

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи та розвитку



С. М. Кваша

« 01 » 06 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради агробіологічного
факультету

Протокол № 4 від «18» 05 2021 р.

Декан  Тонха О. Л.

на засіданні кафедри кормовиробництва,
меліорації і метеорології

Протокол № 4 від «3» 05 2021 р.

Завідувач кафедри  Демидась Г. І.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ВИРОБНИЦТВО КОРМІВ НА ДЕГРАДОВАНИХ ТА
МАЛОПРОДУКТИВНИХ ЗЕМЛЯХ»**

1. Рівень вищої освіти – Третій освітньо-науковий
2. Галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство»
3. Спеціальність – 201 «Агрономія»
4. Освітньо-наукова програма – «Агрономія»
5. Гарант ОНП: Танчик Семен Петрович
6. Розробники:
Демидась Г. І., завідувач кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології,
д. с.-г. н., професор
Свистунова І. В., старший викладач кафедри кормовиробництва, меліорації і
метеорології, к. с.-г. н.

Київ – 2021

1. Опис навчальної дисципліни «Виробництво кормів на деградованих та малопродуктивних землях»

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»	
Освітньо-науковий рівень	Третій	
Освітній ступінь	Доктор філософії	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни		
	Денна та вечірня форми навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	2
Семестр	2	1
Лекційні заняття	20	20
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	30	30
Самостійна робота	100	100
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	5	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Найважливішим завданням нашої держави є забезпечення продовольчої та екологічної безпеки, основою яких є сільськогосподарські землі, раціональне природокористування та охорона навколишнього середовища.

Однак, інтенсифікація сільського господарства часто погіршує якість сільськогосподарських угідь України – за рахунок руйнування ґрунтів водною і вітровою ерозією, засоленості, закислення, перезволоження і заболочення угідь. Причому, деградація зачіпає всю систему агроландшафтів у всіх природних зонах України, що не лише погіршує екологічні умови життя людини, але й підриває можливості економічного зростання.

Кормовиробництво, займаючи значну частину площі сільськогосподарських угідь, є одним з провідних стабілізуючих факторів, за допомогою якого можна оптимізувати порушені агроландшафти.

Кормові агроєкосистеми дуже багатофункціональні – вони не лише забезпечують тварин різноманітними кормами, але й підвищують родючість ґрунтів, збагачують їх гумусом і азотом, покращують структуру ґрунту, знижують його кислотність, запобігають ерозійним процесам, нормалізують водний режим агроєкосистем та підвищують їх стійкість до засух, деградації ґрунтів і опустелювання території, збільшують біорізноманіття агроландшафтів, підвищують стійкість і рентабельність сільського господарства та покращують екологічну ситуацію в цілому.

Нині, під польові кормові культури в господарствах часто виділяють замалі посівні площі, що є однією з причин виробництва недостатньої кількості кормів. Природні кормові угіддя у більшості випадків витіснені на гірші землі, що непридатні для оранки. В зв'язку з цим, існує необхідність вивчення особливостей використання деградованих та малопродуктивних земель для виробництва кормів на засадах раціонального використання та відновлення порушених земель.

Метою дисципліни є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних і практичних знань щодо особливостей використання деградованих та малопродуктивних земель для виробництва кормів.

Завдання навчальної дисципліни полягає у поглибленні знань та удосконаленні способів використання деградованих та малопродуктивних земель для виробництва кормів на основі підвищення стійкості сільськогосподарських земель до негативних процесів порушення структури і функціонування агроландшафтів.

Здобувач повинен знати:

- сучасний стан галузі кормовиробництва в Україні;
- теорію і практику технологій вирощування кормових трав на деградованих та малопродуктивних ґрунтах;
- принципи створення лукопасовищних фітоценозів на деградованих та малопродуктивних ґрунтах;
- основні державні та міжнародні стандарти, що використовуються у кормовиробництві.

Здобувач повинен вміти:

- впроваджувати прогресивні технології вирощування трав на деградованих ґрунтах на засадах відновлення якості сільськогосподарських угідь;
- володіти методологією наукових досліджень у кормовиробництві;
- використовувати свої знання для розробки досліджень з високою економічною та енергетичною ефективністю;
- обґрунтовувати результати наукових розробок, приймати участь конференціях, семінарах та інших наукових заходах.

