

ПЕРЕДМОВА

Завдання рослинництва полягає в забезпеченні фізіологічних потреб населення високоякісною продукцією харчування, тваринництва - кормами, переробної промисловості - сировиною.

Основним шляхом збільшення виробництва продукції рослинництва в Україні є стабільне підвищення врожайності. Серед головних факторів зростання врожайності важливе місце займає інтенсифікація вирощування польових культур на основі техніко-технологічного переоснащення АПК, відтворення і поліпшення родючості ґрунту, ефективного використання осушених і зрошуваних земель, досягнень селекції.

Рослинництво - профільююча дисципліна на агрономічних факультетах, яка формує у студентів знання та уміння із проведення технологічних прийомів для максимальної реалізації біологічного потенціалу урожайності вирощуваних культур.

У дисципліні "Рослинництво з основами програмування" студенти агрономічних спеціальностей вивчають основи таких наук: "Теоретичні основи рослинництва", "Основи програмування врожаю", "Основи насіннезнавства", біологію з технологією вирощування таких груп культур: "Зернові та зернові бобові", "Коренеплоди та бульбоплоди", "Олійні та ефірноолійні", "Прядивні", "Кормові", "Лікарські рослини польової культури", "Хміль. Тютюн і махорка".

Як результат вивчення "Рослинництва з основами програмування" студенти повинні знати: завдання та тенденції розвитку рослинницької галузі в Україні; народногосподарське значення, різноманітність використання, поширення та потенціали урожайності польових культур і приклади їх високої реалізації у виробництві; еколого-біологічні та агрохімічні основи рослинництва; прогресивні технології вирощування високих та екологічно чистих урожаїв сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України; вимоги державного стандарту щодо якості рослинницької продукції та шляхи її поліпшення; заходи щодо зменшення до мінімуму втрат урожаю при збиранні, транспортуванні, післязбиральній обробці та зберіганні. На основі набутих знань майбутні фахівці зможуть науково, обґрунтовано програмувати в господарстві максимально можливі рівні урожайності сільськогосподарських культур; розробляти, удосконалювати та з високою ефективністю реалізовувати прогресивні технології вирощування польових культур в умовах різних форм власності і господарювання; здійснювати біологічний контроль за станом посівів та управляти процесами формування врожаю; забезпечувати високу економічну ефективність впроваджуваних технологій та їх екологічну чистоту; розробляти і реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат рослинницької продукції.

Згідно з освітньо-професійною програмою (ОПП) підготовки фахівця із спеціальності 7.130102 «Агрономія» на вивчення дисципліни виділяється 200 аудиторних годин, з них -100-теоретичних, 86 - лабораторних, 14 - семінарських і 36 годин навчальної практики. Контроль знань та умінь проводиться у формі прийняття результатів виконання лабораторних робіт, виступів на семінарах, написання та захисту курсового проєкту та звіту за навчальну практику, складання заліків та іспиту.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вступ

Рослинництво - головна галузь сільськогосподарського виробництва. Взаємозв'язок рослинництва з тваринництвом. Первинність рослинництва. Зростаюча роль рослинництва в житті суспільства.

Сучасний стан рослинницької галузі в Україні та перспективи дальшого зростання виробництва сільськогосподарської продукції високої якості.

Основний шлях збільшення виробництва продукції рослинництва в Україні - значне підвищення урожайності всіх сільськогосподарських культур на основі удосконалення технології вирощування.

Причини, які стримують зростання виробництва продукції рослинництва: недотримання економічно обгрунтованої структури посівних площ, порушення сівозмін, строків і способів обробітку ґрунту; неефективне використання добрив і пестицидів; забруднення навколишнього середовища (ґрунту, води, повітря) токсичними заводськими викидами та радіонуклідами; надмірна розораність земель сільськогосподарського використання; руйнування орного шару ґрунту; недбале ставлення до вирощування, підготовки та зберігання насіння тощо.

Урожайність - показник інтегрованої взаємодії факторів життя рослин, спадкових ознак сорту (гібриду), технологічних прийомів вирощування.

Оптимізація умов вирощування на всіх етапах органогенезу рослин - головний шлях управління продукційним процесом сільськогосподарських культур. Потенціальний, дійсно можливий і фактичний рівні урожайності.

Прогресивні адаптовані до біологічних властивостей сортів і ґрунтово-кліматичних умов технології вирощування сільськогосподарських культур - надійний шлях реалізації потенціалу врожайності сортів та гібридів інтенсивного типу, збільшення валового виробництва продукції рослинництва високої якості.

Досвід вітчизняного та зарубіжного рослинництва у розробці та удосконаленні зональних сортових технологій вирощування сільськогосподарських культур. Особливості виробництва продукції рослинництва в орендних, фермерських та індивідуальних господарствах.

Охорона навколишнього середовища (грунту, повітря, води) від хімічного, радіаційного, біологічного забруднення - одна з найважливіших умов інтенсифікації рослинництва.

1.1 Теоретичні основи рослинництва

Розвиток рослинництва як науки і галузі сільськогосподарського виробництва. Стан сучасного рослинництва в Україні і світі. Основні проблеми рослинництва. Поняття про культуру рослин. Пріоритет видатних вчених вітчизняної агрономії у розвитку наукових основ рослинництва. Екологічні та економічні принципи розміщення польових культур. Основні групи польових культур.

Еколого-біологічні основи рослинництва.

Розміщення культур на ґрунтах із різними властивостями та рівнями родючості. Динаміка росту, фази, етапи, періоди, тривалість вегетаційного періоду рослин. Теорія водоспоживання. Біологічний і агрономічний контроль за ростом і розвитком посівів.

Посів як фотосинтетична система. Світлова і темнова фази фотосинтезу. Продуктивність фотосинтезу. Роль кореневої системи у формуванні врожаю. Структура рослини. Структура посіву. Структура врожаю. Енергетична оцінка продуктивності посіву. Основні закономірності формування високопродуктивного посіву.

Технології виробництва продукції рослинництва: традиційні, інтенсивні, енерго-, ресурсозберігальні, екологічно чисті, раціональні та інші. Особливості виробництва чистої продукції рослинництва в природоохоронній зоні. Біологічна і агротехнічна суть технологій.

Біологічні особливості і вимоги культур до факторів урожайності як основа розробки високоефективної технології. Теоретичні основи сортової агротехніки.

Реакція на вміст радіонуклідів у ґрунті різних груп польових культур та особливості їх вирощування.

Агрометеорологічні показники вимог основних сільськогосподарських культур до сонячної радіації, тепла, вологи, умов перезимівлі. Неприятливі агрометеорологічні умови: приморозки, посухи, суховії, пилові бурі та інші. Агрокліматичне районування сільськогосподарських культур та їх раціональне розміщення відповідно до кліматичних ресурсів.

