

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра кормовиробництва, меліорації і метеорології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор Національного
університету біоресурсів і
природокористування України,
професор, академік НААН

_____ І.І. Ібатулін
“ _____ ” _____ 2019 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО:

на засіданні вченої ради
агробіологічного факультету
протокол № _____ від _____ 2019 року
_____ О.Л.Тонха

на засіданні кафедри кормовиробництва,
меліорації і метеорології

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2019 р.
Завідувач кафедри
_____ професор Демидась Г.І.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВИРОБНИЦТВО КОРМІВ НА ОРНИХ ЗЕМЛЯХ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 201 Агрономія

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ
Факультет Агробіологічний

Розробник: д.с.-г. н., проф. Демидась Г.І.

Київ – 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Виробництво кормів на орних землях

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	<u>агрономія</u>
науковий рівень	<u>аспірант</u>
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	<u>Нормативна</u>
Загальна кількість годин	<u>120</u>
Кількість кредитів ECTS	4
Форма контролю	залік
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	2019-2020
Семестр	3
Лекційні заняття	20 год.
Лабораторні заняття	20 год.
Самостійна робота	80 год.
Кількість тижневих годин	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни - надати аспірантам глибокі знання з питань інтенсивного використання природних угідь та забезпечення ефективного ведення кормовиробництва з орних земель, допомогти освоїти наукові основи сучасних агротехнологій вирощування польових кормових культур та фітоценозів природних кормових угідь. На основі досвіду вирощування кормових культур за новітніми світовими та європейськими технологіями освоїти методологію, теорію та світову практику вирощування сільськогосподарських культур кормового призначення.

Завдання курсу - допомогти аспірантам отримати необхідні знання, практичні навички і вміння з дисципліни, показати місце агротехнологій вирощування кормових культур у виробництві кормів, створенні надійної кормової бази, допомогти у формуванні цілісного уявлення щодо значення сіножатей і пасовищ у розвитку тваринницької галузі і загальної інтенсифікації сільського господарства. Розвивати, в процесі викладання курсу, системне мислення і самостійність у виборі можливих варіантів впровадження сучасних агро технологій у виробництво.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- стан тваринництва та кормовиробництва в Україні, районі, господарстві;
- орієнтовні моделі створення лучних ландшафтів сіножатей та пасовищ щодо природно-кліматичних зон України;
- створення сіножатей і пасовищ на основі енерго- і ресурсозбереження;
- теоретичні основи формування сировинних конвеєрів з використанням однорічних, багаторічних та нетрадиційних кормових культур для заготівлі якісних кормів;

вміти:

- проводити аналіз роботи галузі кормовиробництва господарства;
- вирішувати питання інтенсифікації роботи лукопасовищного господарства та кормовиробництва в цілому;
- володіти методами проведення інвентаризації та паспортизації природних кормових угідь;
- обґрунтовувати вибір системи поліпшення природних кормових угідь;
- визначати потребу в зеленій масі та формувати сировинні конвеєри з використанням однорічних, багаторічних та нетрадиційних кормових культур для заготівлі сіна, силосу, сінажу, трав'яного борошна.

Програма навчальної дисципліни

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і науки.

Мета і завдання галузі. Сучасний стан і перспективи розвитку, шляхи інтенсифікації. Поняття: кормовиробництво, кормова площа, кормова база. Принципи організації кормової бази.. Роль вітчизняних і зарубіжних вчених у розвитку науки. Значення науки для практики. Зв'язок з іншими аграрними науками. Система кормовиробництва його складові частини: польове, лучне, побічна продукція рослинництва, кормові добавки. Стан та стратегія розвитку виробництва кормів на орних землях, шляхи нарощування обсягів їх виробництва і поліпшення якості. Класифікація польових кормових культур і кормів. Джерела їх надходження. Біологізація кормовиробництва і луківництва як галузі аграрного виробництва. Основні методологічні і методичні принципи викладання

навчальної дисципліни. Основні етапи розвитку кормовиробництва і луківництва як науки і галузі. Передовий досвід вітчизняного та зарубіжного кормовиробництва і луківництва, значення для професійної діяльності агронома.

