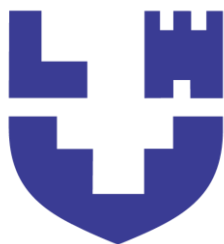


**Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет**



КОРМОВИРОБНИЦТВО

Опорний конспект лекцій
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Агрономія»
галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство»
за спеціальністю 201 Агрономія
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2021

УДК 631.15 (07)
К 66

До друку:

Голова навчально-методичної ради факультету ФАТЕ _____ Кірчук Р. В.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій
Луцького НТУ
Директор бібліотеки _____ С.С. Бакуменко

Рекомендовано до видання навчально-методичною радою факультету аграрних технологій та екології Луцького НТУ, протокол № _____ від « » _____ 2021 року.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології та агрономії Луцького НТУ,
протокол № _____ від « » _____ 2021 року.

Завідувач кафедри екології та агрономії _____ доцент Іванців В.В.

Укладач: _____ М. Б. Августинович, к. с/г. н., старший викладач кафедри екології та агрономії
Луцького НТУ

Рецензент: _____ В. В. Федонюк, кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та агрономії Луцького НТУ

Відповідальний за випуск: _____ В.В. Іванців, кандидат історичних наук, доцент, завідувач
кафедри екології та агрономії Луцького НТУ

Кормовиробництво: опорний конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми

К 66 «Агрономія» галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство, спеціальності 201 Агрономія денної та заочної форм навчання / уклад., М. Б. Августинович. – Луцьк, Луцький НТУ, 2021,- 22 с.

В методичних вказівках використано матеріали Тодорової Л.В., Дудар І.Ф., Литвин О.Ф., Лихочвора В.В., Вислободська М.М. та ін., а також власні напрацювання

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Загальні методичні рекомендації до вивчення дисципліни.....	6
РОЗДІЛ 2. Методичні поради до вивчення окремих тем	
кормовиробництва і питання для контролю	
знань.....	7
2.1 Вступ.....	8
2.2 Кормова площа.....	9
2.3 Кормові сівозміни.....	9
2.4 Використання кар’єрних виробок і піщаних земель для ви-	
робництва кормів.....	10
2.5 Зернофуражні культури	10
2.6 Зернобобові культури.....	13
2.7 Коренеплоди, бульбоплоди і баштанні культури.....	14
2.8 Силосні культури.....	15
2.9 Кормові трави	15
2.10 Проміжні посіви.....	16
2.11 Зелений конвеєр.....	17
Перелік питань, які виносяться на іспит з дисципліни	
“Кормовиробництво”	18

ВСТУП

Основний напрямок кормовиробництва – інтенсифікація на основі прогресивних технологій вирощування кормових культур, заготівлі і зберігання кормів, докорінного поліпшення їх структури і якості. Продукцією галузі є грубі, концентровані і соковиті корми.

Мета кормовиробництва як наукової дисципліни – теоретичне обґрунтування основ створення кормової площі, біології і технології вирощування кормових і зернофуражних культур, заготівлі кормів.

Кормовиробництво має бути інтенсивним, тобто вирощувати кормові культури і заготовляти корми треба при мінімальних затратах енергетичних і трудових ресурсів, максимальному виході продукції з одиниці площі. Інтенсивні енерго- і ресурсозберігаючі технології є основою вирощування кормових культур.

Розвиток польового кормовиробництва, його інтенсифікація повинні йти трьома головними напрямками:

- вдосконалення структури посівних площ;
- підвищення урожайності кормових культур;
- застосування проміжних і ущільнених посівів.

Вдосконалення структури посівів кормових культур означає правильний видовий і сортовий підбір, їх відповідність з конкретними ґрунтово-кліматичними умовами, заміну низьковрожайних культур більш врожайними.