Розміщення посівів у системі землекористування. Організація території, системи сівозмін. Реакція культур на попередники і особливості обробітку ґрунту. Обґрунтування строків і способів сівби. Оптимальна площа живлення як основа вибору способу сівби і норм висіву. Особливості передпосівної підготовки насіння до сівби основних груп культур. Технологія вирощування і стійкість рослин до хвороб, шкідників та бур'янів. Принципи вибору заходів догляду за посівами різних груп рослин.

Вилягання рослин та шляхи запобігання. Біологічно активні речовини в рослинництві.

Біологічні особливості дозрівання польових культур і вибір строків та способів збирання. Запобігання втратам урожаю.

Використання гетерозису в рослинництві. Роль сортів у сільськогосподарському виробництві і вимоги до сортів.

Агрохімічні основи рослинництва. Особливості засвоєння і вносу поживних речовин рослинами. Динаміка використання поживних речовин з ґрунту у період вегетації. Ефективні способи використання добрив. Енергетична оцінка урожаю і витрат на його виробництво.

Якість продукції рослинництва. Методи оцінки якості продукції. Фізіологічна повноцінність, споживчі властивості. Екологічні наслідки застосування високих норм мінеральних і органічних добрив

Енергетичні основи рослинництва.

Економічні основи рослинництва.

Біологізація і екологізація техногенної інтенсифікації. Альтернативні системи рослинництва. Природа адаптивного потенціалу вищих рослин. Агроекологічна класифікація культурних рослин.

Рациональне використання природних і техногенних факторів.

Роль науки в інтенсифікації рослинництва.

1.2 Основи програмування урожаю

Постановка проблеми. Мета і завдання програмування. Теоретичні основи програмування. Комплексний підхід до проблеми підвищення урожайності. Основні закони землеробства і рослинництва, їх використання при програмуванні урожайності. Основні принципи програмування.

Рівні урожайності при програмуванні - потенціальний, дійсно можливий і фактичний у виробництві. Поняття програмування, прогнозування і планування урожайності.

Розрахунки програмованих урожаїв за приходом і використанням ФАР; біокліматичними ресурсами; середньобогаторічною вологозабезпеченістю; фотосинтетичним потенціалом посівів; якісною оцінкою орних земель і ресурсів органічних і мінеральних добрив; потенціальними можливостями культури, сорту, гібриду, структури посівів.

Коефіцієнти використання ФАР і водоспоживання. Урожайність на сортодільницях і в передових господарствах зони.

Агробіологічні основи програмування врожайності. Формування асиміляційного апарата і його фотосинтетична діяльність. Графіки формування оптимальної листкової поверхні. Структура врожаю і можливі агротехнічні заходи впливу на її окремі елементи. Вклад конкретних

елементів в урожай. Формування посівів заданої продуктивності. Модель посіву.

Агрохімічні основи програмування урожайності. Розрахунки норм добрив під заданий урожай різними методами. Баланс поживних речовин у ґрунті. Контроль за живленням рослин у процесі вегетації, оптимізацією водно-повітряного режиму при програмуванні урожайності. Потреба у воді. Регулювання водного режиму в процесі вегетації. Режим зрошення. Поливні норми та їх розподіл за фазами росту і розвитку рослин.

Агротехнічні основи програмування урожайності. Розробка технологічних карт. Прогресивні технології - практичний шлях реалізації програми одержання заданого врожаю.

1.3 Основи насіннєзнавства

Насіння - один з головних засобів виробництва. Значення високоякісного насіння в підвищенні урожайності сільськогосподарських культур. Наукові основи спеціалізованого виробництва насіння польових культур. Заходи по концентрації і спеціалізації насінництва та переведення його на промислову основу.

Розвиток насіннєзнавства в Україні та завдання контрольно-насіннєвої служби. Державні насіннєві інспекції. Внутрішньогосподарський насіннєвий контроль. Документи про якість насіння. Мета і завдання Міжнародної асоціації по насіннєвому контролю (ISTA).

Характеристика посівного матеріалу - насіння і плодів сільськогосподарських рослин. Формування, наливання і досягання насіння на рослині. Післязбиральне досягання. Дихання насіння. Проростання. Спокій. Біологічна і господарська довговічність насіння.

Вплив екологічних та агротехнічних умов вирощування на якість насіння. Біологічні основи збирання насінних посівів. Травмування насіння, шляхи його зниження.

Вимоги до посівного матеріалу. Державний стандарт України (ДСТУ) на насіння. Фізіологічні й біологічні властивості насіння.

Поняття про партію, контрольну одиницю. Документація партії і зразків. Відбір та оформлення середніх проб.

Страховий і перехідний фонди насіння. Умови їх зберігання.

Поліпшення якості посівного матеріалу. Очищення, сортування, калібрування, сегментування, дражування, протруювання, інокуляція тощо.

Потокова технологія післязбиральної обробки насіння та її економічна ефективність. Система машин. Підбір решіт при очищенні та калібруванні насіння.

Польова схожість насіння, якість сходів та шляхи їх підвищення.

1.4 Біологія і технологія вирощування сільськогосподарських культур

План вивчення окремих сільськогосподарських культур. Народного господарського значення культури або групи культур. Короткі історичні відомості про культуру. Поширення культури у світовому землеробстві, СНД, Україні. Сучасний стан і перспективи виробництва.

Посівні площі, середня врожайність, валові збори. Приклади високих урожаїв культури, одержаних господарствами у різних зонах України, науково-дослідними установами. Досвід зарубіжних країн.

Біологічні особливості культури: вегетаційний період, особливості росту, розвитку, формування врожаю, етапи органогенезу; структура рослини по етапах органогенезу та в повну стиглість; відношення до регульованих та нерегульованих екологічних факторів: тепла, вологи, світла, ґрунту, поживних речовин. Оптимальні значення агрохімічних показників ґрунту. Стійкість культури до несприятливих факторів середовища, хвороб, шкідників.

Районовані сорти, гібриди, їх господарська характеристика.

Місце у сівозміні, попередники. Особливості мінерального живлення. Система удобрення. Вплив добрив на величину врожаю і його якість.

Обробіток ґрунту - основний, передпосівний. Вимоги до якості, оптимальних строків обробітку ґрунту. Контроль за якістю обробітку ґрунту, система сільськогосподарських машин та агрегатів. Техніка безпеки.

Підготовка посівного (посадкового) матеріалу до сівби. Строки і способи сівби, норми висіву і глибина загорання насіння. Комплектування та організація роботи посівних агрегатів. Формування постійних технологічних колій. Контроль за якістю сівби.

Догляд за посівами. Допосівне та післяпосівне прикочування, до- і післясходові боронування, рихлення міжрядь, підгорання, підживлення, інтегрований захист від хвороб, шкідників, бур'янів, десикація, дефоліація, захист від несприятливих умов перезимівлі.

