

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ В РОСЛИННИЦТВІ ТА ЗАХИСТУ РОСЛИН

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРМОВИХ КУЛЬТУР ТА ЗАГОТІВЛІ КОРМІВ

**Методичні вказівки для виконання практичних занять, самостійної
підготовки і тестового контролю знань студентів освітньо-
кваліфікаційного рівня „Магістр” за спеціальністю - 201 „Агрономія”**

Біла Церква 2018 р.

Затверджено вченою радою Агрономічного факультету (протокол № 8 від 24.06.2018 р.)

Укладачі: Козак Л.А., Качан Л.М., Остренко М.В., Городецький О.С. - кандидати с.-г. наук

Інноваційні технології вирощування кормових культур та заготівлі кормів. Методичні вказівки для виконання практичних занять, самостійної підготовки і тестового контролю знань студентів освітньо-кваліфікаційного рівня „Магістр” за спеціальністю - 201 „Агрономія” / Козак Л.А., Качан Л.М., Остренко М.В., Городецький О.С. - 2018 р. - 33 с.

Методичні вказівки «Інноваційні технології вирощування кормових культур та заготівлі кормів» спеціальності – 201 «Агрономія» призначені для студентів, які навчаються за кредитно-трансферною системою з урахуванням тестового контролю їх знань.

Відповідно до вимог представлені критерії оцінки знань та принципи їх нарахування.

Рецензенти: **Лозінський М.Б.**, канд. с.-г. наук, доцент **Карпенко В.Г.**, канд. с.-г. наук, доцент

ВСТУП

Сучасні підходи до системи вищої освіти в Україні зорієнтовані на наближення сучасного навчання з Європейськими стандартами підготовки фахівців і навчання за кредитно-трансферною системою навчання, що передбачено Болонською декларацією.

Така система навчання спрямована на удосконалення та розширення самостійної та індивідуальної роботи студентів та об'єктивного тестового контролю їх знань.

Впровадження кредитно-модульної системи навчання сприятиме поглибленому вивченню дисципліни, розвитку логічного мислення у студентів, підвищенню конкурентоспроможності фахівців на світовому ринку праці.

Модульний контроль знань студентів передбачено проводити у письмовій формі у вигляді тестових завдань та за допомогою комп'ютерної самоконтролюючої програми.

За умови успішного освоєння програми з дисциплін, яка розроблена основі кредитно-модульної системи, студенти можуть отримати максимальну оцінку і скласти іспит з цього курсу.

КРЕДИТ 1.СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРМОВИХ КУЛЬТУР

МОДУЛЬ 1.БАГАТОРІЧНІ І ОДНОРІЧНІ ТРАВИ, КАПУСТЯНІ, СИЛОСНІ КУЛЬТУРИ

Мета занять. Студенти розпізнають види бобових і злакових багаторічних трав, знайомляться з біологічними і господарськими особливостями. Вивчають сучасні технології вирощування основних видів трав в чистих і змішаних посівах, польових і кормових сівозмінах.

План

1. Біологічні та господарські особливості основних видів бобових і злакових трав.
2. Травосуміші багаторічних трав. Особливості їх використання у польовому та лучному кормовиробництві.
3. Особливості технології вирощування конюшини лучної у польових та лучних сівозмінах Лісостепу та Полісся України.
4. Особливості вирощування еспарцету піщаного у польових сівозмінах Лісостепу та Степу України..
5. Технологія вирощування люцерни синьогібридної у польових та кормових сівозмінах Лісостепу та Степу України.
6. Технологія вирощування ріпаку озимого на зелений корм.
7. Технології вирощування суданської трави, щиріці волотистої та гірчиці білої.

8. Суміші однорічних кормових культур та особливості їх використання в системі зеленого конвеєра.

Література

1. Городній М.Г. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття. -К.: Вища школа, 1991.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Підручник. - К.: Вища школа, 2005.
3. Пальчевський В.І. Основи агрономії. - К.: Вища школа, 1973.
4. Ткаченко В.Г. та інші. Лучне кормовиробництво: Методичні вказівки. - Біла Церква, 2000.
5. Танчик С.П. та інші. Технології виробництва продукції рослинництва. - К.: Слово, 2008.

У зміцненні кормової бази велике значення має польове кормовиробництво. Воно, як частина загального курсу „Кормовиробництво”* - наукова дисципліна, що розробляє теорію та практику організаційно-господарських, економічних та технічних заходів щодо збільшення високоякісних кормів, забезпечує повноцінну годівлю, насамперед жуйних, свіжими зеленими кормами, сіном. Крім того, багаторічні трави залишають у ґрунті багато органічних речовин, поліпшуючи його родючість і екологічну безпеку. Запобігають ерозії ґрунтів.

Для створення міцної кормової бази, високопродуктивних луків і пасовищ необхідно добре знати загальні питання біології, морфологічні особливості родів і видів багаторічних трав. Створення зрошуваних культурних сіножатей і пасовищ - найбільш ефективна форма інтенсифікації лучного кормовиробництва у всіх природних зонах.

У створенні міцної кормової бази для тваринництва важливу роль відіграють бобові і злакові багаторічні трави, що використовуються на зелений корм, сіно, сінаж, трав'яне борошно та для силосування.

Тип пагоноутворення, характер облиствленості, висота рослин, тип суцвіття - це основні ознаки багаторічних злакових трав. Необхідно вміти визначати види багаторічних трав, знати їх морфологічні та біологічні особливості. Разом з тим необхідно засвоїти сучасні технології вирощування бобових і злакових багаторічних трав у польових та кормових сівозмінах, вміти підбирати найкращі види трав залежно від характеру використання травостоїв для зон України.

Завдання

1. Засвоїти способи підбору видового та сортового складу багаторічних трав для різних зон використання, враховуючи їх біологічні особливості, довговічність, отавність, характер використання з метою забезпечення тваринництва збалансованими за білково-вуглеводним складом кормами. Вивчається розміщення багаторічних трав у польових, кормових та ґрунтозахисних сівозмінах з метою раціонального використання видів трав, а

також земельних ресурсів та потенційної родючості ґрунтів. Необхідно скласти сівозміну, визначити місце багаторічних трав в сівозміні, підібрати покривні культури, вказати сортовий матеріал.

2. Розробити систему удобрення трав в сівозміні, розрахувати потребу у добривах під запрограмований урожай.

3. Визначити оптимальні прийоми основного, передпосівного обробітку ґрунту.

4. Визначити оптимальні строки і способи сівби, норми висіву трав і покривної культури. Розрахувати потребу у насінні. Обґрунтувати глибину загортання насіння покривної та підпокривної культури.

5. Намітити заходи догляду за травами, строки та способи збирання покривної культури і трав. Встановити фази скошування трав на зелений корм, сінаж, сіно, трав'яне борошно при одноукісному та багатоукісному їх використанні.

6. Скласти технологічну карту вирощування трав.