Основне місце серед кормових повинні займати зернофуражні культури. Концентровані корми, що містять велику кількість білків і легкоперетравних вуглеводів, збагачують раціон тварин, сприяють підвищенню їх продуктивності. Тому збільшення виробництва фуражного зерна - одне з найважливіших завдань польового кормовиробництва.

Щоб задовольнити потребу тваринництва в кормах, які одержують в рільництві, потрібно в найближчі роки довести продуктивність польових культур

до 2,5-2,6 т кормових одиниць з 1га. Добитись цього можна лише при чіткому дотриманні строків і високої якості проведення посівних робіт, догляду за посівами, збирання врожаю.

Значний резерв збільшення виробництва кормів дають ущільнені і повторні посіви. При одночасному вирощуванні 2-3 культур (ущільнені або змішані посіви) продуктивність кожного гектара збільшується в середньому на 20-40%. Такий ефект дає, наприклад, спільне вирощування високоврожайних злаків з багатими на протеїн бобовими культурами.

Підбір компонентів суміші в кожному конкретному випадку залежить від ґрунтово-кліматичних умов.

Кормовиробництво як наукова дисципліна пов'язане з науками як загальноосвітніми (математика, фізика, ботаніка, хімія, агрометеорологія, біохімія, фізіологія, мікробіологія та ін.) так і спеціальними (землеробство, ґрунтознавство, механізація, агрохімія, захист рослин, меліорація, тваринництво, рослинництво, організація і економіка, технологія зберігання і переробки продукції рослинництва).

Основною метою дисципліни “Кормовиробництво” є оволодіння прийомами виробництва і заготівлі кормів.

Основні завдання дисципліни – вивчення прийомів оцінки поживності, біологічних і економічних особливостей кормових рослин, методів програмування їхньої врожайності, прийомів створення високопродуктивних кормових площ на польових землях, конвеєрного виробництва кормів, інтенсивних технологій і комплексної механізації вирощування основних груп кормових і зернофуражних культур, організації і методів підвищення продуктивності кормових сівозмін, впровадження сучасних технологій заготівлі кормів і виробництва насіння кормових культур.

1 ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Курс “Кормовиробництво” має за мету вивчення теоретичних основ і практичних прийомів створення кормової площі і технології вирощування кормових і зернофуражних культур, заготівлі кормів високої якості з найменшими затратами праці і засобів виробництва.

Курс Кормовиробництва досить великий, а час відведений на вивчення дисципліни дуже обмежений. Тому лекції мають настановчий і оглядовий характер. Для успішного освоєння матеріалу, передбаченого програмою, вирішальне значення має систематична робота студентів над навчальною літературою.

Від студентів вимагається:

- вивчити стан та перспективи розвитку кормовиробництва в Україні;
- знати значення, морфологічні і біологічні особливості польових культур, їх використання, поширення та потенціал урожайності;
- вивчити сучасні технології вирощування високих екологічно чистих урожаїв кормових культур;
- знати шляхи і способи покращання якості сільськогосподарської продукції;
- уміти розробляти заходи щодо недопущення втрат врожаю при збиранні, транспортуванні та зберіганні ;
- розраховувати і забезпечувати високу економічну ефективність впровадження технологій та їх екологічну чистоту.

2 МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ПОЛЬОВОГО КОРМОВИРОБНИЦТВА І ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Курс польового кормовиробництва рекомендується вивчати в такому порядку:

Вступ

Кормова площа – основа кормовиробництва

Кормові сівозміни

Використання кар`єрних виробок і піщаних земель для виробництва кормів

Зернові культури

Зернобобові культури

Коренеплоди, бульбоплоди і баштанні культури

Силосні культури

Кормові трави

Проміжні посіви

Зелений конвеєр

З метою кращого засвоєння навчального матеріалу з кожної теми потрібно дотримуватися порядку, вказаного в програмі. Він полегшує систематизацію матеріалу і дисциплінує самостійну роботу студента.

Вивчення окремих кормових культур потрібно проводити в такому плані.