Строки і способи збирання. Контроль за якістю, боротьба з втратами врожаю, травмуванням зерна (бульб, коренеплодів).

Прийоми післязбиральної доробки та первинної переробки врожаю. Зберігання врожаю.

Особливості технології вирощування культури на меліорованих землях, торфових ґрунтах, схилах.

Економічна ефективність вирощування культури.

1.4.1 Зернові культури

Загальна характеристика зернових культур: посівні площі та їх структура, розміщення по зонах, хімічний склад головної та побічної продукції, продовольча, кормова та сировинна цінність.

Значення якості зерна і заходи, які стимулюють виробництво сильних та твердих пшениць, пивоварного ячменю, кращих сортів проса, гречки.

Збільшення виробництва зерна - важлива проблема дальшого розвитку сільського господарства.

Шляхи вирішення зернової проблеми.

Морфологічні та біологічні особливості озимих та ярих зернових культур. Фази росту, стадії розвитку, етапи органогенезу.

Вплив екологічних факторів та агротехнічних прийомів на ріст, розвиток, процеси формування урожаю і його якості, стійкість рослин до посухи, низьких та високих температур, підвищеної кислотності та засоленості ґрунту, вилягання тощо. Передзбиральне стікання зерна.

Методи контролю за досяганням та організація збирання низькорослих, високорослих, забур'янених та полеглих хлібів, у жнива з дощовою погодою.

Озимі хліба. Значення озимих зернових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна. Кормове, агротехнічне та організаційно-господарське значення озимих культур. Розвиток озимих хлібів восени та навесні. Фізіологічні основи морозо- та зимостійкості. Формування зимостійкості. Зимово-весняна загибель озимих та заходи профілактики і захисту. Контроль за ходом перезимівлі. Екологічний ефект часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ). Значення перехідних насінних фондів.

Озима пшениця. Збільшення виробництва високоякісного зерна сильних і цінних пшениць - важливе завдання сільськогосподарського виробництва. Заходи щодо підвищення білковості зерна.

Суть, особливості та мета інтенсивної технології вирощування озимої пшениці. Особливості зональних та сортових технологій.

Економічна ефективність інтенсивної технології, її екологічна оцінка. Необхідність впровадження екологічно безпечних технологій.

Технологія вирощування на зрошуваних землях.

Ресурсозберігальна технологія вирощування озимої пшениці.

Особливості вирощування твердої пшениці.

Озиме жито. Морозо- і зимостійкість жита. Висока фізіологічна активність кореневої системи. Придатність до вирощування на малородючих легких ґрунтах Полісся. Особливості інтенсивних технологій при вирощуванні диплоїдних і тетраплоїдних сортів.

Боротьба з череззерницею.

Ообливості вирощування кормових сортів озимого жита.

Тритикале. Історія культури та поширення в Україні. Значення і перспективи культури в Україні. Біологічні особливості дво- та тривидових тритикале. Особливості вирощування.

Озимий ячмінь. Недостатня морозо- і зимостійкість ячменю. Сорти-дворучки. Особливості інтенсивної технології вирощування ячменю в степових та західних областях України. Технологія ячменю при зрошенні.

Ярі зернові хліба та круп'яні культури. Значення ярих культур у збільшенні виробництва продовольчого та фуражного зерна. Ярий ячмінь та кукурудза - провідні ярі зернові культури в Україні.

Збільшення виробництва круп'яних культур в Україні - важливе завдання сільськогосподарського виробництва. Необхідність впровадження у виробництво стійких до вилягання, посухи, хвороб і шкідників високоурожайних ярих культур, які, разом з тим, формують продукцію з високим вмістом повноцінного білка. Ранні ярі зернові культури. Пшениця. Поширення в Україні та перспективи вирощування. Яра пшениця як страхова культура.

Високі вимоги ярої пшениці до умов вирощування. Особливості інтенсивної технології вирощування цієї культури в посушливих районах, при зрошенні та районах достатнього зволоження.

Ячмінь. Продовольчий, кормовий, пивоварний ячмінь. Вимоги до хімічного складу зерна. Зональна та сортова технологія. Особливості вирощування пивоварного ячменю.

Особливості збирання низькорослих сортів та полеглого ячменю з підсівом багаторічних трав.

Овес. Значення вівса - як важливої зернофуражної культури. Продовольча цінність. Невибагливість до умов вирощування. Важливість сортування насіння за крупністю. Насінневі якості перших, других-третьох зерен. Зональна та сортова технологія. Перспективи вирощування зимуючого вівса в Україні.

Пізні ярі зернові культури. Кукурудза як важлива зернова, зернофуражна, силосна і технічна культура. Агротехнічне значення кукурудзи. Високі вимоги кукурудзи до умов вирощування. Явище гетерозису. Найважливіші гібриди, сорти та їх господарська характеристика і класифікація ФАО.

Звичайна, інтенсивна, комплексна, астраханська технології вирощування кукурудзи, їх принципові відміни та застосування у сільськогосподарському виробництві.

Зональні особливості вирощування кукурудзи на зерно та зелений корм. Сумісні посіви з бобовими культурами. Післяякісне і післяжнивне вирощування кукурудзи.

Особливості інтенсивної технології вирощування кукурудзи на зрошуваних землях.

Можливість повторного вирощування кукурудзи. Особливості технології кукурудзи при повторній культурі.

Способи збирання кукурудзи на зерно. Збирання вологого зерна і зернострижневої маси.

Строки збирання кукурудзи на зелений корм і силос.

Система машин при вирощуванні кукурудзи та агрономічний контроль за якістю їх роботи.

Просо - як одна з головних круп'яних культур. Висока посухостійкість і жаростійкість проса. Реакція проса на зрошення. Вимоги до родючості ґрунту. Особливості росту проса в перший період вегетації.

Зональна і сортова технологія. Особливості досягання та збирання проса. Подвійний обмолот насінневих посівів.

Післяякісне та післяжнивне вирощування проса.

Сорго. Цінність сорго як однієї з найбільш посухостійких польових культур. Здатність до формування високого урожаю зерна в посушливих районах Степу України. Зернове, силосне, віничне сорго та особливості вирощування. Сумісні посіви сорго і кукурудзи на силос.

Рис. Цінність рису як круп'яної та високоврожайної культури. Поширення та перспективи рисосіяння в Україні.

Організація рисового поля. Рисові сівозміни.

Інтенсивна технологія вирощування рису в умовах України. Режим зрошення. Особливості збирання рису.

Гречка. Цінність гречки як круп'яної та медоносної культури. Причини низької і нестабільної урожайності. Заходи щодо стимулювання виробництва зерна гречки.

Зональні технології вирощування. Післяякісні та післяжнивні посіви гречки і особливості їх вирощування.

