

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра кормовиробництва, меліорації і метеорології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор


Ібатуллін І. І.

« 11 » 06 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради агробіологічного
факультету

Протокол № 9 від 10 червня 2020 р.

Декан факультету  Тонха О. Л.

на засіданні кафедри кормовиробництва,
меліорації і метеорології

Протокол № 6 від 03.06.2020 р.

Завідувач кафедри  Демидась Г. І.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ЛУКІВ І ПАСОВИЩ»

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Рівень вищої освіти	Третій освітньо-науковий
Факультет	Агробіологічний

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

Київ – 2020

1. Опис навчальної дисципліни «Створення і використання луків і пасовищ»

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	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна форма 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

Мета викладання дисципліни – дати аспірантам глибокі знання з питань вирощування основних кормових культур, виробництва високоякісних кормів з них, які є основою годівлі сільськогосподарських тварин і підвищення їх продуктивності та теоретичної бази для подальшого вивчення базових дисциплін, які визначають рівень спеціальної підготовки майбутнього фахівця.

Завдання курсу – допомогти аспірантам отримати необхідні знання, практичні навички і вміння з дисципліни в зв'язку з нагальними потребами інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, в забезпеченні тваринництва якісними екологічно безпечними і дешевими кормами, що сприятиме розвитку галузі тваринництва і вирішенню продовольчої проблеми в Україні, зокрема споживанню населенням фізіологічно обґрунтованих норм тваринницької продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен знати:

- біологічні основи луківництва;
- екологічні особливості лучних фітоценозів;
- принципи формування та динаміку лучних травостоїв;
- типи природних кормових угідь стосовно ґрунтово-кліматичних умов регіону;
- заходи щодо їх поліпшення;
- рослинність сіножатей і пасовищ, їх господарську та кормову характеристику;
- способи залуження;
- види травосумішок;
- способи, строки сівби та глибину загортання насіння багаторічних трав;
- технології створення і раціонального використання інтенсивних сіножатей і культурних пасовищ;
- способи вирощування багаторічних трав на насіння;
- екологічно безпечні, ресурсозберігаючі системи ведення лугопасовищного господарства.

вміти:

- показати значення природних кормових угідь як економічно вигідного, ресурсозберігаючого та природоохоронного джерела виробництва високоякісних кормів;
- визначати біологічні типи лучних трав, типи травостоїв за скоростиглістю та господарським призначенням;
- формувати структуру травостою залежно від господарського призначення;
- проводити групування рослин за ботаніко – господарськими групами;
- оцінювати кормові та господарські якості лучних травостоїв;
- управляти врожайністю та якістю корму;
- визначати типи природних кормових угідь господарства, обґрунтовувати доцільність способів їх поліпшення;
- проводити найбільш раціональний первинний обробіток дернини;
- вибирати і застосовувати необхідний спосіб залуження;

- складати травосумішки та застосовувати найбільш ефективну технологію їх посіву;
- розраховувати норму висіву трав і травосумішки;
- застосовувати природо – охоронні заходи при докорінному поліпшенні;
- вибирати і застосовувати найбільш доцільні способи використання пасовища та випасання травостою;
- проводити технічний догляд за пасовищем з метою покращення травостою;
- застосовувати багатоукісне використання інтенсивних травостоїв і прогресивні способи заготівлі кормів;
- організовувати і здійснювати заходи операційної технології по сінозаготівлі, роботи по консервуванню зелених рослин;
- розраховувати потребу господарства в обсягах виробництва сіна, сінажу, силосу та ін.;
- впроваджувати інтенсивні технології вирощування трав на насіння;
- забезпечувати оптимальні умови зберігання насіння багаторічних трав.

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):

1. Володіння інформацією та вміння її застосовувати в технологіях вирощування с.-г. культур, які забезпечують максимальну реалізацію генетичного потенціалу культури та підвищення ефективності виробництва продукції.
2. 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.

3. 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.

4. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.

5. 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.