Порядок опрацювання завдання

Місце проведення: аудиторія № 46, лабораторія № 43 кафедри рослинництва.

Місце та час проведення консультації: щовівторка о 15⁰⁰ годині на кафедрі рослинництва (ауд. № 48).

Методи контролю: тестові завдання на паперових носіях та у електронному варіанті.

Місце опрацювання: комп'ютерний клас, аудиторія № 46, читальний зал.

Контрольні питання

1. Види люцерни.
2. Гібридні форми люцерни.
3. Види конюшини.
4. Зони вирощування люцерни і конюшини.
5. Рекомендовані бобові та злакові багаторічні трави Лісостепової зони України.
6. Рекомендовані бобові та злакові багаторічні трави Степової зони України.
7. Рекомендовані бобові та злакові багаторічні трави Полісся України.
8. Довговічні бобові і злакові багаторічні трави.
9. Середньодовговічні бобові і злакові багаторічні трави.
10. Недовговічні бобові і злакові багаторічні трави.
11. Верхові злакові трави.
12. Низові злакові трави.
13. Напівверхові злакові трави.
14. Отавність люцерни синьогібридної.

15. Отавність конюшини лучної.
16. Отавність костриці лучної.
17. Отавність грястиці збірної.
18. Отавність стоколосу безостого.
19. Принципи складання травосумішок.
20. Перевага травосумішок перед чистими посівами.
21. У яких випадках дається надбавка до розрахункової норми висіву при складанні травосумішок багаторічних трав.
22. Способи розрахунку норм висіву трав і травосумішок.
23. Типи кушіння злакових багаторічних трав.
24. Групи злаків за будовою суцвіть.
25. Колосові злаки. 26. Волотеві злаки.
27. Колосо-волотеві злаки.
28. Кормові капустияні культури.
29. Однорічні бобові кормові культури.
30. Однорічні злакові кормові культури.
31. Ріпак озимий - цінна олійна та кормова культура.
32. Технологія вирощування ріпаку озимого.
33. Технологія вирощування суріпиці озимої.
34. Технологія вирощування гірчиці білої.
35. Перко - кормова високоврожайна культура.
36. Редька олійна - нова кормова культура.
37. Технологія вирощування кормової капусти.
38. Нові кормові однорічні культури.
39. Нові кормові багаторічні культури.
40. Борщівник Сосновського - нова силосна культура.
41. Амарант - культура великих можливостей.
42. Сільфія пронизанолиста - високоврожайна, довговічна кормова культура.
43. Сорго кормове - агротехніка вирощування.
44. Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно.
45. Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на силос.
46. Вирощування кукурудзи в умовах зрошення.
47. Ущільнені та змішані посіви кукурудзи.
48. Вирощування кукурудзи на зелений корм.
49. Соя - цінна продовольча і кормова культура.
50. Змішані посіви гороху на зелений корм і силос.
5. Технологія вирощування сої в ущільнених посівах на зелений корм.

Тестові завдання до модуля 1

1. Оптимальні строки сівби озимого жита на зелений корм в Лісостепу України:

1. Друга декада вересня
2. Перша декада жовтня
3. Перша декада вересня

4. Третя декада вересня

2. У сумішах з якими культурами висівають озиме жито для використання на зелену масу:

1. Озимим ячменем
2. Суданською травою
3. Озимою викою
4. Соняшником

3. Глибина загортання насіння ячменю при висіві на зерно:

1. 5- 10см
2. 4 - 5 см
3. 1 - 2 см
4. 6 - 8 см

4. Оптимальна норма висіву ярого ячменю, як покривної культури люцерни синьогібридної:

1. На 15 - 20 % більше норми висіву у чистому виді
2. Норма висіву однакова, як і при сівбі ячменю у чистому посіві
3. На 15 - 20 % менше ніж при сівбі у чистому виді

5. Висота скошування покривної культури при збиранні її з підсівом багаторічних трав:

1. 5- 10см
2. 12-15 см 3.3 — 5 см

6. Способи сівби ярого ячменю:

1. Рядковий
2. Широкорядний
3. Пунктирний
4. Гніздовий

7. Оптимальна норма висіву озимого жита на зелений корм в Лісостепу України:

1. 50-60 кг/га
2. 70 - 80 кг/га
3. 90- 150 кг/га
4. 180-200 кг/га

8. Способи сівби озимої пшениці на зелений корм:

1. Широкорядний
2. Квадратно-гніздовий
3. Звичайний рядковий
4. Пунктирний

9. Оптимальна фаза збирання озимих злакових культур на зелену масу:

1. Вихід у трубку - початок колосіння
2. Колосіння
3. Кущіння
4. Молочної стиглості

10. Оптимальна норма висіву тритикале озимого на зелений корм:

1. 50-60 кг/га

2. 70 - 80 кг/га
3. 90- 150 кг/га
4. 180-200 кг/га

11. Яка ширина міжрядь посівів кукурудзи на зелений корм?:

1. 15 см
2. 30 см
3. 70 см
4. 80 см

12. Яка ширина міжрядь посівів кукурудзи на силос?:

1. 15 см
2. 45 см
3. 50 см 4. 70 см

13. Урожайність кукурудзи на силос:

1. 600-700 ц/га
2. 20 - 30 ц/га
3. 100- 150 ц/га
4. 5 - 10 ц/га

14. Оптимальна урожайність кукурудзи на зелений корм:

1. 100 ц/га
2. 20 ц/га
3. 400 ц/га

15. У якій фазі слід скошувати люпин на зелену масу?:

1. Розетки листків
2. Бутонізація - цвітіння
3. Блискучих бобів
4. Дозрівання насіння

16. Які види кормових культур найчастіше використовуються для травосумішей у змішаних посівах?:

1. Кукурудза
2. Соя
3. Люпин
4. Соняшник
5. Кормові буряки
6. Турнепс
7. Бруква
8. Сочевиця

17. Яке агротехнічне значення бобових культур?:

1. Покращують накопичення вологи у фунті
2. Прискорюють дозрівання культур
3. Сприяють зменшенню шкідників у ґрунті
4. Накопичують азот у фунті за рахунок азотфіксації з повітря

18. Яка оптимальна урожайність зеленої маси вико-вівсяної сумішки у Лісостепу України?:

1. 50- 100 ц/га

2. 100-200 ц/га
3. 250 - 300 ц/га
4. 600 - 700 ц/га

19. У кормових сівозмінах в якому полі сіється вика яра на зелений корм?:

1. Однорічні трави
2. Багаторічні трави
3. Силосні культури
4. Коренеплоди

20. Коли висівають вику яру?:

1. Разом з ранніми ярими культурами
2. Разом з пізніми культурами
3. Впродовж всього літа

21. Через скільки днів після сівби збирають вико-вівсяну суміш?