1.4.2 Зернові бобові культури

Значення зернових бобових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна і вирішенні проблеми кормового білка. Хімічний склад зерна, соломи та зеленої маси.

Промислово-сировинне значення зернових бобових культур.

Симбіоз бобових культур і бульбочкових бактерій. Агротехнічне і організаційно-господарське значення зернових бобових культур.

Горох як найважливіша і найбільш поширена зернова бобова культура в Україні. Продовольча і кормова цінність. Горох як парозаймаюча культура. Різноманітність форм і сортів гороху.

Інтенсивна та безгербіцидна технологія вирощування гороху.

Особливості досягання та збирання гороху на зерно.

Вирощування горохо-злакових сумішей на зелений корм, сіно.

Соя. Значення сої як високобілкової та олійної культури. Поширення та перспективи збільшення виробництва сої в Україні. Урожайність сої та шляхи її підвищення в умовах України.

Інтенсивна технологія вирощування. Особливості досягання та збирання сої. Застосування десикації. Вирощування сої в умовах зрошення.

Квасоля як одна з найцінніших харчових культур. Кущові, напівкущові та виткі форми квасолі. Технологія вирощування на суходолі та при зрошенні.

Сочевиця. Кулінарні якості зерна сочевиці та його використання. Сочевиця як кормова культура. Поширення в Україні та перспективи збільшення виробництва сочевиці.

Технологія вирощування крупно- та дрібнонасінної сочевиці.

Чина, нут. Способи використання. Висока посухостійкість чини і нуту. Перспективи вирощування в посушливих районах України. Технологія вирощування.

Кормові боби. Значення кормових бобів як високоурожайної та високобілкової культури.

Поширення в Україні. Вологолюбність бобів та високі вимоги до родючості ґрунту. Технологія вирощування. Особливості досягання зерна та його збирання.

Сумісні посіви з кукурудзою та вирощування в багатоконпонентних сумішах.

Люпин. Види люпинів. Алкалоїдність люпинів. безалкалоїдний кормовий люпин. Способи використання люпинів. Поширення однорічних люпинів та перспективи вирощування багаторічного люпину.

Невибагливість до умов вирощування жовтого та вузьколистого люпинів.

Технологія вирощування на зерно. Передзбиральна десикація, дефоліація. Особливості збирання. Культура сидерального люпину.

Сумісні посіви люпину з іншими культурами.

Післяжнивні посіви. Особливості вирощування та використання.

1.4.3 Коренеплоди та бульбоплоди

Цукрові буряки. Україна - країна найбільш розвиненого бурякосіяння у світі. Розвиток буряківництва, перспективи виробництва цукрової сировини та підвищення якості продукції. Основні показники технологічних властивостей коренеплодів. Приймання буряків з врахуванням цукристості.

Кормове значення цукрових буряків.

Біологія. Особливості індивідуального розвитку цукрових буряків. Етапи органогенезу. Біотехнологічні властивості рослин першого та другого років життя. Фізіологічні основи підвищення продуктивності цукрових буряків.

Шляхи підвищення вмісту та виходу цукру. Фізіологічно активні речовини. Теорія і практика застосування регуляторів росту при вирощуванні цукрових буряків.

Агротехнічні заходи оптимізації факторів життя рослин. Агрокліматичні зони бурякосіяння та їх характеристика.

Сорти та гібриди цукрових буряків, їх класифікація та господарська характеристика.

Основні складові частини української інтенсивної технології вирощування цукрових буряків. Комплекс агротехнічних прийомів. Цукрові буряки - культура сівозміни.

Комплекс агротехнічних прийомів вирощування програмованого врожаю цукрових буряків.

Інтегрована система захисту посівів від шкідників, хвороб та бур'янів.

Системи основного обробітку ґрунту. Способи зяблевого обробітку ґрунту. Удобрення цукрових буряків, застосування мікроелементів.

Ранньовесняний обробіток ґрунту. Комплекс ґрунтообробних машин та знарядь. Підготовка насіння для сівби. Строки та способи сівби. Площа живлення, густина насадження. Норми висіву. Сівба на кінцеву густоту. Вимоги до якості сходів. Комплекс заходів, які забезпечують одержання і збереження високоякісних сходів.

Способи формування густоти насадження рослин та бурякових плантацій. Рихлення міжрядь. Комплекс машин та знарядь по догляду за цукровими буряками.

Організація та способи збирання. Боротьба з втратами врожаю. Збирально-транспортні комплекси.

Особливості вирощування цукрових буряків при зрошенні.

Висадковий та безвисадковий способи вирощування насіння. Основні прийоми вирощування маточних буряків і насіння. Безвисадочне насінництво.

Картопля. Картопля - культура універсального призначення. Продовольче, кормове, технічне значення картоплі. Хімічний склад бульб. Повноцінність білка картоплі.

Стан та перспективи виробництва картоплі.

Концентрація картоплярства навколо великих міст і промислових центрів.

Вимоги картоплі до умов вирощування.

Особливості росту і розвитку. Утворення і формування бульб. Різкий спад нагромадження сухої речовини посівом картоплі при несприятливих погодних умовах («простий») та проростання в ґрунті клубнів нового врожаю до його збирання («зростання бульб»); виродження картоплі.

Організація і застосування інтенсивної технології. Зональні особливості у підготовці ґрунту. Доцільність застосування веснооранки. Значення органічних добрив при вирощуванні картоплі.

Ефективність застосування мінеральних добрив, які не містять хлору.

Вимоги до якості посадкового матеріалу. Урожайні і посівні якості бульб.

Закриті райони з вирощування насінної картоплі.

Прийоми підготовки бульб до посадки (сортування, прогрівання, пророщування, різання, протруювання).

Строки, способи і густина садіння.

Особливості догляду за гребневими посадками. Система захисту картоплі від шкідників, хвороб і бур'янів. Підготовка поля до збирання. Застосування десикації посівів картоплі. Строки і способи збирання (перевалочний, потоковий, комбінований, роздільне збирання). Сортування бульб на сортувальних пунктах. Закладання бульб на зберігання, "лікувальний період" при зберіганні бульб. Режими зберігання.

Особливості вирощування ранньої картоплі. Культура картоплі на торфових ґрунтах. Літні посадки картоплі на півдні. Вирощування двоурожайної картоплі в південних районах на зрошенні. Застосування фізіологічно активних речовин.

Особливості вирощування картоплі із застосуванням елементів голландської, астраханської технологій.

Ефективність впровадження операційної технології вирощування картоплі з урахуванням зональних особливостей виробництва. Операційні технологічні карти.

1.4.4 Олійні та ефіроолійні культури

Справжні олійні культури (соняшник, ріпак, рижій, гірчиця, рицина, мак олійний та ін.) і культури комплексного використання, які дають олію як побічну продукцію (бавовник, льон-довгунець, коноплі тощо).