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність проводити дослідження, оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт, приймати обґрунтовані рішення та генерувати нові ідеї;
- можливість ознайомитися й набути навичок розумного та доцільного застосування теорії і практики новітніх технологій вирощування кормових культур, використання їх виробничого потенціалу для отримання сталих урожаїв із високими показниками кормової якості;
- вивчати й залучати у виробництво потенційні можливості сучасних сортів та гібридів, науково обґрунтовувати доцільність проведення технологічних заходів або їх систем, що впроваджені та зумовили позитивний ефект у зарубіжних країнах;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше завдання (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези;
- оволодіти підходами, засадами, методами щодо розробки і реалізації новітніх елементів сучасних технологій вирощування кормових культур, навчитися аналізувати й узагальнювати результати наукових досліджень.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- володіння інформацією та вміння її застосовувати в технологіях вирощування с.-г. культур, які забезпечують максимальну реалізацію генетичного потенціалу культури та підвищення ефективності виробництва продукції.
- здатність використовувати новітні процеси в агропромисловому комплексі при проектуванні та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів різних агроландшафтів.
- вміння ефективного ведення дослідницької роботи, планування, організації дослідження та експериментів, узагальнення і аналіз результатів масових спостережень, вміння робити на їх основі науково-обґрунтовані висновки, проводити оцінку гіпотез, що виникають за використання кількісних методів у сфері виробництва продукції рослинництва.
- здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.
- здатність розробляти та реалізовувати інноваційні елементи сучасних технологій вирощування кормових культур для отримання сталих урожаїв з

високими показниками кормової якості, аналізувати і узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності.

- здатність економічно та енергетично обґрунтувати і розробляти енергоощадні технології вирощування багаторічних бобових трав для природної інтенсифікації галузі кормовиробництва.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	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. Значення кормових агрофітоценозів у забезпеченні продовольчої та екологічної безпеки і відновленні агроландшафтів.	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема. 2. Типи та види деградованих земель в Україні та аналіз їх придатності для виробництва кормів.	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 3. Наукові основи еколого-технологічних заходів при вирощуванні кормових культур на порушених ґрунтах.	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 4. Культури, придатні для створення високопродуктивних кормових фітоценозів на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 5. Особливості створення кормових фітоценозів на еродованих ґрунтах.	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 6. Особливості створення кормових фітоценозів на перезволожених та заболочених угіддях.	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 7. Особливості створення кормових фітоценозів на засолених ґрунтах.	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 8. Особливості створення кормових фітоценозів на кислих ґрунтах.	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 9. Особливості створення кормових фітоценозів на ґрунтах з низьким вмістом поживних речовин	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 10. Особливості створення та використання пасовищ на порушених ґрунтах.	18	2	4			10	18	2	4			10
Усього годин	150	20	30			100	150	20	30			100

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка екологічної та господарської придатності кормових культур для використання на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.	8
2	Проектування технологій вирощування кормових фітоценозів на еродованих ґрунтах.	4
3	Проектування технологій вирощування кормових фітоценозів на перезволожених та заболочених угіддях.	4
4	Проектування технологій вирощування кормових фітоценозів на засолених ґрунтах.	4
5	Проектування технологій вирощування кормових фітоценозів на кислих ґрунтах.	4
6	Проектування технологій вирощування кормових фітоценозів на бідних на поживні речовини ґрунтах.	2
7	Методи регулювання інтенсивності використання пасовищ на порушених ґрунтах.	4
	Всього	30

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами

1. Сучасний стан розвитку кормовиробництва як галузі та науки.
2. Значення кормових агрофітоценозів у формуванні продовольчої безпеки держави.
3. Значення кормових агрофітоценозів у забезпеченні екологічної безпеки.
4. Значення кормових агрофітоценозів у відновленні агроландшафтів.
5. Поняття, типи та види деградованих і малопродуктивних земель, площі їх в Україні.
6. Придатність деградованих ґрунтів для виробництва кормів.
7. Класифікація кормових культур за екологічними вимогами до умов вирощування.
8. Наукові основи раціонального застосування технологічних заходів при вирощуванні кормових культур на порушених ґрунтах.
9. Основні завдання кормовиробництва на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.
10. Кормові культури, придатні для вирощування на еродованих ґрунтах.
11. Кормові культури, придатні для вирощування на перезволожених та заболочених угіддях.
12. Культури, придатні для створення високопродуктивних кормових фітоценозів на засолених ґрунтах.
13. Кормові культури, придатні для формування кормової маси на кислих ґрунтах.
14. Добір кормових культур для вирощування с ґрунтах з низьким вмістом поживних речовин та гумусу.