6. Здатність економічно та енергетично обґрунтовувати 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. Вступ. Народногосподарське значення лувківництва. Стан та перспективи розвитку в Україні та інших державах.	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 2. Еколого – біологічна, кормова та господарська характеристика ботаніко-господарських груп і видів рослин сіножатей та пасовищ	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 3. Класифікація природних кормових угідь, розподіл за природними зонами. Характеристика основних типів	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 4. Обґрунтування та технологія проведення поверхневого поліпшення природних кормових угідь	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 5. Створення сіяних сіножатей і пасовищ у системі докорінного поліпшення природних кормових угідь	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 6. Агробіологічні основи створення і ефективного використання сіяних сіножатей	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 7. Теоретичні та господарські передумови створення і національного використання культурних пасовищ.	14	2	2			10	14	2	2			10

Тема 8. Біологічні, господарські та технологічні основи заготівлі кормів. Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу. та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах	16	2	4			10	16	2	4			10
Тема 9. Сучасні технології заготівлі сіна	14	2	2			10	14	2	2			10
Тема 10. Технології виробництва штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів	16	2	4			10	16	2	4			10
Разом за змістовим модулем	150	20	30			100	150	20	30			100
Усього годин	150	20	30			100	150	20	30			100

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Класифікація рослинних кормів. Визначення поживності різних видів кормів.	2
2	Групування і поживність рослин лукопасовищного кормовиробництва	4
3	Визначення потреби в зелених кормах	2
4	Складання схеми та розрахунок зеленого конвеєра	4
5	Операційна технологія приготування сіна.	2
6	Складання схеми сировинного конвеєру для приготування високоякісного сінажу	4
7	Ознайомлення та опрацювання бібліографії: вивчення біологічних типів лучних трав, особливостей росту та розвитку пагонів, простого та складного куща; вивчення екологічних типів лучних трав	2
8	Основні ботаніко-господарські групи рослин лук і пасовищ, їх кормове значення	4
9	Інвентаризація та паспортизація природних кормових угідь.	2
10	Поверхнєве та докорінне поліпшення природних кормових угідь	4
	Всього	30

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

1. Сучасний стан розвитку кормовиробництва як науки та галузі.
2. Особливості ярого та озимого розвитку люцерни в рік сівби.
3. Особливості розміщення люцерни в сівозміні та попередники.
4. Безпокровний та підпокровний посів люцерни.
5. Особливості підбору злакового компонента при створенні травосумішок люцерни.

6. Біоенергетична оцінка технологій вирощування люцерни посівної.
7. Які переваги вирощування конюшини лучної у польовій сівозміні?
8. Особливості вибору сівозмін для вирощування конюшини лучної.
9. Переваги та недоліки травосумішок конюшини із злаками.
10. Удобрення та хімічна меліорація при вирощуванні конюшини.
11. Біоенергетична оцінка технологій вирощування конюшини.
12. Особливості підбору злакового компонента при створенні травосумішок з еспарцетом.
13. Переваги та недоліки безпокритої і підпокритої сівби еспарцету.
14. Біоенергетична ефективність вирощування еспарцету.
15. Кормова цінність листостеблової маси буркуну білого залежно від покривних культур.
16. Енергоощадна технологія вирощування буркуну в роки використання травостою.
17. Продуктивність сумішок кукурудзи з буркуном білим на силос.
18. Біоенергетична ефективність вирощування буркуну.
19. Чому слід розширювати посівні площі буркуну?
20. Особливості росту, розвитку і формування листостеблової маси буркуну при підпокритій і безпокритій сівбі.
21. Специфічні біологічні особливості галеги східної та шляхи її вирішення.
22. Інноваційна технологія вирощування галеги східної на кормові цілі.
23. Кормова цінність галеги східної у сумішках зі стоколосом безостим.
24. Біоенергетична ефективність вирощування галеги східної.
25. Проблеми, що може вирішити введення у виробництво галеги східної.
26. Чим визначається біологічна пластичність галеги східної?
27. Яка роль галеги східної в охороні навколишнього середовища?
28. Специфічність штамів бульбочкових бактерій галеги східної.
29. Переваги та недоліки безпокритої і підпокритої сівби галеги східної
30. Наукові принципи складання бінарних сумішок

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 задачі 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 екзамен та заліки у НУБіП України» від 27.12.2019 р. протокол № 5

Рейтинг здобувача, бали	Оцінка національна	
	Екзаменів	Заліків
90–100	Відмінно	Зараховано
74–89	Добре	
60–73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

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

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Народногосподарське значення луківництва. Стан та перспективи розвитку в Україні та інших державах.