Ботанічна різноманітність та народногосподарське значення олійних і ефірноолійних культур. Хімічна природа рослинної олії та найважливіші показники її якості.

Стан та перспективи розвитку виробництва олійних і ефірноолійних культур в Україні.

Соняшник - головна олійна культура в Україні. Райони товарного вирощування та урожайність насіння. Причини недостатньої реалізації потенціалу врожайності соняшника. Досягнення в селекції соняшника. Крайні сорти і гібриди та їх господарська характеристика.

Високі вимоги соняшника до факторів урожайності.

Інтенсивна технологія вирощування соняшника з урахуванням зональності та особливостей сорту. Застосування елементів астраханської технології.

Раціональність одночасного вирощування в господарстві скоростиглих, ранньо- і середньостиглих сортів, що забезпечує організацію потокового збирання і післязбиральної доробки насіння. Особливості догляду за соняшником при виявленні ураження рослин борошнистою россою, бактеріальним зав'яданням. Боротьба з вовчком.

Передзбиральна десикація. Організація збирання і післязбиральної обробки насіння.

Технологія вирощування соняшника при зрошенні.

Ріпак озимий і ярий. Харчове і технічне використання олії. Значення безерукових сортів ріпаку. Райони вирощування та врожайність. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування.

Рижій ярий. Особливості олії та її застосування. Можливість використання рижю як страхової культури. Поширення, урожайність. Біологічні особливості. Технологія вирощування.

Гірчиця. Види гірчиці. Різноманітність використання олії та відходів олійного виробництва. Поширення та врожайність. Вимоги гірчиці до факторів урожайності та технологія вирощування. Вирощування на корм худобі.

Рицина. Використання невисихаючої олії в медицині та промисловості. Підвиди рицини, поширення в Україні. Урожайність районованих сортів.

Підвищені вимоги рицини до тепла, світла, вологи, родючості ґрунту. Технологія вирощування. Особливості досягання насіння. Застосування дефоліації. Організація збирання.

Льон олійний. Застосування висихаючої олії льону в лако-фарбовій промисловості. Використання стебел на прядиво. Райони вирощування та врожайність насіння. Вимоги льону до факторів урожайності. Технологія вирощування.

Кунжут. Різноманітність використання олії. Цінність насіння і макухи у кондитерській промисловості. Поширення та врожайність. Перспективи вирощування в Україні. Вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування.

Сафлор. Особливості використання олії залежно від способу добування олії. Використання квіток. Поширення та врожайність. Перспективи вирощування в Україні. Висока посухостійкість та холодостійкість, невибагливість до ґрунтів. Технологія вирощування.

Перила (судза). Цінність олії для лако-фарбового виробництва. Поширення та врожайність. Перспективи вирощування в Україні. Висока вибагливість до тепла, вологи, родючості ґрунту. Технологія вирощування.

Лялеманція. Застосування олії у лако-фарбовому виробництві. Поширення і врожайність. Перспективи вирощування в Україні. Вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування.

Арахіс (земляний горіх). Високі харчові якості олії. Використання насіння і макухи у кондитерському виробництві. Поширення та врожайність. Підвищені вимоги арахісу до тепла і вологи. Перспективи вирощування в Україні. Технологія вирощування на суходолі та при зрошенні.

Мак олійний. Особливості використання олії залежно від способу добування. Застосування насіння у кондитерській та хлібопекарській промисловості. Райони вирощування, врожайність. Вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування.

Ефірноолійні культури. Поширення їх в Україні. Різноманітність використання ефірних та жирних олій, плодів. Урожайність, економічна ефективність вирощування ефірноолійних культур.

Ботанічна і біологічна характеристика ефірноолійних рослин. Технологія вирощування коляндри, кмину, ганусу, м'яти перцевої, шавлії мускатної, лаванди, троянди.

1.4.5 Прядивні культури

Комплексне використання. Стан та перспективи виробництва прядивних культур в Україні. Класифікація та зони вирощування.

Льон-довгунець. Основна прядивна культура України. Поширення та врожайність волокна і насіння. Шляхи підвищення виходу волокна та поліпшення його якості. Цінність льнової олії.

Особливості росту і розвитку, формування урожаю. Біологічний і агрономічний контроль за формуванням урожаю.

Високі вимоги льону-довгунцю до вологи і наявності у ґрунті легкорозчинних сполук поживних речовин.

Групи, районовані сорти та їх господарська характеристика.

Інтенсивна технологія вирощування. Важливість високоякісного обробітку ґрунту та рівномірного розподілу мінеральних добрив у посівному орному шарі.

Агрономічні заходи щодо запобігання виляганню льону. Система захисту льону-довгунцю від шкідників, хвороб та бур'янів.

Фази стиглості, організація та способи збирання. Комбайнове збирання. Застосування рулонної технології. Сушіння і обробіток льонового вороху. Приготування трести у господарствах та льонозаводах.

Система машин, комплектування агрегатів при інтенсивній технології вирощування льону-довгунцю.

Коноплі. Висока цінність та стійкість волокна конопель проти гниття. Цінність конопляної олії. Поширення конопель в Україні та врожайність.

Вимоги конопель до вологості, родючості ґрунту. Еколого-географічні групи, сорти та їх господарська характеристика. Технологія вирощування на волокно та насіння. Передзбиральна десикація і дефоліація. Культура на зеленці. Особливості вирощування конопель на зрошенні.

Бавовник. Головна волокниста культура світу. Цінність і застосування волокна. Перспективи вирощування бавовнику на півдні України.

1.4.6 Кормові культури

Капустяні: ріпак озимий і ярий, суріпиця озима і яра, гірчиця біла, редька олійна, перко, кормова капуста. Використання у кормовиробництві. Поживна цінність. Поширення і урожайність.

Біологічні особливості. Вимоги до факторів урожайності.

Особливості вирощування в основних, проміжних, сумісних посівах.

Баштанні: гарбузи, кормові кавуни, кабачки. Використання у тваринництві. Поживна цінність. Поширення та врожайність в Україні.

Ботанічна характеристика. Біологічні особливості та вимоги до умов вирощування. Технологія вирощування на суходолі та при зрошенні. Особливості збирання та зберігання. Система машин та знарядь при вирощуванні баштанних культур.

Кормові коренеплоди та бульбоплоди.

Кормові буряки. Використання та кормова цінність. Висока продуктивність. Поширення в Україні. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Інтенсивна технологія вирощування. Система захисту від бур'янів, хвороб та шкідників. Особливості вирощування на суходолі, при зрошенні, на осушених торфових ґрунтах. Зберігання коренеплодів. Комплекс машин та знарядь при вирощуванні кормових буряків.

Морква. Використання у тваринництві. Висока поживність. Поширення та врожайність. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування на суходолі, при зрошенні та на осушених землях. Зберігання коренеплодів.