1. 20-30 днів
2. 65 - 70 днів
3. 80 - 90 днів
4. 90-100 днів

22. Де висівається серадела?:

1. Лісостеп України
2. Степ України
3. Полісся України

23. Який врожай зеленої маси серадели?:

1. 50- 100 ц/га
2. 150-200 ц/га
3. 300 - 400 ц/га
4. 500 - 600 ц/га

24. Які види відносяться до однорічних злакових культур?:

1. Вика яра
2. Вика озима
3. Могар
4. Чумиза
5. Пайза
6. Суданська трава
7. Буркун
8. Еспарцет

25. Відношення суданської трави до вологи:

1. Вологолюбна
2. Посухостійка
3. Середньо-вибаглива

26, Яка вибагливість до вологи у серадели?:

1. Вологолюбна
2. Посухостійка
- 3^ Середньо-вибаглива

27. Норма висіву люпину жовтого безалкалоїдного:

1. 1 - 1,1 млн./га
2. 1,5 - 2,0 млн./га
3. 2,1 - 2,3 млн./га
4. 3,0 - 3,4 млн./га

28. Для чого висівають змішані посіви злакових і бобових кормових культур?:

1. Для підвищення урожайності зеленої маси
2. Для зменшення шкідників у травостоях
3. Для прискорення дозрівання трав
4. Для підвищення урожайності та покращення якості зеленої маси

29. Яке співвідношення у травосуміщі вики та вівса?:

1. 2: 1
2. 1 : 1
3. 1 :2

30. Які переваги редьки олійної перед іншими кормовими культурами:

1. Довгий вегетаційний період
2. Короткий вегетаційний період
3. Використовується у всіх зонах України

31. Який недолік кормових капустияних культур?:

1. Низька урожайність зеленої маси
2. Низький вміст сирого протеїну
3. У зеленій масі може бути ерукова кислота та глюкозинолати

32. Вибагливість ріпаку озимого до вологи:

1. Вологолюбна
2. Посухостійка
3. Середньо-вибаглива

33. Яка норма висіву суріпиці на зелений корм на гектар?:

1. 5-8 кг/га
2. 8-10 кг/га
3. 20-25 кг/га
4. 50-60 кг/га
5. 120-130 кг/га

34. Які недоліки бобових багаторічних трав?:

1. Недовговічні
2. Листя при висушуванні осипається
3. Вибагливі до родючості ґрунту
4. Низькі кормові якості зеленої маси
5. Низька поїдаємість корму

35. У яких зонах висівається конюшина біла?:

1. Лісостеп України
2. Степ України
3. Полісся України
4. Всі зони

36. У яких зонах вирощується конюшина рожева?:

1. Лісостеп України
2. Степ України
3. Полісся України
4. Всі зони

37. Які особливості вирощування злакових багаторічних трав?:

1. Більш довговічні ніж бобові
2. Краща якість зеленої маси ніж у бобових
3. Чутливі до фосфорного та калійного живлення
4. Чутливі до азотного живлення

38. Яка норма висіву насіння люцерни на зелений корм в умовах Лісостепу України?:

1. 10-15 кг/га
2. 16-18 кг/га
3. 18-22 кг/га
4. 22-25 кг/га
5. 25-30 кг/га

39. Які види трав найкраще використовувати у травосуміші з люцерною, яка використовується на зелений корм?:

1. Конюшину лучну
2. Еспарцет піщаний
3. Буркун білий
4. Конюшину рожеву
5. Конюшину білу

40. Глибина загортання насіння люцерни на чорноземах Лісостепової зони України:

1. 1 - 2 см
2. 2 - 3 см
3. 3 - 5 см
4. 5 - 6 см

41. Який спосіб збирання зернових покривних культур люцерни?:

1. Пряме комбайнування з висотою скошування 14 - 16 см
2. Пряме комбайнування з висотою скошування 8 - 10 см
3. Роздільне комбайнування

42. Оптимальна густина травостою люцерни у перший рік використання у Лісостепу України:

1. 150 - 180 рослин на 1 м²
2. 180 - 220 рослин на 1 м²
3. 220 - 250 рослин на 1 м²
4. 250 - 300 рослин на 1 м²

43. Способи сівби люцерни на зелений корм у Лісостепу України:

1. Звичайний рядковий
2. Широкорядний на 45 см
3. Широкорядний на 70 см

44. Підживлення люцерни проводять:

1. Азотними добривами
2. Фосфорними добривами
3. Калійними добривами
4. Азотними + фосфорними + калійними добривами
5. Фосфорно-калійними добривами

45. Вкажіть місце вирощування люцерни синьогібридної:

1. Польові сівозміни без зрошення, зі зрошенням
2. Схили
3. Вологі луки

46. Вкажіть місце вирощування люцерни жовтогібридної:

1. Польові землі й схили без зрошення
2. Польові землі й схили зі зрошенням
3. Лучні землі

47. Вкажіть норму висіву конюшини лучної:

1. 5-7 кг/га
2. 7-10 кг/га
3. 10-15 кг/га
4. 18-20 кг/га
5. 20-25 кг/га
6. 25-30 кг/га

48. Вкажіть строки підкошування люцерни чи конюшини лучної у перший рік життя після збирання покривної культури:

1. Через 10 днів після збирання основної культури
2. За 30-35 днів до закінчення вегетації рослин
3. Не рекомендується

49. Вкажіть кращі покривні культури при вирощуванні конюшини лучної чи люцерни синьогібридної:

1. Овес на зелений корм
2. Картопля
3. Ячмінь на зерно
4. Озима пшениця
5. Цукрові буряки

50. Вкажіть місце внесення органічних добрив при підпокривному вирощуванні люцерни на зелений корм:

1. За 1-2 роки перед сівбою, або під попередню культуру
2. Безпосередньо під основний обробіток ґрунту
3. Не рекомендується

51. Вкажіть кращі попередники для люцерни на зелений корм, сіно, сінаж:

1. Озимі зернові
2. Сорго
3. Кормові коренеплоди

52. Основне використання борщівника Сосновського:

1. На силос
2. На сіно

3. На зелений корм

53. Яку культуру краще використовувати для післяжнивних посівів?:

1. Гірчиця біла
2. Яра пшениця
3. Просо

54. Вкажіть способи внесення органічних добрив:

1. Основне
2. Припосівне
3. Передпосівне
4. Підживлення
5. Позакореневе

55. Оптимальні строки сівби кукурудзи на зерно та силос:

1. При температурі повітря 10 - 12 °С
2. При середньодобовій температурі ґрунту 7 - 9 °С
3. При середньодобовій температурі ґрунту 10 - 12 °С

56. Оптимальна густина рослин кукурудзи на зерно та силос у центральних районах Лісостепу України:

1. 20-30тис./га
2. 40 - 50 тис./га
3. 50 - 60 тис./га

57. Основний спосіб сівби кукурудзи на зерно та силос у Лісостепу України:

1. Пунктирний з міжряддям 70 см
2. Звичайний рядковий
3. Вузькорядний

58. В умовах зрошення оранку під кукурудзу проводять на глибину:

1. 20-23 см
2. 22 - 25 см
3. 27 - 30 см

59. При вирощуванні кукурудзи в умовах зрошення норм органічних та мінеральних добрив:

1. Збільшують на 50 - 70 %
2. Не збільшують порівняно з богаром
3. Зменшують на 20 %

60. Густина рослин кукурудзи при зрошенні:

1. Збільшують на 20 % порівняно до богару
2. Не збільшують
3. Зменшують на 20 %

61. Співвідношення кількості рослин кукурудзи та сої в ущільнені посівах кукурудзи:

1. 1 : 1,5-2,5
2. 1 : 1
3. 1 : 5

62. Густина рослин кукурудзи на зелений корм у Лісостепу України:

1. 90- 100 тис./га
2. 120- 150 тис./га
3. 200 - 250 тис./га

63. Збирають кукурудзу на силос у фазі:

1. Молочно-воскової та воскової стиглості
2. За 10 - 15 днів до появи волотей
3. Початок викидання волотей

64. Густина посіву сорго на силос:

1. 100- 150тис./га
2. 180-200тис./га
3. 260 - 280 тис./га

65. Вкажіть господарське використання тонконогу лучного:

1. Сінокісне
2. Пасовищне
3. Сінокісно-пасовищне

66. У яких зонах вирощується тонконіг лучний?:

- 1 .Лісостеп
2. Степ
3. Полісся
4. Лісостеп, Полісся
5. Всі зони

67. Довговічність пирію безкореневищного:

- 1.1-2 роки
2. 3 - 4 роки
3. 5 - 6 років
4. 7 і більше

І Отавність лисохвосту лучного:

- 1.2-3 укоси
2. 4 - 5 укосів
3. 1 укіс

Довговічність стоколосу безостого: 1.1-2 роки

2. 4 - 5 років
3. 7 і більше

і. Отавність стоколосу безостого: 1.1-2 укоси

2. 3 - 4 укосів
3. 2 - 3 укоси

. Зони вирощування стоколосу безостого:

- 1 .Лісостеп
2. Степ
3. Полісся
4. Всі зони

. Довговічність костриці лучної? 1.2-3 роки

2. 4 - 5 років
3. 7 і більше

<. Характер використання травостою костриці лучної:

1. Сінокісне
 2. Пасовищне
 3. Сінокісно-пасовищне
- I. Зони вирощування костриці лучної:
1. Лісостеп
 2. Степ
 3. Полісся
 4. Лісостеп, Полісся
 5. Всі зони '.
- Отавність конюшини рожевої:
1. 1 -2 укоси
 2. 2 укоси
 3. 3 - 4 укоси
- Довговічність конюшини червоної:
1. 1 - 2 роки
 2. 2 - 3 роки
 3. 3 - 4 років
 4. 5 і більше
77. Зони в яких вирощується конюшина червона:
1. Лісостеп
 2. Степ
 3. Полісся
 4. Лісостеп, Полісся
 5. Всі зони
78. Довговічність конюшини білої:
1. Велика
 2. Середня
 3. Мала
79. Довговічність люцерни синьогібридної:
1. Мала
 2. Середня
 3. Велика
80. Вкажіть місце вирощування люцерни синьогібридної:
1. Польові землі без зрошення, зі зрошенням
 2. Схили
 3. Вологі луки
81. Зони в яких вирощується люцерна синьогібридна:
1. Лісостеп
 2. Степ
 3. Полісся
 4. Лісостеп, Полісся
 5. Всі зони
82. Кращі покривні культури при вирощуванні конюшини лучної на зелений корм:
1. Овес на зелений корм

2. Картопля

3. Ячмінь на зерно

4. Озима пшениця

5. Цукрові буряки

83. Норма висіву конюшини лучної при висіві під покрив ячменю на зерно:

1. 1.5-7 кг/га

2. 15- 16 кг/га

3. 20 - 22 кг/га

4. 25 - 30 кг/га

84. Кращі попередники для люцерни на зелений корм, сіно, сінаж:

1. Озимі зернові

2. Сорго

3. Кормові коренеплоди

85. Глибина загортання насіння люцерни при підпокривному вирощуванні на зелений корм:

1. 8-10 см

2. 6 - 8 см

3. 4 - 5 см

4. 2 - 2,5 см

86. Способи сівби ярого ячменю на зерно при підпокривному вирощуванні люцерни на зелений корм:

1. Звичайний рядковий

2. Широко рядний

3. Пунктирний

4. Гніздовий

87. Способи сівби насіннєвих травостоїв люцерни у Лісостепу України:

1. Широко рядний на 45 см

2. Вузько рядний

3. Гніздовий

88. Норма висіву щириці волотистої (амаранту) на силос:

1. 1-2 кг/га

2. 3 - 4 кг/га

3. 15-20 кг/га

4. 20 - 25 кг/га

89. Основні строки сівби щириці волотистої (амаранту):

1. Весінній

2. Літній

3. Восени

90. Довговічність сільфії пронизанолистої:

1. 2-3 роки

2. 5 - 7 років

3. до 10 років "

91. Спосіб сівби редьки олійної на зелений корм:

1. Звичайний рядковий

2. Широкорядний на 45 см

3. Широкорядний на 70 см

92. Норма висіву редьки олійної на зелений корм: 1.4-5 кг/га 2. 10-12 кг/га

3. 18-20 кг/га

4. 50 - 60 кг/га

93. Норма висіву гірчиці білої на зелений корм:

1. 5 - 7 кг/га

2. 10- 12 кг/га

3. 14- 16 кг/га

4. 20 - 25 кг/га

94. Строки сівби суріпиці озимої у Лісостепу України:

1. Друга декада серпня

2. Початок вересня

3. Середина вересня

Кредит II

Модуль 1 Конвеєрне виробництво кормів, створення і використання культурних пасовищ, сучасні технології заготівлі та зберігання кормів

Мета занять. Студенти вивчають конвеєрний характер одержання кормів у світлі нових напрямків розвитку кормовиробництва, сучасні підходи до створення культурних пасовищ. Знайомляться з сучасними технологіями заготівлі та зберігання кормів, вивчають традиційні та нові силосні культури, біолого-технологічні особливості сінажування, фізіологічні та господарські основи заготівлі сіна. Студенти оволодівають господарсько-економічними, біологічними основами заготівлі кормів штучного сушіння, хімічне консервування кормів.

План

- . Конвеєрне виробництво кормів, силосно-сінажний конвеєр, зелений онвеєр.
- . Створення та раціональне використання культурних пасовищ.
- . Сучасні технології заготівлі та зберігання кормів.
- . Заготівля кормів штучного сушіння, хімічне консервування кормів.

Література

Зінченко О.І. Кормовиробництво: Підручник. - К.: Вища школа, 2005.

Зінченко О.І. Кормовиробництво: Практикум. -К.: Нора-принт, 2001. .

Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво: Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. - Львів: НВФ Українські технології, 2006.

Танчик С.П. Технології виробництва продукції рослинництва. - К.: !лово, 2008.

Корми - це продукти рослинного і тваринного походження промислового виробництва, які використовуються для годівлі сільськогосподарських тварин. Основу раціонів тварин складають корі рослинного походження. Тваринні корми вводяться як добавки до збалансування протеїнової, мінеральної поживності та інших показників.

Збільшення у раціонах всіх видів тварин та птиці повноцінні свіжих зелених кормів, сіна, коренеплодів, силосу, сінажу - необхідно умова високої продуктивності тваринництва, різкого здешевлені тваринницьких продуктів. Отже, кормова база тваринництва - це, широкому понятті, насамперед, зелена кормова база.

Враховуючи велику потребу тваринництва у зелених кормах невеликі площі природних кормових угідь і ріллі під посівами кормові культур необхідно надалі підвищувати рівень інтенсифікації виробництва кормів.

Стосовно кормових культур потрібно більш ефективно підходити ; їх підбору та оцінки продуктивності у конвеєрній системі виробництва кормів. У цьому плані важливим є не лише урожай, але й період, за яку його одержали та переробили для заготівлі сіна, сінажу, силосу. Таю підхід, у певній мірі, знімає питання про так звані „низькопродуктивні" „високопродуктивні" кормові культури.

Необхідно впроваджувати біоенергетичну оцінку технолог вирощування кормових культур та кормових сівозмін, заготівлі кормі яка виражається у єдиних показниках витрат або акумуляції енергії джоулях. Кормовиробництво має бути інтенсивним,- тобто вирощувані кормові культури та заготовляти корми потрібно при мінімальних затратах енергії і трудових ресурсів, максимальному виході продукції за одиниці часу та на одиницю площі. Отже, інтенсивні енерго- та ресурсозберігаючі' технології є основою вирощування кормових культур, заготівлі кормів і зберігання їх.

Останнім часом особливу увагу у будь-якій галузі привертає екологічно чисте виробництво. Це необхідна об'єктивна й закономірна вимога до будь-якого виробництва, зумовлена впливом так званого антропогенного фактору у біогеоценозі внаслідок не завжди обачного т кваліфікованого ставлення до природи, зокрема на агроландшафтах полях та луках.

У сучасному інтенсивному кормовиробництві необхідно вивчати т впроваджувати нові способи поліпшення і використання природних кормових угідь, основ створення на них високопродуктивних культурних пасовищ та сіножатей, прийомів створення високопродуктивних кормових площ, інтенсивних технологій та комплексної механізації вирощування кормових культур, впровадження сучасних технологій заготівлі кормів.

Завдання

Відповідно до плану занять освоїти сучасні погляди на кормовиробництво як галузь сільського господарства. Формувати у студентів технологічну підготовку з виробництва, заготівлі та збереження кормів, що є базою для

реалізації генетичного потенціалу та підтримання високої продуктивності тварин.

Студенти повинні:

1. Скласти схему зеленого конвеєра.
2. Зробити організаційно-господарський аналіз ефективності зеленого конвеєра.
3. Розмістити посіви культур зеленого конвеєра у системі землекористування господарства.
4. Ознайомитись з особливостями створення силосно-сінажного конвеєра та сировинного конвеєра кормів штучного сушіння.
5. Освоїти основні практичні заходи щодо створення та раціонального використання культурних пасовищ.
6. Ознайомитись з практичними питаннями створення та використання культурних сінокосів.
7. Освоїти способи заготівлі сіна, визначити сінокісні культури для окремих ґрунтово-кліматичних зон.
8. Навчитися проводити облік заготовлених грубих кормів (міна та соломи).
9. Ознайомитись з сучасними методами та біологічними основами заготівлі силосу та сінажу.
10. Ознайомитись з практичними питаннями технології заготівлі кормів штучного сушіння.

Порядок опрацювання завдання

Місце проведення: аудиторія № 46, лабораторія-аудиторія № 42 -43 кафедри рослинництва.

Місце та час проведення консультації: щовівторка о 15 годині на кафедрі рослинництва (ауд. № 37).

Методи контролю: тестові завдання на паперових носіях та у електронному варіанті.

Місце опрацювання: комп'ютерний клас агрономічного факультету, читацький зал, аудиторії № 43 - 46, методичне забезпечення кафедри рослинництва.

Контрольні питання

1. Зелений конвеєр, принципи складання, розрахунок потреби у кормах, набір культур, графік надходження кормів, фізична площа зеленого конвеєру.
2. Силосно-сінажний конвеєр.
3. Створення та раціональне використання культурних пасовищ. Пасовищний період, ємність пасовища, пасовищезміна, визначення оптимального розміру пасовища, догляд за пасовищем.
4. Сучасна технологія заготівлі силосу.

5. Сучасна технологія заготівлі сінажу.
6. Прогресивна технологія заготівлі сіна.
7. Заготівля кормів штучного сушіння.
8. Хімічне консервування кормів.

Тестові завдання до модуля II

1. Вкажіть середню кількість днів пасовищного періоду на культурних пасовищах Лісостепу України:

1. 130- 140 днів
2. 150- 170 днів
3. 180-200 днів

2. Вкажіть середню кількість днів пасовищного періоду на культурних пасовищах Полісся України:

1. 140- 160 днів
2. 170- 190 днів
3. 180-200 днів

Вкажіть середню кількість днів пасовищного періоду на культурних пасовищах Степу України:

1. 150- 160 днів
2. 160- 180 днів
3. 180-200 днів

При якій висоті травостою починають випасання худоби на культурних пасовищах:

1. 10-15 см
2. 20-25 см
3. 30-40 см

Скільки тварин ВРХ можна випасати на 1 га доброго пасовища за пасовищний період?: 1.1-2 голови

2. 3 - 4 голови
3. 5 - 6 голів
4. 7 - 10 голів

Яка ємність на культурних пасовищах України для ВРХ?:

1. 0,4-0,5 га
2. 0,8 - 1 га
3. 1 - 1,5 га

Яка середня поливна норма води на культурних пасовищах?:

1. 300-400м³/га
2. 500 - 600 м³/га
3. 800 - 900 м³/га

Які є види стандартного сіна?:

1. Сіяне бобове
2. Сіяне злакове
3. Сіяне бобово-злакове
4. Однорічних трав природних угідь
5. Багаторічних трав природних угідь

6. Природних сінокосів

7. Заплавних луків

Які є-класи стандартного сіна?:

1. Перший

2. Другий

3. Третій

4. Четвертий

5. П'ятий

. Який колір повинно мати стандартне сіно?:

1. Зелений

2. Бурий

3. Зеленовато-жовтий

4. Коричневий

11. Скільки відбирається разових проб з партії сіна для відбору загальної проби?:

1. Десять проб

2. Двадцять проб

3. Тридцять проб

4. П'ятдесят проб

12. Яка повинна бути маса загальної проби при аналізі сіна?:

1. Три кілограми

2. Чотири кілограми

3. П'ять кілограмів

4. Шість кілограмів

5. Десять кілограмів

13. Яка маса сіна з загальної проби відбирається для визначення вологості сіна?:

1. 200 г

2. 300 г

3. 500 г

4. 1000 г

14. Яка маса сіна з загальної проби відбирається для аналізу?:

1. 0,5 кг

2. 1 кг

3. 1,5 кг

4. 2,0 кг

15. Яка маса сіна з проби для аналізу відбирається для визначенні ботанічного складу сіна?:

1. 0,2 кг

2. 0,5 кг

3. 1 кг

4. 1,5 кг 5.2 кг

16. Яка маса разової проби відбирається з партії сіна для загально проби?:

1.200-250 г 2.300 - 400 г 3.400-500 г 4.500 - 600 г

17. Назвіть найбільш раціональний спосіб випасання худоби на культурних пасовищах:

1. На прив'язі
2. Вільне
3. Загінне

18. Використання борщівника Сосновського:

1. Як силосна культура
2. На зелений корм
3. Для заготівлі сіна

19. Як краще висівати соняшник на силос?:

1. Чистим посівом
2. Змішаним посівом з бобовими культурами
3. Ущільнений посів з кукурудзою
4. Змішаний посів з горохом та вівсом

20. Збирання соняшника на силос проводять:

1. Коли зацвітає 10 - 20 % рослин соняшника
2. Коли зацвітає 80 - 90 % рослин соняшника
3. До початку цвітіння

21. Методи боротьби з бур'янами:

1. Вчасне обкошування країв осушувальних каналів
2. Підкошування старики
3. Використання гербіцидів
4. Викопування вручну
5. Випалювання
6. Затоплення водою
7. Застосування арборицидів
8. Боронування травостою
9. Дискування травостою

22. З наведених культур вкажіть ті, що добре силосуються:

1. Кукурудза
2. Конюшина
3. Люцерна
4. Соняшник δ . Сорго

23. Вкажіть послідовність технологічних операцій процесу заготівлі сінажу:

1. Плющення трави
2. Скошування трави
3. Підбір Трави;... 4. Подрібнення трави
5. Пров'ялювання трави
6. Доставка та укладання трав у траншею
7. Герметизація траншеї
8. Ущільнення трави

24. Вкажіть правильну послідовність використання культур у зеленому конвеєрі на період кінець літа - осінь для Лісостепу України:

1. Післяжнивні змішані посіви (овес + горох + соняшник)
2. Післяукісні посіви кукурудзи
3. Останній укіс люцерни
4. Гарбузи
5. Кормова капуста

25. Вкажіть правильну послідовність використання культур у зеленому конвеєрі на період весна - початок літа для Лісостепу України:

1. Вико-овес першого строку сівби
2. Люцерна першого укосу
3. Вико-овес другого строку сівби
4. Озиме жито
5. Озима пшениця
6. Озима суріпиця

26. Вкажіть правильну послідовність операцій технологічного процесу заготівлі пресованого сіна:

1. Скошування трави
2. Обертання валків
3. Плющення трави
4. Пресування
5. Згрібання у валки
6. Досушування активним вентиляванням
7. Укладання у сховища

27. Вкажіть оптимальну фазу збирання багаторічних бобових трав на сіно:

1. Бутонізація - початок цвітіння
2. Цвітіння
3. Утворення насіння

28. Яка вологість стандартного сіна?:

1. 10%
2. 15%
3. 17%
4. 20 %
5. 25 %

29. Яка маса сіна з проби для аналізу відбирається для визначення ботанічного складу?:

1. 0,2 кг
2. 0,5 кг
3. 1 кг
4. 1,5 кг 5. 2 кг

30. У яких випадках до розрахункової норми висіву багаторічних трав дають надбавку?:

1. При сівбі трав під покрив
2. При сівбі складних травосумішей (більше п'яти компонентів)
3. При сівбі бобових і злакових трав у травосумішах
4. При сівбі культур різних видів

5. При прискореному залуженні
6. При літньому висіві травосумішей
7. При перехресному способі сівби

31. Вкажіть які є типи зеленого конвеєру:

1. Природний
2. Силосний
3. Штучний
4. Комбінований
5. Технічний
6. Однорічний
7. Багаторічний

32. Вкажіть принципи складання травосумішей:

1. Враховується зона, для якої складається травосуміш
2. Приймається до уваги тип луків
3. Вміст (у %) отруйних та шкідливих рослин
4. Норма висіву насіння багаторічних трав
5. Характер використання травосумішей
6. Фактична господарська придатність
7. Заходи докорінного поліпшення

8> До складу травосумішей включаються бобові та злакові трави **9. Термін використання травосумішей 3. До якої групи кормів можна віднести силос?:**

1. Концентровані
2. Соковиті
3. Грубі

1. Як необхідно силосувати капустині кормові культури: 1. У чистому вигляді

2. З додаванням соломи та консервантів
3. З додаванням меляси

35. Оптимальна кислотність силосу:

1. рН 3,8-4,2
2. рН 3,5 - 3,8
3. рН 4,5 - 5,0

36. Оптимальна вологість силосної сировини при силосуванні:

1. 50-55 %
2. 60 - 70 %
3. 70-80%
4. 40 - 50 %
5. 75 - 85 %

37. У якій фазі стиглості силосують кукурудзу?:

1. Кукурудза без качанів
2. Кукурудза з качанами (початок цвітіння)
3. Молочна стиглість кукурудзи
4. Молочно-воскова стиглість
5. Повна стиглість зерна

38. Які процеси проходять при силосуванні:

1. Молочнокисле бродіння
2. Кисле бродіння
3. Цукрове бродіння
4. За рахунок фізіологічної сухості трав

39. Яка причина підвищення температури силосної маси у траншеях під час закладання та після закладання силосу?:

1. Великі частки подрібненої силосної маси
2. Малі частки подрібненої силосної маси
3. Недостатньо ущільнена силосна маса
4. Підвищена вологість силосної маси
5. Низька вологість силосної маси

40. За яких умов краще проходить силосування зеленої маси?:

1. Чим менше цукрів у силосній масі рослин
2. Чим більше цукрів у силосній масі рослин
3. Чим вологіша силосна маса
4. Чим сухіша силосна маса

41. Які види кормових рослин та травосумішей краще силосуються:

1. Кукурудза
2. Буркун
3. Вика
4. Конюшина

зо

5. Люцерна
6. Соняшник
7. Вико-вівсяна сумішка
8. Лучні трави
9. Соя

42. У якій фазі скошується зелена маса озимого жита?:

1. Кущення
2. Цвітіння
3. Початок колосіння
4. Наливання зерна
5. Повна стиглість зерна

43. Який період завантаження силосних траншей при висоті стін 2,5 м?:

1. Не більше трьох днів
2. Три і більше днів
3. Не більше п'яти днів
4. П'ять і більше днів

44. Що потрібно робити при силосуванні важкосилосуючих культур?:

1. Ретельно ущільнювати масу в траншеях
2. Додавати січку в траншею
3. Додавати хімічні консерванти
4. Обприскувати силосну масу водою

45. Як силосується зелена маса підвищеної вологості?:

1. Додають в силосну масу січку соломи
2. Додають хімічні консерванти
3. Ретельно ущільнюється маса в траншеях
4. Додають масу легкосилосуючих культур
5. Додають масу важкосилосуючих культур

46. Як проводиться силосування кукурудзи після збирання на зерно?:

1. Стебла кукурудзи перемішують з соковитими кормами
2. Стебла зволожують 1,5 % розчином меляси
3. Стебла зволожують водою
4. Додають січку соломи
5. Ретельно ущільнюють масу в траншеях

47. Скільки класів якості силосу?:

1. Один
2. Два
3. Три
4. Чотири
5. П'ять

зі

48. За якої вологості маси проводять закладання сінажу?:

1. 20-30%
2. 30 - 40 %
3. 40 - 50 %
4. 50 - 55 %
5. 55 - 60 %

49. Скільки є класів якості сінажу?:

1. Один
2. Два
3. Три
4. Чотири
5. П'ять

50. Висота скошування злакових трав та сумішок на сіно:

1. 2 - 3 см
2. 3 - 4 см
3. 5 - 6 см
4. 8 - 10 см
5. 10-12 см
6. 12- 15 см

51. За якої вологості маси проводять пресування сіна:

1. До 17%
2. 17-20%
3. 25 - 27 %
4. До 35 %

52. Для чого підсолюють сіно при скирдуванні?:

1. Краще зберігається і має добрі смакові якості
2. Краще ущільнюється у скирті
3. Застосовується при підвищеній вологості сіна
4. Застосовується при низькій вологості сіна

53. При якій вологості сіно закладають для активної вентиляції?:

1. 20-25%
2. 30-50%
3. 50-60%

54. Перерахуйте агротехнічні заходи при складанні зеленої конвеєру:

1. Підбір культур зеленого конвеєру
2. Встановлення строків сівби та збирання культур зелено конвеєру
3. Висока поїдаємість кормів
4. Вірне розміщення культур
5. Створення загонів для заготівлі кормів

55. Яка фізична площа зеленого конвеєру на 1 голову ВРХ?:

1. 0,2-0,3 га
2. 0,4 - 0,5 га
3. 0,5-0,6 га
4. 0,6 - 0,8 га
5. 0,8 - 1 га

56. Що потрібно робити для кращого силосування важкосилосуючих культур?:

1. Ретельно ущільнювати масу у траншеях
2. Додавати січку у траншею
3. Додавати хімічні консерванти
4. Обприскувати силосну масу водою

57. З якими культурами найкраще висівати горох на силос?:

1. З конюшиною червоною
2. З кормовими буряками
3. З вівсом
4. З турнепсом

58. З якими травами найкраще висівати сою на силос?:

1. З кукурудзою
2. З горохом
3. З кормовими буряками
4. З гірчицею білою
5. З кормовою капустою

59. З яких причин не рекомендують випасати худобу на отаві сорго?:

1. Низька ефективність використання травостою
2. Витоптується травостій
3. Вміст синильної кислоти в отаві

4. Погана поїдаємість трави

60. Який період скошування трав на сіно у польових умовах?:

1. 7- 10 днів
2. 10-15 днів
3. 15-20 днів

61. Яка висота скошування люцерни на сіно у першому укосі?:

1. 8- 10 см
2. 4 - 6 см
3. 10- 15 см

62. Бобові трави при використанні на сіно висихають порівняно зі злаковими:

1. Сохнуть довше
2. Сохнуть швидше
3. Одночасно

63. Яка стандартна вологість сіна?:

1. До 15%:
2. 17%
3. До 20 %
4. До 25 %

64. З наведених культур вкажіть ті, що добре силосуються:

1. Кукурудза
2. Овес
3. Сорго
4. Соняшник
5. Соя
6. Люцерна
7. Конюшина

65. З наведеного переліку видів вкажіть ті, які доцільно вводити у довгострокові травосуміші:

1. Конюшина червона
2. Конюшина біла
3. Люцерна синьогібридна
4. Люцерна жовта
5. Стоколос безостий
6. Тонконіг лучний
7. Конюшина рожева

66. У якій фазі розвитку слід скошувати люпин жовтий на зелену масу?:

1. Розетки листків
2. Бутонізація - цвітіння
3. Блискучих бобів
4. Дозрівання насіння

67. З якими видами кормових культур висівається вика яра в травосумішках на сіно?:

1. Суданська трава
2. Кукурудза
3. Овес
4. Конюшина червона
5. Турнепс

68. Які особливості вирощування бобових багаторічних трав?:

1. Дуже чутливі до аерації ґрунтів
2. Чутливі до фосфорного та калійного живлення
3. Чутливі до азотного живлення
4. Не вибагливі до родючості ґрунтів

69. Які особливості вирощування злакових багаторічних трав?:

1. Більш довговічні ніж бобові
2. Краща якість зеленої маси ніж у бобових
3. Чутливі до фосфорного та калійного живлення
4. Чутливі до азотного живлення

70. Які особливості вирощування бобових багаторічних трав?:

1. Більш довговічні ніж злакові
2. Краща якість зеленої маси ніж у злакових
3. Чутливі до азотного живлення
4. Чутливі до фосфорного та калійного живлення

**ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЗАНЯТТЯ В УМОВАХ
ВИРОБНИЦТВА**

(завдання з виконання тем)

КРЕДИТ 1

Модуль 1

Тема 1: Кормовий баланс господарства

Мета: Зробити аналіз кормового балансу господарства, визначити основні кормові культури для виробництва грубих, соковитих, зелених та концентрованих кормів. Розрахунки площі їх посіву та питомої ваги у структурі посівних площ.

Завдання: 1. Розрахувати структуру балансу кормів 2. Підібрати провідні кормові культури

Порядок виконання: Робота виконується на прикладі конкретного господарства, або за конкретним завданням розробленим на кафедрі.

Завдання 1. СТОВ „Дружба“ Білоцерківського району Київської області.

Площа ріллі - 2100 га. Під кормові культури виділено 700 га або 30 %. Спеціалізація господарства - молочне тваринництво. Утримується всього 500 дійних корів та 100 нетелів. Наріzana одна польова сівозміна.

Завдання 2. Агрофірма „Узинська" Білоцерківського району Київської області.

Площа ріллі - 4000 га. Під кормові культури виділено 2000 га або 50 %. Спеціалізація господарства - відгодівля молодняку ВРХ та молочне тваринництво. Утримується всього 1000 голів молодняку, 400 голів дійних корів та 100 нетелів. Є дві польові сівозміни.