Тема лекційного заняття 2. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур.

Значення зернових культур у створенні та зміцненні кормової бази господарства. Оптимальні структури посівних площ зернових культур та комбікормів.

Зернофуражні культури: жито, пшениця, овес, кукурудза, сорго і сорго-суданкові гібриди. Поширення, кормова цінність та урожайність зернових кормових культур. Морфологічні і біологічні особливості, інтенсивні технології вирощування. Добір сортів і гібридів. Місце в сівозмінах. Особливості використання у кормо виробництві ярих зернових культур: кукурудзи, вівса, ячменю, сорго, сорго-суданкових гібридів; озимих: жита, пшениці та тритікале.

Тема лекційного заняття 3. Аналіз сучасних світових та європейських технологій вирощування польових кормових культур та використання природних кормових угідь

Досвід вирощування кормових культур за новітніми світовими та європейськими технологіями. Методологія, теорія і світова практика вирощування сільськогосподарських культур кормового призначення.

Тема лекційного заняття 4. Проблема дефіциту білка в кормовиробництві, шляхи її вирішення. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка.

Проблема дефіциту кормового білка, її глобальне значення. Шляхи збільшення виробництва кормового білка та поліпшення повноцінності кормів.

Роль зернових бобових культур у зменшенні дефіциту кормового білка, їх агротехнічне і кормове значення.

Агротехнологічні основи вирощування та використання у кормовиробництві білкових культур: гороху, сої, кормових бобів, люпину. Особливості технології вирощування на зелений корм в основних, проміжних та змішаних посівах, їх роль у формуванні високопродуктивних зелених та сировинних конвеєрів.

Тема лекційного заняття 5. Агротехнологічні основи вирощування кормових культур та заготівлі кормів з них на орних землях

Стан та стратегія розвитку польового кормовиробництва в Україні. Шляхи нарощування обсягів виробництва кормів на орних землях та поліпшення їх якості. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи збільшення обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу. Агротехнологічні основи вирощування та використання в кормовиробництві зерно кормових культур: кукурудзи, вівса, озимих жита, пшениці, тритікале. Особливості формування зелених та сировинних конвеєрів.

Тема лекційного заняття 6. Значення та виробництво соковитих кормів. Корене- та бульбоплоди, кормові баштанні культури, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів.

Значення соковитих кормів для повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин, їх участь у структурі кормового балансу. Шляхи збільшення обсягів виробництва.

Значення кормових коренеплодів у виробництві соковитих кормів. Райони поширення, поживність і особливості технологій вирощування: кормових буряків, моркви, брукви, турнепсу.

Вирощування турнепсу та брукви у післяжнивних посівах. Особливості зберігання і згодовування кормових коренеплодів різним видам і віковим групам сільськогосподарських тварин.

Бульбоплоди: картопля та топінамбур; кормове значення, поживність, урожайність, райони поширення, технології вирощування, зберігання і згодовування різним видам і віковим групам сільськогосподарських тварин.

Роль силосу та силосних культур у зміцненні кормової бази.

Основні силосні культури: кукурудза та соняшник; кормова цінність, поживність, біологічні особливості, райони поширення. Особливості технологій вирощування на зелений корм і силос.

Однорічні силосні культури: ріпак, сверіпа, гірчиці (біла та сарептська), редька олійна, перко, тифон, кормова капуста, мальва. Кормова цінність, урожайність. Технологія вирощування в основних і проміжних посівах.

Багаторічні силосні культури: борщівники Сосновського та Лемана, гречки Вейріха та сахалінська, галега східна, сіда, сільфій пронизанолистий, катран серцелистий. Кормова цінність, біологічні особливості, перспективи впровадження у кормовиробництво, технології вирощування і використання в годівлі тварин.

Тема лекційного заняття 7. Особливості використання однорічних та багаторічних бобових і тонконогових трав у кормовиробництві.

Однорічні бобові трави: вика яра та озима, пелюшка, серадела, однорічні види конюшини, їх кормова цінність, урожайність, райони поширення. Особливості вирощування та використання на кормові цілі.