15. Технологічні заходи при створенні кормових фітоценозів на еродованих ґрунтах.
16. Особливості добору культур для залуження схилів різної крутизни.
17. Особливості вирощування кормових фітоценозів на схилах різної крутизни.
18. Екологічна роль багаторічних кормових трав в послабленні ерозійних процесів.
19. Напрямки використання кормових фітоценозів на схилових угіддях, залежно від їх крутизни.
20. Технологічні заходи при створенні кормових фітоценозів на перезволожених та заболочених ґрунтах.
21. Еколого-господарські критерії доцільності проведення гідромеліоративних заходів при підготовці площі під посів кормових культур.
22. Технологічні заходи при створенні кормових фітоценозів на засолених ґрунтах.
23. Технологічні заходи при створенні кормових фітоценозів на кислих ґрунтах.
24. Класифікація кормових культур за відношенням до зволоження ґрунту.
25. Технологічні заходи при створенні кормових фітоценозів на бідних ґрунтах.
26. Критерії доцільності створення пасовищ на порушених ґрунтах.
27. Особливості створення пасовищ на деградованих землях.
28. Способи підвищення продуктивності кормових фітоценозів на бідних ґрунтах.
29. Особливості створення і використання пасовищ на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.
30. Регулювання інтенсивності випасання на перезволожених та засолених ґрунтах.

6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України, стандарти тощо.

7. Форми контролю

- Поточний контроль знань шляхом опитування, написання контрольних індивідуальних робіт під час занять.
- Модульний контроль знань шляхом усної здачі пройденого матеріалу відповідного модуля.
- Підсумковий контроль знань шляхом написання екзамену.

8. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Оцінювання здобувачів відбувається згідно положення «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 25.09.2019 р. протокол № 2

Оцінка національна	Оцінка ЄКТС	Визначення оцінки ЄКТС	Рейтинг здобувача, бали
Відмінно	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90–100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82–89
	C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
Задовільно	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64–73
	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим як отримати залік	35–39
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01–34

Для визначення рейтингу здобувача із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 10 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

10. Конспект лекцій дисципліни «Виробництво кормів на деградованих та малопродуктивних землях»

Тема лекційного заняття 1. Значення кормових агрофітоценозів у забезпеченні продовольчої та екологічної безпеки і відновленні агроландшафтів.

Значення кормовиробництва у вирішенні проблем раціонального природокористування. Кормові фітоценози як фактор екологічної безпеки та продовольчої стабільності держави. Їх роль у збереженні та відновленні родючості ґрунтів. Основні завдання кормовиробництва на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.

Тема лекційного заняття 2. Типи та види деградованих земель в Україні, аналіз їх придатності для виробництва кормів.

Поняття, типи та види деградованих і малопродуктивних земель, площі їх в Україні. Оцінка придатності порушених угідь для виробництва кормів. Поживність та якість кормів з деградованих земель. Визначення способу (укісний, пасовищний, перемінний) використання порушених земель та їх видове кормове різноманіття.

Тема лекційного заняття 3. Наукові основи еколого-технологічних заходів при вирощуванні кормових культур на порушених ґрунтах.

Класифікація кормових культур за екологічними вимогами до умов вирощування. Основні особливості технологічних заходів і вимоги до їх проведення при вирощуванні кормових фітоценозів на різних типах та видах деградованих ґрунтів і малопродуктивних угіддях.

Тема лекційного заняття 4. Культури, придатні для створення високопродуктивних кормових фітоценозів на деградованих та малопродуктивних ґрунтах.

Оцінка придатності кормових культур для формування високопродуктивних фітоценозів на різних видах деградованих земель. Їх екологічна, господарська та поживна цінність і роль у відновленні ґрунтів.

Змістовий модуль 2. Особливості створення та використання кормових агрофітоценозів залежно від виду та типу деградованих ґрунтів

Тема лекційного заняття 5. Особливості створення кормових фітоценозів на еродованих ґрунтах.

Наукові основи створення високопродуктивних кормових фітоценозів на землях, що піддаються вітровій та водній ерозії. Технологічні особливості вирощування. Добір компонентів до складу травосумішей, залежно від виду ерозії, крутизни схилу, типу ґрунту та призначення травостою. Екологічна роль багаторічних кормових трав в послабленні ерозійних процесів.

Тема лекційного заняття 6. Особливості створення кормових фітоценозів на перезволожених та заболочених угіддях.

Наукові основи створення та використання високопродуктивних кормових фітоценозів на перезволожених та заболочених угіддях. Еколого-господарські критерії доцільності проведення гідромеліоративних заходів при підготовці площі під посів кормових культур. Технологічні особливості вирощування. Добір компонентів до складу травосумішей, залежно від інтенсивності зволоження, типу ґрунту та призначення травостою. Класифікація кормових культур за відношенням до зволоження ґрунту.

Тема лекційного заняття 7. Особливості створення кормових фітоценозів на засолених ґрунтах.