Значення культури або групи культур у зміцненні кормової бази. Райони поширення, урожайність, завдання щодо збільшення валових зборів і покращання якості продукції.

Біологічні особливості культури, вимоги до температури, вологи, ґрунту і поживних речовин.

Комплекс агроприйомів, що складають інтенсивні технології вирощування, які забезпечують одержання високих урожаїв найкращої якості: місце в сівозміні,

кращі попередники, система удобрення у зв'язку з особливостями живлення (основне передпосівне, рядкове, підживлення), форми, строки, норми і способи внесення добрив, їх вплив на якість продукції, а також особливості основного і передпосівного обробітку ґрунту, підготовка насіння до сівби (сортування, калібрування, протруювання тощо), строки і способи сівби, норми висіву, глибина загортання насіння (садивного матеріалу), догляд за посівами, застосування гербіцидів, строки і способи збирання, боротьба з втратами врожаю, шляхи зниження затрат на виробництво одиниці продукції.

При вивченні кожної кормової культури необхідно звернути увагу на дві важливі сторони: перша – біологічна характеристика, друга – розроблення технології вирощування з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов.

Глибоке знання біології рослин необхідне для формування посівів з високою продуктивністю.

2.1 Вступ

Проробляючи перший розділ програми, потрібно чітко усвідомити, яке значення має кормовиробництво як одна із галузей сільськогосподарського виробництва. Важливо також ознайомитися із станом і завданням кормовиробництва для найбільш повного забезпечення тваринництва різноманітними і повноцінними кормами. Потрібно з'ясувати зв'язок кормовиробництва із суміжними дисциплінами і його складові частини, існуючу класифікацію польових кормових культур, шляхи підвищення його ефективності.

Питання для самоконтролю

1. Яке значення має польове кормовиробництво як галузь сільськогосподарського виробництва?
2. Стан і завдання польового кормовиробництва.
3. Історія розвитку польового кормовиробництва.
4. Складові частини польового кормовиробництва.

5.Зв'язок польового кормовиробництва із суміжними дисциплінами.

6.Вплив нових форм землекористування на ефективність польового кормовиробництва.

2.2 Кормова площа

Студент повинен мати поняття про кормову площу. Уявити організаційно-господарські, економічні, біологічні, агрохімічні, меліоративні, екологічні основи кормової площі.

Питання для самоконтролю

- 1.Поняття про кормову площу.
- 2.Організаційно-господарські основи кормової площі.
- 3.Біологічні основи кормової площі.
- 4.Агротехнічні основи кормової площі.
- 5.Агрохімічні основи кормової площі.
- 6.Економічні основи кормової площі.
- 7.Меліоративні основи кормової площі.
8. Екологічні основи кормової площі.

2.3 Кормові сівозміни

В результаті вивчення цього розділу студент повинен чітко уявити значення кормових сівозмін, прийоми підвищення продуктивності і їх агроекономічну і біоенергетичну оцінку.

Питання для самоконтролю

- 1.Значення кормових сівозмін.
- 2.Основні види кормових сівозмін.
- 3.Який порядок впровадження кормових сівозмін?
- 4.Прийоми підвищення кормових сівозмін.
- 5.Агроекологічна оцінка кормових сівозмін.

6. Біоенергетична оцінка кормових сівозмін.

2.4 Використання кар'єрних виробок і піщаних земель для виробництва кормів

Потрібно звернути увагу на ефективність основних прийомів вирощування кормових і зернокормових культур. Студент повинен знати видовий склад кормових рослин і ефективність удобрення при біологічній рекультивації кар'єрних виробок, а також особливості технології вирощування деяких кормових і зернофуражних культур.

Питання для самоконтролю

1. Ефективність основних прийомів вирощування кормових і зернокормових культур на кар'єрних виробках.
2. Видовий склад кормових рослин на кар'єрних виробках.
3. Яка ефективність удобрення при біологічній рекультивації кар'єрних виробок?
4. Особливості технології вирощування кормових культур.
5. Особливості технології вирощування зернофуражних культур.