Однорічні тонконогові трави: суданська трава, могар, чумиза, пайза, африканське просо, пажитниця однорічна, їх кормова цінність, урожайність, поширення. Особливості вирощування та використання на кормові цілі.

Багаторічні бобові трави: люцерна, конюшина, еспарцет, буркун: кормова цінність, біологічні особливості, використання в сівозмінах, технологія вирощування.

Багаторічні злакові трави: тимофіївка лучна, костриця лучна, грястиця збірна, стоколос безостий: кормова цінність, особливості використання в польових сівозмінах, технології вирощування на корм в чистих і змішаних посівах.

Тема лекційного заняття 8. Конвеєрне виробництво рослинної сировини на зелений корм і приготування консервованих кормів.

Поняття про зелений конвеєр, вимоги, що ставляться до нього. Типи зелених конвеєрів. Особливості добору культур для створення інтенсивних зелених конвеєрів. Схеми для різних регіонів України.

Економічна ефективність зеленого конвеєра.

Тема лекційного заняття 9, 10. Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі. Змішані і сумісні посіви. Кормові сівозміни, їх типи, наукові основи, освоєння.

Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі.

Агрокліматичний потенціал вирощування. Класифікація. Види проміжних посівів. Добір культур, технології вирощування проміжних посівів.

Ущільнені посіви. Класифікація, принципи формування, добір культур. Інтенсивні технології вирощування кормових культур в ущільнених посівах.

Змішані і сумісні посіви однорічних кормових культур. Значення. Поживність. Класифікація. Добір компонентів. Принципи і порядок складання сумішок, технології вирощування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усьо го	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Тема 1. Вступ. Кормовиробництво як галузь сільського господарства і науки.	12	2		2			8						
Тема 2. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур.	12	2		2			8						
Тема 4. Проблема дефіциту білка в кормовиробництві, шляхи її вирішення. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка.	12	2		2			8						
Тема 5. Агротехнологічні основи вирощування кормових культур та заготівлі кормів з них на орних землях	12	2		2			8						
Тема 6. Значення та виробництво соковитих кормів. Корене- та бульбоплоди, кормові баштанні культури, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів.	12	2		2			8						
Тема 7. Особливості використання однорічних та багаторічних бобових і тонконогових трав у кормовиробництві.	12	2		2			8						
Тема 8. Конвеєрне виробництво рослинної сировини на зелений корм і приготування консервованих кормів.	12	2		2			8						
Тема 9. Проміжні посіви кормових культур як джерело виробництва високоякісних кормів і підвищення ефективності використання землі. Змішані і сумісні посіви. Кормові сівозміни, їх типи, наукові основи, освоєння.	12	2		2			8						
Тема 10. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технології вирощування зернофуражних культур.	12	2		2			8						
ВСЬОГО	120	20		20			80						

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ріст і розвиток сільськогосподарських культур, особливості проходження етапів органогенезу та вплив технологічних факторів на підвищення продуктивності рослин	2
2	Розрахунок енергетичної ефективності вирощування зернових та зернобобових культур за різного рівня мінерального живлення	2
3	Розрахунок енергетичної ефективності вирощування технічних коренеплодів і бульбоплодів	2
4	Порівняння розрахунків та аналіз економічної ефективності вирощування польових кормових культур за енерго- та ресурсозберігаючими технологіями для господарств з різним матеріально-ресурсним забезпеченням	2
5	Інноваційні технології вирощування зернових культур. Типові технологічні карти їх вирощування для господарств із середнім матеріально-технічним забезпеченням	2
6	Сучасні енергоощадні елементи технологій вирощування кукурудзи різного напрямку використання (зерно, силос, зелений корм, біологічне паливо). Розробка типової технологічної карти вирощування кукурудзи на зерно за мінімалізації обробітку ґрунту	2
7	Особливості сортової технології вирощування зернобобових культур (горох, соя). Розробка технологічної карти вирощування сортів гороху з вусатим типом листка та сої.	2
8	Базові інноваційні елементи енерго- та ресурсозберігаючих технологій вирощування кормових буряків.	2
9	Значення у кормовиробництві нових високобілкових нетрадиційних культур та технології їх вирощування	2
10	Класифікація рослинних кормів. Визначення поживності різних видів кормів	2
	Всього	20

8. Методи навчання: програмою курсу передбачено читання лекцій і проведення лабораторних занять.