Турнепс. Особливості використання при годівлі тварин. поширення і врожайність. Невибагливість до умов вирощування. Технологія вирощування. Післяякісні та післяжнивні посіви. Особливості зберігання.

Бруква кормова. Високоврожайна, холодостійка кормова культура. Поширення. Вимоги до факторів урожайності. Технологія вирощування основних, післяякісних, післяжнивних посівів. Особливості культури на осушених землях.

Кузику. Нова високопродуктивна кормова культура. Поживність та використання. Поширення. Вимоги до умов вирощування. Особливості технології. Розсадний спосіб вирощування.

Земляна груша (топінамбур). Використання та поширення. Особливості вирощування в першій та наступні роки, використання на постійних ділянках.

Нові кормові культури.

Борщівник Сосновського, гірчак Вейріха, сільфія пронизанолиста, катран серцелистий, мальва, козлятник східний, сіда та інші. Використання у кормовиробництві: на силос, зелений корм, трав'яне борошно. Хімічний склад корму та поживність. Висока продуктивність та пластичність до умов вирощування. Здатність до інтенсивного відростання рано навесні та після скошування. Поширення та перспективи впровадження в Україні.

Ботанічна характеристика. Відношення до факторів урожайності.

Технологія вирощування у сівозмінах, поза сівозмінами, на суходолі, при зрошенні, у сумісних посівах з іншими кормовими культурами. Строки і способи збирання на зелений корм, силос. Особливості згодовування зеленої маси.

Кормові трави у польовій культурі.

Значення трав у кормовиробництві. Кормова і поживна цінність. Використання в сіножатях, пасовищах, системі зеленого та сировинного конвеєрів.

Багаторічні і однорічні трави. Загальна ботанічна та господарсько-біологічна характеристика. Поширення в Україні. Переваги багаторічних трав.

Багаторічні бобові трави.

Конюшина. Хімічний склад зеленої маси, сіна, трав'яного борошна, соломи. Кормова і поживна цінність. Види, підвиди, їх поширення в Україні. Урожайність.

Біологічні і морфологічні особливості, вимоги до умов вирощування.

Технологія вирощування покривних та літніх безпокривних посівів, травосумішей в кормових сівозмінах. Конюшина як парозаймаюча культура.

Агротехнічні заходи підвищення морозо- та зимостійкості конюшини. Організація збирання і заготівлі сіна, вирощування конюшини на насіння.

Люцерна. Хімічний склад зеленої маси, сіна, трав'яного борошна. Кормова і поживна цінність. Види і різновидності. Поширення в Україні. Урожайність.

Біологічні та морфологічні особливості, вимоги до факторів урожайності.

Технологія вирощування покривних та безпокривних посівів. Культура люцерни на пасовищах, при зрошенні.

Строки збирання та заготівля сіна, трав'яного борошна. Вирощування люцерни на насіння. Шляхи підвищення насінної продуктивності.

Еспарцет. Хімічний склад зеленої маси, сіна, трав'яного борошна. Кормова і поживна цінність. Поширення, врожайність.

Ботанічна характеристика та біологічні особливості. Вимоги до факторів урожайності.

Технологія вирощування в польових, кормових та ґрунтозахисних сівозмінах.

Культура еспарцету на насіння.

Буркун. Хімічний склад та поживна цінність зеленої маси, сіна.

Ботанічна характеристика, біологічні особливості.

Технологія вирощування на сіножатях, пасовищах.

Багаторічні злакові трави - стоколос безостий, тимофіївка лучна, грястиця збірна, костриця лучна, райграс. Значення у кормовиробництві. Хімічний склад зеленої маси, сіна. Кормова та поживна цінність. Сіножатно-пасовищне використання.

Ботанічна характеристика, біологічні особливості та вимоги до умов вирощування.

Технологія вирощування покривних та безпокривних посівів на орних землях. Чисті однокомпонентні посіви і травосуміші. Культура насінників.

Однорічні бобові трави: вика яра і озима, польовий горох (пелюшка), серадела, однорічна конюшина.

Хімічний склад зеленої маси, сіна, гранул, трав'яного борошна, соломи, насіння. Кормова і поживна цінність. Поширення.

Біологічні особливості, вимоги до факторів урожайності.

Технологія вирощування чистих та сумісних посівів.

Однорічні злакові трави: суданська трава, могар, чумиза, райграс однорічний.

Хімічний склад зеленої маси, сіна. Кормова і поживна цінність. Поширення.

Біологічні особливості та вимоги до умов вирощування. Технологія вирощування чистих посівів та травосумішей. Післяжукісні та післяжнивні посіви. Особливості вирощування трав на насіння.

1.4.7 Лікарські рослини польової культури

Беладона, наперстянка, ромашка лікарська та далматська, нагідки, астрагал, валеріана лікарська та інші. Значення та поширення в Україні.

Ботанічні та біологічні особливості. Вимоги до умов вирощування.

Технологія вирощування. Строки та способи збирання. Заготівля сировини.

1.4.8 Хміль. Тютюн і махорка.

Хміль. Використання у пивоварній, дріжджовій і хлібопекарській промисловості, медицині, косметичці. Хімічний склад сировини. Поширення в Україні, врожайність.

Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності.

Технологія вирощування. Закладання хмільників. Обладнання хмільників.

Догляд за дорослими хмільниками. Механізоване збирання та сушіння шишок. Осінні роботи на хмільниках.

Тютюн і махорка. Використання їх як сировини для виготовлення цигарок, сигарет, махоркової крупки тощо; виробництва ефірної олії, лимонної і нікотинової кислоти (вітамін PP), смол та інших технічних виробів. Хімічний склад сировини. Шкідливість куріння. Поширення в Україні.

Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності.

Технологія розсадного та безрозсадного вирощування. Вершкування і пасинкування. Особливості збирання та післязбиральної обробки сировини.

2 ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

2.1 Основи програмування урожаю

Прогнозування врожайності сільськогосподарських культур. Розрахунок коефіцієнтів засвоєння ФАР посівами та потенціальної врожайності за приходом сонячної радіації. Розрахунок ресурсів вологи та дійсно можливої врожайності за ресурсами вологи. Оцінка теплового режиму та розрахунок

кліматично забезпеченої врожайності з врахуванням ресурсів тепла. Розрахунок доз мінеральних добрив під програмовану врожайність. Розрахунок фітотричних показників під програмовану врожайність. Біологічний контроль за ходом формування продуктивності посіву.

Складання агротехнічної частини технологічної карти програмованого вирощування польової культури.

2.2 Основи насінневого контролю

Визначення посівних якостей насіння. Відбір проб. Визначення посівних якостей насіння: чистоти і відходу, схожості, життєздатності, вологості, маси 1000 штук, зараженості хворобами, заселеності шкідниками. Визначення справжності насіння (сортовий лабораторний контроль). Визначення кондиційності та оформлення документів про якість насіння. Правила арбітражного визначення якості насіння. Особливості аналізу насіння за міжнародними правилами.