2.5 Зернофуражні культури

Зернові культури - основа сільськогосподарського виробництва. Студент повинен знати шляхи підвищення врожайності та вдосконалення структури посівів зернофуражних культур, значення їх у зміцненні кормової бази.

Група зернофуражних культур займає найбільші посівні площі. Зернофуражні культури, не дивлячись на їх різноманітність, мають деякі спільні біологічні особливості. Ці особливості потрібно вивчити в першу чергу. Тому розглянуті теми потрібно почати з вивчення морфології і біології.

Зернофуражні культури поділяються на озимі і ярі. Їх біологія, а також і технологія вирощування різні.

Вивчаючи окремі культури, потрібно звернути увагу на питання, що стосуються підвищення урожайності, підготовки насіння до посіву, застосування добрив, збирання, зберігання урожаю та ін.

Вивчаючи групу озимих культур, необхідно вяснити їх особливу цінність як кормових культур і відносно стійку урожайність у зонах поширення.

Потрібно вивчити біологію розвитку озимих зернових культур. При розгляді біологічних особливостей озимої пшениці необхідно звернути увагу на її відносно невисоку холодо- і зимостійкість і високі вимоги до вологості і родючості ґрунту.

Розглядаючи питання попередників озимих культур, необхідно врахувати ефективність розміщення їх на зайнятих парах, особливо в районах з достатнім зволоженням. Детально вивчити відповідно до кожної ґрунтово-кліматичної зони, розміщення їх за кращими попередниками, застосування достатньої кількості добрив, проведення старанного і своєчасного обробітку ґрунту. Детально також потрібно розібрати способи посіву і норми висіву. Розглянути однофазне і двофазне збирання урожаю.

Для одержання високого урожаю важливе значення має своєчасний посів доброякісним насінням.

Потрібно вивчити причини загибелі озимих зернових і знати агротехнічні прийоми, направлені на повне збереження посівів.

При вивченні ярих зернових культур потрібно перш за все знати їх народногосподарське значення, посівні площі і перспективи розвитку на найближчі роки.

Вивчаючи технологію вирощування ярих зернофуражних культур, потрібно звернути увагу на обробіток ґрунту, підготовку насіння до сівби і застосування добрив.

При характеристиці окремих культур цієї групи, потрібно сказати про значення кукурудзи, як найбільш цінної кормової культури, яка забезпечує високі врожаї зерна і силосної маси.

При розгляді біологічних особливостей необхідно підкреслити високі вимоги кукурудзи до тепла і світла, а також високу вимогливість її до вологи і поживних речовин.

Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно і нова технологія вирощування її на силос повинні бути розглянуті конкретно до основних районів вирощування.

Важливо вивчити особливості змішаних посівів кукурудзи з бобовими культурами.

Важливе значення як кормова культура набуває сорго. Воно володіє високою посухостійкістю і становить інтерес для районів з періодичним повторенням посухи.

Збирання зернофуражних культур, боротьба з втратами урожаю - це один із важливих і відповідальних періодів. У боротьбі з втратами врожаю дуже важливо правильно поєднати однофазне і двофазне збирання залежно від метеорологічних умов. Для правильної організації збирання потрібно знати особливості досягання зернофуражних культур.

Питання для самоконтролю

1. Зернове господарство – основа сільськогосподарського виробництва.
2. Основний шлях збільшення виробництва зерна.
3. Значення зернофуражних культур у зміцненні кормової бази.
4. Зернокормова пшениця: значення, ботаніко-біологічні особливості.
5. Технологія вирощування зернокормової пшениці.
6. Жито: значення, ботаніко-біологічні особливості, технологія вирощування.
7. Тритікале: значення, біологічні особливості, технологія вирощування.
8. Значення, біологічні особливості, технологія вирощування озимого ячменю.