Історія розвитку луківництва як галузі сільськогосподарського виробництва та науки, його природоохоронне та ресурсозберігаюче значення. Основні напрями науково-дослідної роботи. Передовий досвід вітчизняного та зарубіжного луківництва.

Тема лекційного заняття 2. Еколого – біологічна, кормова та господарська характеристика ботаніко-господарських груп і видів рослин сіножатей та пасовищ.

Флора природних сіножатей і пасовищ України, ступінь її вивчення. Поділ рослин на ботаніко-господарські групи. Шкідливі та отруйні рослини, їх групування, коротка характеристика, заходи боротьби з ними на луках. Кормові рослини та бур'яни (ті, що не поїдаються), шкідливі та отруйні рослини на луках. Господарська цінність рослин сіножатей і пасовищ. Їх порівняльна оцінка за поширенням у травостої, хімічним складом, поживністю, врожайністю, продуктивністю, енергетична цінність. Зміна врожайності та якості корму за фазами вегетації. Отавність рослин та травостоїв. Ступінь участі рослин у травостоях. Коротка морфологічна, екологічна та господарська характеристика найбільш поширених трав родини тонконогових, бобових, осокових, лободових,

розоцвітих, капустяних, селерових, айстрових. Види, введені у культуру. Кормова і господарська оцінка рослинних угруповань сіножатей і пасовищ. Типи трав'янистих рослин за характером розміщення листків, пагоноутворення та корневих систем. Чотири періоди в житті рослин. Тривалість життя рослин сіножатей

і пасовищ. Фази вегетації. Групування рослин за темпами розвитку протягом

вегетаційного періоду. Способи розмноження багаторічних трав. Особливості

пагоноутворення у тонконогових і бобових. Типи пагонів, умови їх формування, регулювання, утворення певних типів пагонів залежно від господарського призначення травостою. Розвиток корневих систем, значення запасних поживних речовин для вегетативного та насінневого розмноження. Заходи щодо регулювання вмісту запасних поживних речовин. Літній та зимовий періоди спокою. Отавність, фактори, що впливають на відростання рослин. Основні поняття з екології рослин. Рослина і середовище, взаємовплив і взаємозалежність. Екологічні фактори: кліматичні (вода, світло, повітря), едафічні (грунтові), топографічні (рельєф), біотичні та антропогенні. Вода, як екологічний фактор. Групування лучних трав за потребою у воді. Відношення рослин до ґрунтових вод та тривалості затоплення весняними водами. Вплив метеорологічних факторів на продуктивність лучних трав. Едафічні фактори в житті сінокісно-пасовищних рослин: відношення рослин до вмісту поживних речовин у ґрунті, реакції ґрунтового розчину, механічного складу ґрунту, вмісту в ґрунті повітря. Типи рослин за способами живлення. Відношення лучних трав до світла, його інтенсивності, температури ґрунту та повітря. Озимі, дворучки та напівозимі рослини. Рослинні угруповання сіножатей і пасовищ (біогеоценози). Поняття про рослинний покрив, фітоценози, лучні екосистеми. Широтна та вертикальна зональність поширення рослин. Основні рослинні зони України. Динаміка рослинності сіножатей і пасовищ, характер змін рослинності. Погодна та сезонна динаміка рослинності під впливом умов місцезнаходження та господарського використання. Вплив випасання на рослинність і ґрунт та сінокосіння – на рослинний покрив. Вплив випалювання на рослинність сіножатей і пасовищ. Стадії заростання пісків. Лучна стадія дернового процесу. Стадії заростання залежі.

Тема лекційного заняття 3. Класифікація природних кормових угідь, розподіл за природними зонами. Характеристика основних типів.