Наукові основи створення та використання високопродуктивних кормових фітоценозів на засолених ґрунтах. Технологічні особливості вирощування. Добір компонентів до складу травосумішей, залежно від ступеня засолення та типу ґрунту та призначення травостою. Класифікація кормових культур за відношенням до засолення ґрунту.

Тема лекційного заняття 8. Особливості створення кормових фітоценозів на кислих ґрунтах.

Наукові основи створення високопродуктивних кормових фітоценозів на кислих ґрунтах. Технологічні особливості вирощування. Добір компонентів до складу травосумішей, залежно від рівня кислотності, типу ґрунту та призначення травостою. Класифікація кормових культур за відношенням до рівня кислотності ґрунту.

Тема лекційного заняття 9. Особливості створення кормових фітоценозів на ґрунтах з низьким вмістом поживних речовин

Наукові основи створення та використання високопродуктивних кормових фітоценозів на ґрунтах з низьким вмістом поживних речовин. Технологічні особливості вирощування. Добір компонентів до складу травосумішей, типу ґрунту та призначення травостою. Способи підвищення продуктивності кормових фітоценозів на бідних ґрунтах. Характеристика видового складу.

Тема лекційного заняття 10. Особливості створення та використання пасовищ на порушених ґрунтах.

Доцільність та особливості створення і використання пасовищ на деградованих та малопродуктивних ґрунтах. Регулювання інтенсивності випасання на перезволожених та засолених ґрунтах.

11. Рекомендована література

Базова:

1. Бабич А.О. Створення кормових угідь на схилових землях / А.О. Бабич, П.С. Макаренко, К.С. Михайлов. К. : Урожай, 1991. 200 с.
2. Бабич А. О. Трав'янисті корми / А. О. Бабич, О. Л. Кирилеско. К.: Аграрна наука, 1999. 337с.
3. Боговін А.В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А.В. Боговін, І.Т. Слюсар, М.К. Царенко – К.: Аграрна наука. К.: 2005. 360 с.
4. Зінченко О.І. Кормовиробництво / О.І. Зінченко. 2-е вид. доп. і перероб. К. : Вища шк., 2005. 448 с.
5. Луківництво [підручник для студ. вищ. навч. закл.] / Демидась Г.І., Козяр О.М., Коваленко В.П., Свистунова І.В., Демцюра Ю.В. К.: НУБіП України, 2015. 350 с.

6. Адамень Ф.Ф. Рослинність осушених боліт Лісостепу України / Ф.Ф. Адамень, В.А. Вергунов, О.І. Пидюра, І.Т. Слюсар, І.М. Григора. К.: Норапринт, 1999. 160 с.

7. Слюсар. І.Т. Корми з осушеного гектара / І.Т. Слюсар, М.І. Штакал, М.К. Царенко. К.: Аграрна наука. К.: 1998. 166 с.

Додаткова:

8. Боговін А.В. Морфометричні особливості багаторічних трав та їх роль у формуванні вертикальної структури лучних фітоценозів / А.В. Боговін, О.М. Давидюк // Зб. наук. пр. Ін-ту землеробства УААН. 2001. Вип. 2. С. 47-52.

9. Рижук С.М., Агроекологічні основи ефективного використання осушуваних ґрунтів Полісся і Лісостепу України. / С.М. Рижук, І.Т. Слюсар. К.: Аграрна наука. К.: 2006. 425 с.

10. Добряк Д.С. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання / Д.С. Добряк, О.П. Канаш, Д.І. Бабміндра, І.А. Розумний. К.: Урожай, 2009. 464 с.

11. Петриченко В.Ф. Лучне кормовиробництво і насінництво трав : навч. посіб. / В.Ф. Петриченко, П.С. Макаренко. Вінниця : Діло, 2005. 228 с.

12. Булигін С.Ю. Регламентация технологічного навантаження земельних ресурсів / С.Ю. Булигін // Землевпорядкування. 2003. № 1. С. 38-43.

13. Ярмолюк М. Т., Котяш У. О., Демчишин Н. Б. Екобіологічні й агротехнічні основи створення та використання трав'янистих фітоценозів : моногр. Львів : ПАІС, 2010. 228 с.

14. Береговий В.К. Екологічні проблеми використання земель у сільському господарстві України. Агросвіт, 2011. № 13-14. С. 25-28.

12. Інформаційні ресурси

1. http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JH1DY00A.html
2. <http://agro-yug.com.ua/archives/6458>
3. http://ecops.kiev.ua/files/2015/14_KALENSKA.pdf
4. http://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PolNTU/834/1/24%20Зось_Киор.pdf
5. http://natureus.org.ua/repec/archive/4_2015/1.pdf
6. file:///C:/Users/Ira/Downloads/znpzeml_2014_3_22.pdf,
7. <http://agro-yug.com.ua/archives/16433>