9. Господарське значення, біологічні особливості, технологія вирощування вівса.
10. Кукурудза як зернова, кормова і технічна культура. Особливості біології кукурудзи.
11. Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно і силос.
12. Особливості біології і технологія вирощування сорго.

2.6 Зернобобові культури

Зернові бобові культури мають важливе значення у вирішенні проблеми білка. Всі вони містять великий процент білка в насінні, збагачують ґрунт азотом, є добрими попередниками для багатьох культур. У зв'язку з цим необхідно вивчити особливості біології і прийоми вирощування, а також основні способи збільшення валових зборів зернобобових культур. Створення умов для максимального засвоєння азоту з повітря бобовими культурами.

Більш детально розглянути використання зернобобових на соковитий корм в основних, проміжних і змішаних посівах. Боротьба з втратами урожаю.

Питання для самоконтролю

1. Роль зернових бобових культур у збільшенні виробництва кормового білка і підвищенні родючості ґрунту.
2. Значення рослинного білка для годівлі сільськогосподарських тварин.
3. Змішані посіви зернових бобових культур з кукурудзою та іншими культурами.
4. Особливості агротехніки гороху, сої, кормових бобів.
5. Люпин кормовий: господарське значення, біологічні особливості.
6. Особливості вирощування однорічного люпину на зелену масу.

2.7 Коренеплоди, бульбоплоди і баштанні культури.

Значення соковитих кормів у тваринництві

В групу кормових коренеплодів входять: кормові буряки, морква, бруква, турнепс. Особливу увагу потрібно звернути на кормові буряки, які найбільш поширені, і моркву, як цінну кормову культуру. Потрібно вивчити біологічні особливості коренеплодів і порівняльну кормову цінність. Особливості агротехніки коренеплодів на корм.

Бульбоплоди. Сюди входить дві польові культури: картопля і земляна груша.

Потрібно з'ясувати велике значення картоплі для кормових цілей.

Інтенсивну технологію вирощування картоплі потрібно розглядати відповідно до зон вирощування.

Особливої уваги заслуговує також земляна груша, як кормова культура.

Рослини, що вирощуються в польовій культурі з метою одержання соковитого поживного корму в силосованому і свіжому вигляді, мають велике значення для забезпечення тваринництва високоякісними кормами. Найбільш широко використовуються на корм тваринам гарбузи і кабачки. Студент повинен знати особливості біології і вирощування баштанних культур.

Питання для самоконтролю

1. Значення коренеплодів у системі кормовиробництва.
2. Порівняльна цінність кормових буряків, моркви, турнепсу і брукви.
3. Біологічні особливості і технологія вирощування коренеплодів.
4. Значення бульбоплодів у системі кормовиробництва.
5. Господарське значення і біологічні особливості бульбоплодів.
6. Технологія вирощування картоплі і земляної груші.
7. Кормова цінність баштанних культур.
8. Гарбузи, кабачки: біологічні особливості і технологія вирощування.

2.8 Силосні культури

Значення силосних культур у створенні кормової бази. Серед силосних культур все більшого поширення набуває соняшник. Потрібно ознайомитися з інтенсивною технологією вирощування його на силос.

Соковитий корм забезпечують кормова капуста, ріпак, гірчиця, суріпиця, перко, борщівник Сосновського, гірчак Вейріха, рапонтник сафлороподібний, козлятник східний, сільфія пронизанолиста. Порібно вивчити їх кормову цінність, біологічні особливості і інтенсивні технології вирощування, використання в проміжних посівах.

Питання для самоконтролю

1. Значення силосних культур у створенні кормової бази.
2. Кормова цінність нових силосних культур, їх біологія і технологія вирощування.
3. Соняшник: кормова цінність, біологічні особливості.
4. Особливості технології вирощування соняшнику на силос.

2.9 Кормові трави

Кормові трави поділяються на багаторічні й однорічні. Їх кормова цінність не однакова. Різні також і особливості їх біології і технології вирощування.