Площі природних кормових угідь, їх розподіл за природно кліматичними зонами. Фітоценологічний та фітотопологічний напрями в класифікації природних кормових угідь, їх оцінка. Типи кормових угідь природних зон України. Материкові луки Полісся. Характеристика основних типів. Класифікація та характеристика боліт. Сіножаті та пасовища Лісостепу України. Степові сіножаті та пасовища (цілинні залежні). Сіножаті і пасовища Криму і Карпат. Заплавні луки, їх утворення. Екологічні зони заплави. Типи заплавних луків. Інвентаризація природних кормових угідь. Природоохоронні заходи на луках.

Тема лекційного заняття 4. Обґрунтування та технологія проведення

поверхневого поліпшення природних кормових угідь.

Системи поліпшення природних кормових угідь. Попередні обстеження і дослідження. Поверхнєве і докорінне поліпшення. Обґрунтування вибору системи поліпшення. Ресурсозберігаюча основа поверхневого поліпшення. Способи поверхневого поліпшення: культур технічні роботи, їх завдання. Механічний та хімічний способи очищення площ від дерев'янистої рослинності, їх оцінка, застосування в Україні та інших державах. Причини виникнення та способи видалення різних видів купин. Очищення площі від сміття, каменів, хмизу. Планування поверхні. Поліпшення та регулювання водного режиму. Потреба лучних трав у воді. Оптимальна вологість ґрунту та норма осушення для травостоїв різного господарського призначення. Відведення поверхневих вод. Способи дренажу. Види зрошення лучних травостоїв. Догляд за осушувальною та зрошувальною мережами. Агротехнічні заходи при поверхневому поліпшенні. Обґрунтування різних способів омолодження луків: дискування, фрезерування, неглибока оранка. Умови їх проведення. Підсівання трав у дернину сіножатей і пасовищ. Умови приживання трав при підсіванні. Удобрення сіножатей і пасовищ. Теоретичні та господарські обґрунтування застосування добрив на луках. Вплив добрив на ботанічний, біохімічний склад травостоїв та трав, на врожайність і продуктивність природних кормових угідь. Застосування різних видів добрив на сіножатах і пасовищах. Технологія проведення вапнування ґрунтів. Система удобрення. Загальні основи боротьби з бур'янами на луках. Профілактичні, механічні та хімічні заходи. Застосування біологічних засобів боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами на луках. Ефективність комплексного застосування способів поверхневого поліпшення. Особливості його проведення в різних ґрунтово-кліматичних зонах України та закордоном. Природоохоронні заходи при поверхневому поліпшенні.

Тема лекційного заняття 5. Створення сіяних сіножатей і пасовищ у системі докорінного поліпшення природних кормових угідь.

Значення докорінного поліпшення природних кормових угідь. Критерії доцільності його проведення. Види сіяних сіножатей і пасовищ, їх значення, перспективи розвитку. Основні напрями у створенні сіяних сіножатей і пасовищ. Заходи докорінного поліпшення природних кормових угідь. Особливості проведення культуртехнічних і гідромеліоративних робіт. Агротехнічні заходи: первинний обробіток дернини різних типів луків. Основне удобрення, вапнування, гіпсування ґрунту. Передпосівний обробіток ґрунту. Способи залуження: прискорене та з періодом попередніх польових культур, їх значення, умови та особливості проведення. Кормові, ґрунтозахисні та фітомеліоративні сівозміни. Травосумішки, їх переваги перед одновидовими (чистими) посівами трав. Види травосумішок за продуктивним довголіттям, способом використання, строками досягання, їх склад, добір трав. Норми висіву та співвідношення різних біологічних груп та видів трав. Способи посіву трав. Покривні та безпокривні посіви, організація та технологія сівби. Строки, способи сівби та норми висіву. Глибина загортання насіння. Догляд за сіяним травостоєм у рік сівби та в роки використання. Післяпосівне прикочування, видалення стерні покривної культури, боротьба з бур'янами, льодовою кіркою, вимоканням, випріванням і випиранням.

Підсівання трав. Боронування і дискування, щільовання ґрунту. Підживлення добривами. Особливості докорінного поліпшення угідь на солонцях, схилах балок та ярах. Природоохоронні заходи при докорінному поліпшенні. Вітчизняний та закордонний досвід.

