни хімічного складу та фізико-хімічних властивостей молока.

Біохімічні зміни компонентів молока в процесі переробки.

Змістовий модуль. Біохімічні основи контролю якості молока та молочних продуктів.

Біохімічні методи контролю якості молока та молочних продуктів.

Рекомендована література

1. Славов В.П. Біохімія молока та молочних продуктів /В.П. Славов, О.І. Шубенко, Т.І. Ковальчук / Навчальний посібник – Вид-во ЖДУ Ім.. І.Франка 2013, - 208 с.
2. Практикум з біологічної хімії/ Д.П.Бойко, О.Л.Іванків, Л.І.Кобилінська та ін. / За ред. О.Я.Склярова. –К.: Здоров'я, 2002. -298с.
3. Практикум. Біохімія молока/ Кравців Р.Й., Цісарик О. Й. та ін./ за ред.. Р. Кравціва. – Львів: «ТеPус», 2000. 148 с.
4. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. ред. А.М.Шалыгиной. – М.:Колос, 2000. – 368с.
5. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник.- М.:Колос, 2000.-280с.
6. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти.-К.: Урожай, 1996.-336с.
7. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – 152 с.
- 1.Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник.- М.:Колос, 2000.-280с.
- 2.А.Уайт, Ф. Хендер и др. Основы биохимии. В трех томах.- М.: Мир, 1981.
- 3.Козлов В.М. Чудовий продукт: Бесіди про молоко.- К.: Техніка, 1979.–124 с.

Світове сільське господарство

Змістовий модуль 1.

Формування, розвиток і склад світового сільського господарства.

Глобальні світові проблеми та роль сільського господарства у їх вирішенні.

Міжнародно-правове забезпечення продовольчої безпеки в світі.

Змістовий модуль 2.

Земельні ресурси світового сільського господарства та ефективність їх використання.

Рослинництво і тваринництво у світовому сільському господарстві.

Глобальні програми та проекти ФАО для країн та регіонів світу. Глобальний план в області генетичних ресурсів тварин. Система попередження надзвичайних ситуацій. Нові трансмісивні вірусні хвороби. Глобальна програма сталого тваринництва.

Рекомендована література

1. Власов В.І. Глобальна продовольча проблема. ІАЕ УААН. Монографія. К.: 2001. – 506 с.
2. Галушко В.П. Економіка світового сільського господарства: Підручник. К.: ЗАТ «Нічлава», ТОВ ЦТІ «Енергетика та електрифікація», 2011. –1000 с.
3. Нікітіна, М. Г. Світове господарство і міжнародні економічні відносини : просторові аспекти розвитку [Текст] : навчальний посібник / М. Г. Нікітіна. - К. : Центр навчальної літератури, 2004. - 192 с.
 1. Глобалізація і безпека розвитку: Монографія / О. Г. Білорус, Д. Г. Лук'яненко та ін.; Кер. авт. кол. і наук. ред. О. Г. Білорус. —К.: КНЕУ, 2001. —733 с.
 2. Міжнародна економіка [Текст] : навчальний посібник / ред. Ю. Г. Козак. - 2-ге вид., перероб. та доп. - К. : Центр учебової літератури, 2008. - 1118 с.
- 1.Офіційний сайт організації сільського господарства та продовольства ФАО www.fao.org
- 2.Офіційний сайт організації FAPRI www.fapri.org

Технологія виробництва органічного тваринництва

Змістовий модуль. Основи органічного тваринництва

Роль тваринництва в органічному сільському господарстві. Перевага органічного тваринництва.

Основи органічного тваринництва. Технологія утримання тварин відповідно до видових особливостей. Технологія годівлі тварин в органічному тваринництві. Розведення і селекція тварин в органічному тваринництві. Виробничі заходи з організації утримання тварин на пасовищах та у приміщеннях.

Збереження здоров'я та запобігання захворювань при веденні органічного тваринництва.

Перспективи розвитку органічного тваринництва в Україні. Організація раціонального використання природно-екологічних умов України для організації органічного тваринництва. Управління біологічними ресурсами на сільських територіях. Досвід кращих господарств України в організації органічного сільського господарства. Система виробництва органічних водних об'єктів.

Змістовий модуль. Стандарти і правила органічного тваринництва

Стандарти і правила органічного тваринництва в країнах Європейського союзу.

Органічні стандарти і сертифікація. Основні вимоги до обробки і переробки органічної сировини та продуктів органічного походження. Правила пакування та маркування органічних продуктів. Застосування добавок та інгредієнтів при органічно вироблених продуктах, правила та виключення.

Рекомендована література

1. Закон України Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 20-21, ст.721){Із змінами, внесеними згідно із Законом [№ 191-ВIII від 12.02.2015](#), ВВР, 2015, № 21, ст.133}
- 2.Про органічне виробництво [Електронний ресурс]: Проект Закону України Режим доступу:http://organic.com.ua/proekt_zakonu_ukraini_pro_organichne_agrovirobnictvo.html
- 3.Органічне виробництво. [Електронний ресурс].–Режим доступу:<http://uk.wikipedia.org/wiki/>
- 4.Міжнародна федерація органічного сільського господарства. [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://www.ifoam.org/>
- 5.Офіційний сайт сертифікаційного органу «Органік стандарт» [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.organicstandard.com.u12>.
6. Офіційний сайт Федерації органічного руху України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.organic.com.ua>.
7. Довідник стандартів ЄС щодо регулювання органічного виробництва та маркування органічних продуктів. – Кн. 1 / За ред. Є. Мілованова, С. Мельника, О. Демидова [та ін.]. – Л.: ЛА «Піраміда», Федерація органічного руху України, 2008. – 204 с
8. Дослідний інститут органічного сільського господарства FiBL / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fibl.org/en/themen/themen-statistiken.htm>
- 9.Принципи органічного сільського господарства // International Federation of Organic Agriculture Movements. [Electronic resource]. – Mode of access http://www.ifoam.org/about_ifoam
10. Світова статистика органічного виробництва. Офіційний сайт IFOAM [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifoam.org>
11. Global organic farming statistics and news [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.organic-world.net>.
12. Кодекс Аліментаріус. Органічні харчові продукти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.klubok.net/Downloads-req-viewdownload-cid-8.html>