У кожній з цих груп виділяють бобові і злакові трави, що належать до різних ботанічних родин.

Вивчаючи окремі кормові трави потрібно добре уявити біологічні особливості кожної групи трав і кожної трави, прийоми вирощування з врахуванням біологічних особливостей.

Особливо потрібно виділити конюшину і люцерну, які мають найбільше поширення в країні, і вивчити їх специфіку використання.

Потрібно звернути увагу на яру вику, яка вважається майже незамінною бобовою культурою в зеленому конвеєрі.

При розгляді біологічних особливостей люцерни потрібно підкреслити здатність її до вегетативного відновлення і порівняно невисоку морозостійкість і зимостійкість. У технології вирощування потрібно детально розглянути прийоми, які сприяють підвищенню зимостійкості і відзначити реакцію люцерни на внесення фосфорних і калійних добрив.

Із багаторічних і однорічних злакових трав потрібно виділити тимофіївку, вівсяницю, стоколос безостий, грястицю збірну, костриці, житянки, райграс багатоукісний і високий.

Питання для самоконтролю

1. Райони поширення конюшини та люцерни і їх місце в польовій культурі.
2. Біологічні особливості і технологія вирощування люцерни і конюшини.
3. Біологія розвитку вики озимої і ярої та інтенсивні технології вирощування високих урожаїв зеленої маси і сіна.
4. Значення багаторічних трав польового травосіяння в системі кормовиробництва.
5. Райони поширення, біологічні особливості і технології вирощування високих урожаїв тимофіївки, стоколосу безостого, грястиці збірної, костриць, житняків, райграсу багатоукісного і високого.

2.10 Проміжні посіви

Важливе значення у збільшенні виробництва кормів належить проміжним посівам. Вивчаючи цей розділ студент повинен звернути увагу на особливості підбору культур для вирощування у проміжних посівах відповідно до агрокліматичних умов конкретної зони. Потрібно звернути увагу на технологію вирощування кормових культур у проміжних посівах.

Питання для самоконтролю

1. Значення проміжних посівів і збільшенні виробництва кормів.
2. Особливості підбору культур для вирощування у проміжних посівах.

3. Осимі проміжні посіви кормових культур.
4. Післяякісні проміжні посіви кормових культур.
5. Післяжнивні проміжні посіви кормових культур.
6. Особливості технології вирощування кормових культур у проміжних посівах.

2.11 Зелений конвеєр

Зелений конвеєр має важливе значення в кормовиробництві. Потрібно звернути увагу на використання сіяних трав та інших кормових культур для зеленого конвеєра. Ознайомитися з типами зеленого конвеєра.

Питання для самоконтролю

1. Використання сіяних трав та інших кормових культур для зеленого конвеєра.
2. Типи зеленого конвеєра.

Перелік питань, які виносяться на іспит з дисципліни

1. Стан і завдання кормовиробництва.
2. Історія розвитку кормовиробництва.
3. Складові частини кормовиробництва.
4. Значення кормових сівозмін.
5. Основні види кормових сівозмін.
6. Оцінка кормових сівозмін.
7. Порядок впровадження кормових сівозмін.
8. Поняття про кормову площу.
9. Організаційно-господарські основи кормової площі.
10. Економічні основи кормової площі.
11. Біологічні, агротехнічні основи кормової площі.
12. Меліоративні, екологічні основи кормової площі.
13. Ефективність основних прийомів вирощування кормових і зернокормових культур на кар'єрних виробках.
14. Особливості технології вирощування кормових культур на кар'єрних виробках.
15. Особливості технології вирощування зернофуражних культур на кар'єрних виробках.
16. Зернове господарство як основа сільськогосподарського виробництва.
17. Основний шлях збільшення виробництва зерна.
18. Значення зернофуражних культур у зміцненні кормової бази.
19. Зернокормова пшениця: значення, ботаніко-біологічні особливості.
20. Жито: значення, ботаніко-біологічні особливості, технологія вирощування.
21. Тритікале: значення, ботаніко-біологічні особливості.
22. Озимий ячмінь: біологічні особливості, технологія вирощування.
23. Технологія вирощування озимого ячменю.