9. Форми контролю: залік

10. Рекомендована література

Основна

1. Демидась Г.І., Г.П. Квітко Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва: навчальний посібник К.:ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 322 с.
2. Довідник по сіножатах і пасовищах (Богові А.В., Макаренко П.С., Курган В.Г. та ін) за ред. Богові на А.В. – К.: Урожай, 1990.- 208 с.
3. Зінченко О.І., Демидась Г.І. та ін. Кормовиробництво.Практикум.-К.: «Нора-прінт», 2001.- 470с.
4. Зінченко О.І. Кормовиробництво. – К.: Вища шк., 1994. – 440 с.
5. Зінченко О.І., Демидась Г.І., Січкара А.О. Кормовиробництво: навчальне видання.-В.:ТОВ «Нілан-ЛТД»,2014.-516 с.
6. Иванов А.Ф., Ларин И.В., Бегучев П.П. и др. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. 2-е изд., перераб. и дополненное. – Л.: Агропромиздат, Ленинград. отделение , 1990.- 600 с.

7. Козырь В.С., Телятников Н.Я., Короплясов В.М., и др. . Технология заготовки и хранения кормов // Научно-обоснованная система кормопроизводства в Днепропетровской области. Днепропетровск, Проминь, 1987. – С. 173–188.
8. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Демидась Г.І. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник.- В.:ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013.-650с.
9. Макаренко П.С., Демидась Г.І. Луківництво.-К.:НУБіП Кураїни,2015.-350с.
10. Макаренко П.С., Демидась Г.І., Козяр О.М. Луківництво. –К.: «Нора-прінт», 2002.-394с.

Допоміжна

11. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство. – М.: Агропромиздат, Ленинградский отдел, 1990.- 600с
12. Афанасьев Д.Я., Боговин А.В. Луга Полесья и пути их улучшения.- К.: Наукова думка, 1984.- 69 с.
13. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу. – К.: 1995.- 298 с.
14. Боговін А.В., Куксі М.В., Курган В.Г., Макаренко П.С. та ін. Підвищення продуктивності сіножатей і пасовищ. – К.: Урожай, 1986.- 232с.
15. Кормовые растения./ А.К. Федоров. – М.: Наука.- 1989,- 159 с.

11. Інформаційні ресурси

<http://agrofuture.ru/>

<http://agronom.com.ua/>

http://www.jobs.ua/vacancy/selskoe_hozyaistvo_agrobiznes/agronom/ukraine

Використовувані в навчальному процесі стандарти

1. ДСТУ 4684:2006 Сінаж. Технічні умови.
2. ДСТУ 4685:2006 Корми трав'яні штучно висушені. Технічні умови.
3. ДСТУ 6004:2008 Корми для тварин. Зерно ячменю вологе консервоване. Технічні умови.
4. ДСТУ 6017:2008 Угіддя природні кормові. Метод ботанічного обстеження травостою.
5. ДСТУ ISO 6490-1:2004 Корми для тварин. Визначання вмісту кальцію. Частина 1. Титриметричний метод.
6. ДСТУ ISO 6492:2003 Корми для тварин. Визначання вмісту жиру.
7. ДСТУ ISO 13903:2009 Корми для тварин. Метод визначення вмісту амінокислот.
8. ДСТУ ISO 14181:2003 Корми для тварин. Визначення залишків хлорорганічних пестицидів. Метод газової хроматографії.
9. СОУ 01.1-37-430:2006 Корми інтенсивного сушіння із трав. Типовий технологічний процес приготування та зберігання.
10. 4838:2007.Технологія вирощування сільськогосподарських культур. Терміни та визначення понять. <http://www.leonorm.com.ua/portal/eshop/Default.php?Page=stfull&ObjId=5959>.
11. 7006:2009. Генетичні ресурси рослин. Терміни та визначення понять. <http://www.leonorm.com.ua/portal/eshop/Default.php?Page=stfull&ObjId=7039>.