2.3 Зернові культури

Загальна характеристика зернових культур. Морфологічні і біологічні відміни хлібів першої та другої груп. Родові відміни хлібів першої та другої груп за зерном та анатомічна будова зернівки. Родові відміни хлібів першої та другої груп за проростками, сходами, вушками і язичками. Фази росту та етапи органогенезу зернових культур.

Пшениця. Систематика та морфологічна характеристика. Види пшениці. Визначення різновидностей м'якої та твердої пшениці. Господарсько-біологічна характеристика найбільш поширених та перспективних сортів пшениці.

Жито. Систематика та морфологічна характеристика рослин. Види та різновидності. Господарсько-біологічна характеристика найбільш поширених сортів.

Тритикале. Систематика та морфологія рослин.

Ячмінь. Систематика та морфологічна характеристика. Підвиди та групи. Визначення різновидностей ячменю. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Овес. Систематика та морфологія рослин. Види вівса. Визначення типу зерна вівса, його забарвлення та плівчастості. Різновидності. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Просо. Систематика та морфологічна характеристика. Види, підвиди та різновидності проса. Господарсько-біологічна характеристика сортів проса звичайного.

Кукурудза. Ботанічна характеристика. Систематика та морфологічна характеристика рослин. Особливості будови волоті та початка. Визначення

продуктивності початків. Визначення підвидів та різновидностей кукурудзи. Гібриди та сорти кукурудзи, їх господарсько-біологічна характеристика.

Сорго. Ботанічна характеристика. Систематика та морфологія. Господарсько-біологічна характеристика груп, сортів та гібридів.

Рис. Систематика та морфологічна характеристика. Особливості будови кореневої системи. Підвиди, групи, різновидності. Сорти.

Гречка. Систематика та морфологія рослин. Визначення видів та різновидностей. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Види контролю за якістю передпосівної підготовки ґрунту, сівби зернових культур, технологічних операцій по догляду та збиранню сільськогосподарських культур. Визначення засміченості посіву, ступеня вилягання хлібів. Загальна оцінка стану посівів. Визначення біологічного урожаю та його структури.

Розробка агротехнічної частини технологічних карт вирощування зернових культур: озимої пшениці, ярого ячменю, кукурудзи, гречки та інших на прикладі конкретних господарств України.

2.4 Зернові бобові культури

Загальна характеристика зернових бобових культур. Морфологічні особливості. Визначення зернових бобових культур за насінням, сходами, листками та плодами.

Горох. Систематика та морфологічна характеристика. Визначення видів та різновидностей. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Соя. Систематика та морфологія рослин. Підвиди, різновидності, апробаційні групи. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Квасоля. Систематика та морфологічна характеристика. Види та різновидності. Господарсько-біологічна характеристика сортів.

Люпин. Систематика та морфологія. Види та різновидності. Визначення алкалоїдності насіння. Сорти та їх господарсько-біологічна характеристика.

Кормові боби, сочевиця. Систематика та морфологічна характеристика. Види, підвиди, різновидності, сорти та їх характеристика.

Нут, чина. Систематика та морфологічні ознаки. Види, підвиди, різновидності, сорти та їх характеристика.

Розробка агротехнічної частини технологічних карт вирощування гороху, сої на прикладі конкретного господарства.

2.5 Бульбоплоди

Загальна характеристика. Картопля. Систематика та морфологічні ознаки органів. Будова бульб. Господарсько-біологічна характеристика сортів картоплі. Визначення вмісту сухої речовини і крохмалю в бульбах.

Топінамбур. Морфологічні ознаки.

Розробка агротехнічної частини технологічної карти вирощування картоплі на прикладі конкретного господарства.

2.6 Коренеплоди

Загальна характеристика.

Цукрові та кормові буряки, кормова морква, брюква, турнепс, цикорій. Систематика та морфологічна характеристика. Анатомічна будова коренеплодів. Визначення коренеплодів за сходами, плодами, насінням. Визначення густоти стояння, біологічного врожаю та його структури, доброякісності бурякового соку і заводського виходу цукру.

Розробка агротехнічної частини технологічної карти вирощування цукрових буряків на прикладі конкретного господарства.

2.7 Олійні та ефіроолійні культури

Загальна характеристика. Визначення олійних культур за насінням, плодами, сходами.

Соняшник. Систематика та морфологічна характеристика рослин. Екологічні типи, види, підвиди, групи і різновидності культурного соняшника. Фази росту і розвитку. Визначення лушпинності і панцирності сім'янок, біологічного врожаю та його структури. Агробіологічний контроль за ростом і розвитком. Господарсько-біологічна характеристика сортів та гібридів.

Розробка агротехнічної частини технологічної карти вирощування соняшника на прикладі конкретного господарства.

Сафлор, арахіс, мак. Систематика та морфологічні ознаки коренів, стебел, листя, квітів, плодів.

Рицина, перила, лялеманція, кунжут. Систематика та морфологічні ознаки органів рослин. Підвиди та сорти рицини.

Ріпак, гірчиця, рижій. Систематика та морфологічні ознаки рослин.

Ефіроолійні культури. Загальна характеристика. Визначення за насінням, плодами та сходами.

Коріандр, ганус, кмін, фенхель. Систематика та морфологічні ознаки рослин.

М'ята перцева, шавлія мускатна, лаванда, троянда. Систематика. Морфологічні ознаки рослин.

2.8 Прядивні культури

Загальна характеристика.

Льон, коноплі. Систематика та морфологічні ознаки коренів, стебел, листків, квітів, плодів, насіння. Анатомічна будова стебел льону і конопель.

Відміни між матіркою і плоскінню. Види та сорти льону і конопель. Визначення густоти стояння, біологічного врожаю і його структури, виходу волокна, технічної довжини і товщини стебел. Агробіологічний контроль за ростом і розвитком льону і конопель.

Розробка агротехнічної частини технологічної карти вирощування льону-довгунцю на прикладі конкретного господарства.

Бавовник. Систематика та морфологічні ознаки коренів, стебел, листків, квітів, плодів, насіння. Види бавовнику. Визначення у рослин плодкових та ростових гілок.

2.9 Лікарські рослини польової культури

Загальна характеристика.

Беладона, наперстянка, ромашка лікарська та далматська, нагідки, астрагал, валеріана лікарська та інші. Систематика та морфологічна характеристика рослин.

2.10. Хміль. Тютюн і махорка

Загальна характеристика.

Хміль. Систематика, морфологічна характеристика вегетативних та генеративних органів рослин: коренів, кореневищ, стебел, листя, квітів, суцвіть, плодів, насіння.

Тютюн, махорка. Систематика та морфологічна характеристика рослин.