Завдання 3. Фермерське господарство „Промінь" Володарського району Київської області.

Площа ріллі - 200 га. Під кормові культури відводиться вся площа. Спеціалізація господарства - молочне тваринництво. Утримується 50 дійних корів та 10 нетелів. Наріzana одна кормова сівозміна.

Завдання 4. Фермерське господарство „Надія" Ставищанського району Київської області.

Площа ріллі - 100 га. Під кормові культури відводиться вся площа. Спеціалізація господарства - відгодівля свиней. Утримується 200 голів свиней та 5 свиноматок, один відтворювач. Наріzana одна польова сівозміна. При виконанні індивідуальних завдань необхідно використовувати Практикум з кормовиробництва за редакцією О.І. Зінченка (2003), сторінки 83-105

Тема 2: Сучасна технологія вирощування бобових багаторічних трав в умовах Лісостепу України Мета: Розробити технологію вирощування бобових трав (конюшини лучної, люцерни гібридної, еспарцету піщаного) для умов Лісостепу України.

Завдання: 1. Скласти технологічну карту вирощування конюшини лучної.
2. Скласти технологічну карту вирощування еспарцет) піщаного.
3. Скласти технологічну карту вирощування люцерни гібридної.

Порядок виконання: Ознайомитись з технологічними схемами вирощування культур даними у підручниках та посібника: (зокрема, О.І. Зінченко „Кормовиробництво", 2003). При складанні технологічних карт вирощування увесь технологічний цикл розділити на окремі періоди:
- незавершене виробництво (підготовка та внесення мінеральні добрив, оранка, підготовка до сівби, сівба, післяпосівне прикочування);
- догляд за посівами - боронування, підживлення та інше;
- збирання врожаю - скошування, згрібання, тюкування рулонування, скиртування та інші роботи.

Результати роботи подати у вигляді таблиці, де вказують та параметри:

Технологічна схема вирощування господарство області району

№ п/п	Технологічні прийоми	Строки виконання	Склад агрегату	Агротехнічні вимоги	Примітка

Тема 3: Сучасна технологія вирощування злакових багаторічних трав та їх травосумішок в умовах Лісостепу України

Мета: Розробити та освоїти технологію вирощування багаторічних злакових трав та їх сумішей.

Завдання 1. Скласти технологічну карту вирощування костриці лучної.

Завдання 2. Скласти технологічну карту вирощування пажитниці багатоквіткової (райграсу багатоукісного) та її суміші з бобовим компонентом.

Порядок виконання: Старанно ознайомитись з рекомендаціями науково-дослідних установ та опрацювати матеріали викладені у підручниках та посібниках з кормовиробництва. Результати роботи подати у вигляді таблиці, де вказуються такі параметри:

Технологічна схема вирощування господарство області району

№ п/п	Технологічні прийоми	Строки виконання	Склад агрегату	Агротехнічні вимоги	Примітка

Тема 4: Складання травосумішей багаторічних трав для різних зон України та різного характеру використання

Мета: Освоїти методику складання травосумішей багаторічних трав.

Завдання: Скласти типові травосуміші для конкретних ґрунтово-кліматичних умов та різного характеру використання

Порядок виконання: У практиці травосіяння застосовують як одновидові, так і багатоконпонентні травосуміші. Користуючись рекомендаціями науково-дослідних установ, підручниками та посібниками з кормовиробництва створити травосуміші за такою схемою:

травосуміш для луків використання для Вміст видів трав, %

Норма висіву насіння при 100% господарській придатності

у чистому виді у суміші Фактична господарська придатність, %

Норма висіву при фактичній господарській Придатності без надбавки
З надбавкою

КРЕДИТ 2

Модуль 1

Тема 1: Зелений конвеєр

Мета: Скласти схеми зеленого конвеєра для різних видів тварин конкретного господарства.

Завдання 1. Розробити схему зеленого конвеєра для годівлі 200 дійних корів в умовах конкретного господарства.

Завдання 2. Розробити схему зеленого конвеєра для годівлі 500 голів молодняка в умовах конкретного господарства.

Порядок виконання:

1. Визначити подекадну потребу у зелених кормах.
 2. Скласти схему зеленого конвеєра.
 3. Розробити агротехплан вирощування культур зеленого конвеєра.
 4. Розрахувати подекадне надходження зелених кормів та площі посіву культур зеленого конвеєра.
 5. Зробити аналіз ефективності зеленого конвеєра.
- Одержаний матеріал оформити у таблиці згідно методичних рекомендацій та посібника з кормовиробництва.

Модуль 2.

Тема 1: Аналіз сіна

Мета: Освоїти способи заготівлі сіна, визначити якість різних видів сіна.

Завдання:

1. Види та класи сіна.
2. Показники якості стандартного сіна.
3. Ознайомлення зі схемою аналізу сіна.
4. Встановлення за результатами аналізу виду та класу сіна, заповнити таблицю якості сіна.

Порядок виконання:

Вивчити:

- а) технічні вимоги та правила приймання сіна;
- б) методи випробування;
- в) замалювати схему аналізу сіна;

г) заповнити таблицю за результатами аналізу сіна.
Остаточна таблиця оформляється за такою схемою

Таблиця **Визначення якості сіна**

Показники якості сіна	Характеристика показників якості сіна	Відсоток	Клас

Тема 2: Силосно-сінажний конвеєр

Мета: Скласти схеми та провести аналіз силосно-сінажного конвеєра на прикладі конкретного господарства.

Завдання: 1. Ознайомлення з перевагами конвеєрного виробництва силосу та сінажу, оптимальними строками збирання культур **2.** Скласти схему силосно-сінажного конвеєра.

Порядок виконання: Використовуючи довідники та підручники зробити набір кормових культур придатних для силосування та сінажування. Виходячи з загального об'єму заготівлі силосу та сінажу, визначити можливий об'єм заготівлі їх з окремих компонентів з врахуванням значення кожної культури та сумішки як джерела сировини для даного господарства. Скласти схему конвеєра.

Тема 3: Заняття в умовах виробництва.

Мета: Ознайомитись з системою кормовиробництва на сучасних підприємствах.

- Завдання:** 1. Відвідати та ознайомитись з НВЦ БНАУ.
2. Ознайомитись з системою кормовиробництва у НВЦ БНАУ.
3. На дослідному полі детально ознайомитись з кормовим розсадником кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин. Визначити продуктивність основних видів кормових культур.
4. Відвідати виставку „Агро-2019”. Ознайомитись з новітніми досягненнями в області кормовиробництва.
5. Відвідати науково-дослідний інститут кормів (м. Вінниця). Ознайомитись з новими розробками в області кормовиробництва.

Порядок виконання: За результатами відвідувань дослідного господарства, ННДЦ БНАУ та НДК, скласти звіт за довільною схемою на 10- 15 сторінок.