Тема лекційного заняття 6. Агробіологічні основи створення і ефективного використання сіяних сіножатей.

Теоретичні та організаційно-господарські основи раціонального використання сіножатей. Прогресивні технології виробництва кормів із трав

Основи багатуокісного використання травостоїв. Оптимальні строки та висота скошування. Черговість скошувань різних травостоїв. Повторні укоси. Інтенсивне використання зрошуваних сіножатей. Особливості удобрення та догляду. Сіножатезміна, її господарське значення, схема. Технологія багатуокісного використання травостою.

Тема лекційного заняття 7. Теоретичні та господарські передумови створення і національного використання культурних пасовищ.

Питома вага пасовищного корму в годівлі сільськогосподарських тварин. Способи утримання тварин в літній період. Значення та економічна ефективність пасовищного утримання тварин. Вимоги, що ставляться до раціонального використання пасовищ. Поняття пасовищної стиглості трав. Строки випасання: початок весняного стравлювання, попереднє підтравлювання або підкошування. Висота стравлювання рослин. Допустима кратність стравлювання за природними зонами і типами пасовищ. Кінець осіннього стравлювання та скошування. Пригінна та вигульна системи використання пасовищ. Способи випасання: вільний, загінний, порційно-загінний, їх характеристика. Порівняльна продуктивність пасовищ при вільному і загінному випасанні. Поняття культурного пасовища. Організація території та обладнання культурних пасовищ: вибір місця, розрахунок площі для конкретного поголів'я тварин, навантаження, ємкості та кількості загонів, їх розміри, форма. Визначення потреби в необхідних матеріалах для облаштування території (стовпчики, дрот, місця для поїння). Застосування електромережі. Динаміка врожайності пасовищної трави за циклами стравлювання. Строки використання травостою в загонах. Поточний догляд за пасовищем і травостоєм: підкошування нез'їдених решток, боротьба з бур'янами, поливи, пізнє використання грав. Удобрення пасовищ: норми та строки внесення різних видів добрив, їх вплив на ботанічний склад, продуктивність травостою та якість корму. Поняття пасовищезміни та пасовищесінокосозміни. Приклади схем для різних зон України. Особливості створення та використання культурних пасовищ для фермерських господарств і промислових тваринницьких комплексів. Культурні пасовища за рубежем. Канадський досвід створення громадських пасовищ.

Тема лекційного заняття 8. Біологічні, господарські та технологічні основи заготівлі кормів.

Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу. та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах. Теоретичні основи консервування кормів. Основні види консервування: природне і штучне

зневоднення (сушіння), молочно-кисле бродіння, «фізіологічна сухість середовища»; біологічне, хімічне та фіто-консервування. Основи силосування: поняття "цукрового мінімуму", направленість ферментативних процесів, добір культур за здатністю до силосування. Визначення співвідношення компонентів при силосуванні рослинної маси з різною вологістю. Оптимальні строки збирання культур на силос. Операційна технологія приготування високоякісного силосу. Види та термін заповнення силосних споруд. Організація роботи кормозаготівельних бригад при силосуванні. Облік, зберігання та оцінка якості силосу. Технологія приготування силосу із пров'ялених трав. Застосування біологічних і фітоконсервантів для поліпшення якості і кормової цінності силосу.

Силосування та дріжджування соломи, інші способи підготовки її до згодовування с.-г. тваринами. Консервування початків кукурудзи молочно-воскової і воскової стиглості, вологого зерна кукурудзи. Заготівля комбінованого силосу для свиней і птиці. Облік і оцінювання якості силосу. Значення сінажу в годівлі тварин, його поживність, економічна ефективність. Теоретичні основи консервування пров'ялених трав. Мікробіологічні процеси при сінажуванні. Поняття "фізіологічної сухості" середовища. Контроль за вологістю маси. Операційна технологія приготування сінажу в різних типах сховищ. Види траншей та башт, їх господарська та технологічна оцінка. Фактори, що впливають на якість сінажу: добір сировини для сінажування, строки збирання кормових культур, організація скошування трав протягом доби, ступінь подрібнення та ущільнення маси, герметизація та тривалість заповнення сховищ. Облік та оцінка якості сінажу. Економічне оцінювання різних технологій заготівлі сінажу. Зарубіжний досвід приготування консервованих кормів у плівкових рукавах.