24. Технологія вирощування тритікале.
25. Технологія вирощування зернокормової пшениці.
26. Технологія вирощування жита.
27. Овес: господарське значення, ботаніко–біологічні особливості.
28. Технологія вирощування вівса.
29. Значення рослинного білка для годівлі сільськогосподарських тварин.
30. Роль зернобобових культур у вирішенні проблеми рослинного білка.
31. Горох: господарське значення, ботаніко–біологічні особливості.
32. Технологія вирощування гороху.
33. Люпин кормовий: господарське значення, ботаніко–біологічні особливості.
34. Технологія вирощування люпину кормового.
35. Соя: господарське значення, ботаніко–біологічні особливості.
36. Технологія вирощування сої.
37. Кормові боби: господарське значення, ботаніко–біологічні особливості.
38. Технологія вирощування кормових бобів.
39. Значення коренеплодів у системі кормовиробництва.
40. Кормові буряки: технологія вирощування.
41. Технологія вирощування кормової моркви.
42. Турнепс, бруква: технологія вирощування.
43. Значення бульбоплодів у системі кормовиробництва.
44. Картопля: технологія вирощування.
45. Основні прийоми вирощування топінамбура.
46. Ботаніко–біологічні особливості коренеплодів.
47. Ботаніко–біологічні особливості бульбоплодів.
48. Значення баштанних культур у системі кормовиробництва.
49. Гарбузи, кабачки: ботаніко–біологічні особливості.
50. Технологія вирощування кормових баштанних культур.

51. Значення силосних культур у створенні кормової бази.
52. Кукурудза. Її кормова цінність, ботаніко-біологічні особливості.
53. Основні прийоми вирощування кукурудзи на силос.
54. Соняшнк. Його кормова цінність, ботаніко-біологічні особливості.
55. Особливості технології вирощування соняшнику на силос.
56. Однорічні кормові культури родини капустяних: кормова цінність, біологічні особливості.
57. Технологія вирощування капустяних кормових культур.
58. Значення багаторічних трав польового травосіяння в кормовиробництві.
59. Місце вирощування, обробіток ґрунту, удобрення багаторічних трав польового травосіяння.
60. Підготовка насіння, строки, способи сівби та норми висіву багаторічних трав польового травосіяння.
61. Догляд за травами першого, другого і наступних років життя, збирання.
62. Однорічні бобові трави польового травосіяння. Їх значення, біологічні особливості.
63. Технологія вирощування однорічних бобових трав.
64. Однорічні злакові трави, їх значення, біологічні особливості.
65. Особливості технології вирощування однорічних злакових трав.
66. Бобові однорічні трави: значення, біологічні особливості.
67. Значення проміжних посівів у збільшенні виробництва кормів.
68. Особливості підбору культур для вирощування у проміжних посівах.
69. Озимі проміжні посіви кормових культур.
70. Післяукісні проміжні посіви кормових культур.
71. Післяжнивні проміжні посіви кормових культур.
72. Підсівні кормові культури.
73. Використання сіяних трав та інших кормових культур.
74. Типи зеленого конвеєра.

Кормовиробництво: опорний конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Агрономія» галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство, спеціальності 201 Агрономія денної та заочної форм навчання / уклад., М.Б. Августинович. - Луцьк, Луцький НТУ, 2021, - 22 с.

Комп'ютерний набір: М. Августинович
Редактор: М. Августинович

Підписано до друку. Формат 60x84/16. Папір офс.
Гарн. Аріал. Умовн. друк. арк. 1,8. Обл. – вид. арк. 1,9
Тираж 50 прим. Зам. №

Інформаційно - видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018 Україна, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – ІВВ ЛНТУ

