Міністерство освіти і науки України
ВСП «Лохвицький механіко-технологічний фаховий коледж
Полтавської державної аграрної академії»

«Затверджую»
Директор
ВСП «Лохвицький механіко-технологічний фаховий коледж ПДАА»
_____ В.М. Корнієнко
«__» _____ 20__ року

Програма з дисципліни «Хіміко-бактеріологічний аналіз»
для підготовки до фахових випробувань
для вступників на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника

Схвалено на засіданні
циклової комісії технологічних
дисциплін
Протокол № 8
Від «8» 04 2021 р.
Голова циклової комісії
_____ Н.М. Богдан

2021

Тема 1. Вступне заняття

Значення роботи хіміко-бактеріологічної лабораторії в розвитку сільськогосподарського виробництва.

Контроль доброякісності кормів і води, повноцінного харчування тварин. Вплив результатів лабораторних досліджень на наукове ведення кормо-виробництва, харчування тварин і попередження у них різних захворювань.

Залежність точності результатів досліджень від знань і умінь лаборантів.

Тема 2. Фізико-хімічні властивості питної води

Джерела водопостачання.

Склад питної води. Вплив якості питної води на здоров'я та продуктивність сільськогосподарських тварин. Контроль якості питної води на тваринницьких фермах.

Вимоги до питної води.

Джерела забруднень водоймищ. Самоочищення водойм.

Методи відбору проб води із різних джерел для фізико-хімічного аналізу.

Правила доставки проб води в лабораторію. Підготовка проб води до аналізу. Послідовність проведення аналізів.

Органолептичні показники якості природної води.

Методи визначення фізичних властивостей води.

Методи визначення хімічних властивостей води.

Реакція води, визначення температури води. Сухий залишок.

Твердість води. Окиснюваність води. Лужність води. Розчинний кисень і БПК. Визначення різних видів азоту. Визначення хлоридів. Визначення сульфатів. Визначення заліза. Визначення залишкового хлору.

Тема 3. Фізико-хімічннй аналіз стічної води

Походження стічних, вод.

Схема повного і скороченого аналізу стічної води та методи відбору проб.

Порядок виконання аналізів стічних вод. Органолептичні показники стічної води. Фізичні властивості стічної води. Методи визначення хімічних властивостей стічної води. Визначення аміаку, нітритів, нітратів.

Визначення хлоридів, сульфатів, заліза.

Визначення розчинного кисню, БПК.

Визначення фекального забруднення стічної води.

Формування умов скиду стічної води у водойми.

Тема 4. Санітарно-бактеріологічний аналіз води

План санітарно-бактеріологічного аналізу води. Відбір проб води для санітарно - бактеріологічного аналізу.

Приготування фарб для визначення мікробного числа.

Приготування поживних середовищ.

Посів на поживні середовища. Вирощування бактерій і підрахунок колоній. Визначення загальної кількості бактерій у воді.

Характеристика бактерій групи кишкової палочки. Методи їх визначення. Визначення колі-титру і колі-індексу у воді.

Оцінка якості води по результатах дослідження.

Тема 5. Господарська оцінка кормів

Корма для сільськогосподарських тварин. їх класифікація і структура. Біологічна цінність кормів.

Правила відбору середніх проб різних кормів.

Оцінка якості сіна.

Оцінка якості коренеклубнеплодів.

Органолептична оцінка зернових кормів. Натура зерна. Засміченість зерна. Зараження зерна довгоносиком і кліщем.

Кислотність зерна і борошнистих кормів. Оцінка макухи і шротів. Оцінка якості силосу. Його ботанічний склад, колір, запах, збереження частин рослин.

Оцінка якості сінажу, водянистих кормів, комбікормів, преміксів.

Тема 6. Хімічний аналіз кормів

Підготовка проб корму до хімічного аналізу. Помел зерна. Визначення натури зерна, засміченості, абсолютної ваги.

Визначення вологи і сухих речовин в кормах. Визначення загального азоту та сирого протеїну. Визначення сирого жиру в кормах, сирої клітковини, сирої золи. Визначення кальцію і фосфору в кормах, каротину.

Методи визначення цукру в коренеплодах, загальної кислотності мучнистих кормів,

силосу.

Визначення вільних органічних кислот в силосі.

Оцінка кормів за результатами досліджень.

Тема 7. Хімічний аналіз молока і молочних продуктів

Правила відбору, консервування, зберігання середніх проб молока. Консерванти молока і правила їх застосування.

Визначення кислотності молока.

Визначення жиру в молоці.

Визначення сухої речовини і сухого знежиреного молочного залишку в молоці.

Визначення загального білка.

Визначення кількості фосфору і кальцію в молоці.

Визначення вітаміну С.

Методи відбору проб молока та молочних продуктів для бактеріологічних досліджень. Визначення чистоти молока.

Визначення загальної обсеміненості молока: визначення загальної кількості бактерій, проба на редуктазу.

Правила відбору проб молочних продуктів для аналізу.

Визначення жирності і кислотності сметани та вершків.

Тема 8. Хіміко-бактеріологічний аналіз продуктів тваринництва

Відбір проб м'яса. Хіміко-бактеріологічний аналіз м'яса: колір, запах, pH, обсіменіння мікроорганізмами. Проба м'яса на пероксидазу. Хіміко - бактеріологічний аналіз яєць. Пороки яєць.

Хіміко-бактеріологічний аналіз меду. Правила приймання, відбір проб. Класифікація і хімічний склад меду. Вміст води. Загальна кислотність меду. Визначення фальсифікації меду. Визначення діастазного числа. Визначення мінеральних речовин в медові.

Хіміко-бактеріологічний аналіз риби. Відбір проб, органолептичне дослідження риби. Бактеріоскопія риби. Проба на пероксидазу. Визначення сірководню. Проба риби на редуктазу. Визначення pH риби.

Тема 9. Хімічний склад грунтів

Значення аналізу ґрунтів. Взяття змішаних зразків грунту і підготовка їх до дослідження. Методи визначення вологи ґрунтів. Визначення кальцію і фосфору в ґрунтах. Визначення мінерального залишку.

Тема 10. Хіміко-бактеріологічний аналіз повітря в тваринницьких приміщеннях

Методи дослідження повітря в тваринницьких приміщеннях.

Визначення температури і відносної вологості повітря.

Визначення швидкості руху повітря, запиленості.

Дослідження мікробного обсіменіння.

Визначення вмісту аміаку, диоксиду вуглецю.