Тема лекційного заняття 9. Сучасні технології заготівлі сіна.

Сучасні технології заготівлі сіна. Значення сіна в годівлі с.-г. тварин, його питома

вага у кормовому балансі, заходи щодо зростання обсягів виробництва сіна в Україні.

Операційна технологія приготування розсипного сіна: способи та висота скошування трав, машини для його проведення. Сушіння трав у полі. Фізіолого-біохімічні процеси при сушінні (поняття "голодного метаболізму" та автолізу), їх вплив на якість сіна. Ворушіння маси у покосах, згрібання у валки та перевертання валків як засіб боротьби з втратами поживних речовин. Види грабель і способи згрібання, їх оцінка. Інші способи сушіння маси: на вішаках, примусове вентилявання звичайним і підігрітим повітрям. Копнування, скиртування сіна; машини для їх здійснення. Особливості технології приготування пресованого, вітамінно-білкового та подрібненого сіна. Облік сіна, оцінка його якості за бонітувальною шкалою та стандартами.

Тема лекційного заняття 10. Технології виробництва штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів.

Виробництво штучно зневоднених кормів (трав'яне і сінне борошно та різка). Поживна цінність трав'яного борошна, гранул, брикетів; значення в годівлі тварин. Технологічні схеми виробництва штучно зневоднених кормів.

Сировинний конвеєр для заготівлі вітамінно-білкового трав'яного борошна для різних зон України. Особливості вирощування культур у ньому. Зберігання трав'яного борошна та особливості використання в годівлі тварин. Економічна ефективність виробництва трав'яного борошна. Енергозберігаючі елементи технологій приготування кормів штучного сушіння. Малопоширені та нетрадиційні методи заготівлі кормів: білкововітамінного концентрату, трав'яно-протеїнового концентрату, листової маси, кормів штучного сушіння у полі з валків, заготівля кормів з побічної продукції рослинництва.

11. Рекомендована література

Базова:

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. Демидась Г.І., Слюсар І.Т., Коваленко В.П., Демцюра Ю.В., Бурко Л.М. Нетрадиційні кормові культури. Київ. 2020 р
3. Бабич А. О. Трав'янисті корми / А. О. Бабич, О. Л. Кирилеско. К.: Аграрна наука, 1999. 337с.
4. Білоножко М. А. Рослинництво: інтенсивна технологія вирощування польових і кормових культур / Білоножко М. А.. К.: Вища шк., 1990. 292с.
5. Петриченко В. Ф. Люцерна з новими якостями для культурних пасовищ / В.Ф. Петриченко, Г.П. Квітко. К.: Аграрна наука, 2010. 96 с.
6. Рак Л.І. Біологія. Технологія вирощування і використання / Рак Л.І., Шуль Д. І. Буркун. Тернопіль: Лілея, 2004. 188.
7. Савенко В. С. Козлятник східний / Савенко В. С. Тернопіль: Економічна думка, 2000. 292 с.

Додаткова:

1. Довідник поживності кормів / М. М. Карпусь, С. І. Карпович, А. В. Малієнко. К.: Урожай, 1988. 400 с.
2. Зінченко Б. С. Багаторічні трави в інтенсивному кормовиробництві / Б. С. Зінченко, П. Т. Дробець, Й. І. Мацьків. К.: Урожай, 1991. 192 с.
3. Зінченко О.І., Демидась Г.І., Січка А.О. Кормовиробництво: Навчальне видання. 3-е вид., перероб. Вінниця: ТОВ «Ніланд-ЛТД», 2014.516 с.
4. Павловська Л.Д. Загальна продуктивність факторів кормовиробництва та чинники її зростання [Електронний ресурс] / Л.Д.Павловська, І.Ф. Грабчук // Економіка. Управління. Інновації. – 2010. - № 2(4). – Режим доступу: http://www/nbuv.gov.ua/e-journals/eui/2010_2/10_pldkchz.pdf.