2.11 Кормові сіяні трави

Багаторічні та однорічні бобові трави.

Багаторічні: конюшина, люцерна, еспарцет, буркун, лядвенець рогатий. Систематика та морфологічна характеристика окремих органів. Визначення рослин за насінням, плодами, листками. Господарсько-біологічна характеристика найбільш поширених сортів.

Однорічні: вика яра і озима, серадела, конюшина багряна, горох польовий. Систематика та морфологічні ознаки окремих органів.

Багаторічні та однорічні злакові трави.

Багаторічні: вівсяниця лучна, грястиця збірна, житняк, лисохвіст лучний, пирій безкореневищний, райграс багатоукісний, райграс пасовищний, стоколос безостий, тимофіївка та інші. Систематика та морфологічна характеристика органів рослин. Визначення рослин за насінням, плодами, суцвіттями.

Однорічні: суданська трава, могар, чумиза, пайза, африканське просо. Систематика та морфологічна будова рослин.

Визначення строків збирання та якості сіна. Визначення біологічного врожаю та зеленої маси трав. Визначення маси сіна у скиртах, стогах. Розрахунки норм висіву трав у чистих посівах та травосумішах.

2.12 Нові кормові культури

Борщівник Сосновського, сільфія пронизаноліста, гірчак Вейріха, кропива коноплевидна, катран серцелистий, мальва, кзлятник східний, сіда та інші. Систематика та морфологічна характеристика рослин.

3 СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ

Головне завдання семінарських занять: закріпити і поглибити знання студентів з теоретичних питань рослинництва, сприяти набуттю навичок самостійної роботи з навчальною і довідковою літературою, вмінь правильно висловлювати в усній і письмовій формах думки з професійних питань.

На семінарські заняття виносяться такі найважливіші теми теоретичної частини курсу:

- 3.1 Протиріччя техногенної стратегії інтенсифікації рослинництва.
- 3.2 Біологічні фактори інтенсифікації рослинництва.
- 3.3 Екологізація інтенсифікаційних процесів у рослинництві.
- 3.4 Альтернативні системи рослинництва.
- 3.5 Адаптивна інтенсифікація рослинництва.
- 3.6 Розробка елементів екологічно безпечних технологій вирощування головних сільськогосподарських культур з урахуванням конкретних виробничих ситуацій, які складаються у рослинницькій галузі колективних сільськогосподарських підприємств, агрофірм, орендних, фермерських та індивідуальних господарств.

4 КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

Головне завдання курсового проекту - навчитись творчо застосовувати знання з рослинництва, оволодіти методами комплексної агрономічної оцінки ґрунтово-кліматичних умов та навичками практичної розробки системи агротехнічних і організаційних заходів, які в конкретних умовах забезпечують вирощування програмованого врожаю.

Предметом курсового проекту є розробка і наукове обґрунтування технології вирощування програмованого врожаю сільськогосподарської культури.

Курсовий проект умовно повинен включати три частини. У першій описуються умови вирощування і біологічні особливості культури. На основі всебічного аналізу умов проводять розрахунки врожайності і роблять висновок про можливість її вирощування. У другій частині студент дає наукове обґрунтування технологічних прийомів та організаційно-господарських заходів, які застосовують для одержання програмованого

Загальний зміст роботи повинен мати такий вигляд:

Вступ

- 1 Біологічні особливості культури, можливості районованих сортів
 - 2 Оцінка умов господарства і визначення завдання
 - 2.1 Кліматичні умови
 - 2.2 Ґрунтові умови
 - 2.3 Розрахунок урожайності, яку забезпечують природні умови, та визначення урожайності для програмування
 - 3 Обґрунтування технології вирощування запланованої врожайності
 - 3.1 Розміщення в сівозміні
 - 3.2 Система обробітку ґрунту
 - 3.3 Розрахунок доз добрив і система удобрення
 - 3.4.1 Розрахунок норм висіву
 - 3.4.2 Підготовка насіння до сівби
 - 3.4.3 Строки, способи і глибина сівби
 - 3.5 Догляд за посівами
 - 3.6 Збирання врожаю і його первинна переробка
 - 4 Технологічна карта вирощування культури
- Висновки і пропозиції
- Список використаної літератури

5 НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Загальне ознайомлення з основними культурами польового землеробства.

Визначення зернових і зернових бобових культур за сходами (за забарвленням, положенням, закручуванням першого листка злакових хлібів, характером винесення сім'ядолей, примордіальними і першими справжніми листками зернових бобових).

Визначення фаз росту і розвитку хлібних злаків і зернових бобових культур. Уявлення про фенологічні спостереження.

Визначення повноти сходів і густоти стояння зернових та зернових бобових культур суцільного посіву (ячмінь, пшениця, горох).

Визначення густоти стояння просапних культур (кукурудза, цукрові буряки, картопля, соняшник).

Вивчення будови кореневої системи зернових і зернових бобових культур.

Визначення алкалоїдності люпинів за допомогою паперу, обробленого розчином Драгендорфа.

Визначення фаз стиглості зернових і зернових бобових культур (візуально і способом висушування).

Відбір зразків на структуру урожаю зернових культур. Визначення загальної та продуктивної кущистості, густоти продуктивного стеблестою та інших показників структури. Визначення біологічної врожайності колосових.

Визначення стану посівів перед збиранням (ступінь полеглості, забур'яненості, поникності колосся, висоти стеблестою).

Ознайомлення з польовими культурами в квітучому стані.

Визначення біологічної врожайності цукрових буряків.

Визначення біологічної врожайності картоплі.

Визначення біологічної врожайності кукурудзи.

Оцінка якості посівів озимих культур. Накладення фіксованих ділянок для контролю за зимівлею озимих культур. Підготовка до спостережень за перезимівлею посівів.

6 ОРІЄНТОВНИЙ РОЗПОДІЛ ЧАСУ, %

Розділи	Всього	В тому числі		
		Лекції	Лабораторно-практичні заняття	Семінар. заняття
Теоретичні основи рослинництва	10	8	-	2
Основи програмування урожаю	15	8	7	-
Основи насіннезнавства	10	5	5	
Біологія і технологія вирощування сільськогосподарських культур	65	30	30	5
Всього	100	51	42	7

7 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Алімов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва: Підручник.-К.: Вища шк., 1995.-271 с.

Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / За ред. М.Г.Городнього. К.: Вища шк., 1981. - 339 с.

Алімов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва. Практикум: Навчальний посібник.-К.: Вища шк., 1994.-281 с.

Гриценко В.В., Калошина З.М. Семеноведение полевых культур. - М.: Колос, 1985. - 212 с.

Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур / Под ред. А.И.Зинченко, И.М.Карасюка.-К.: Выща шк., Головное изд-во, 1988. - 320 с.

Интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур / Г.В.Коренев, Г.Г.Гатаулина, А.И.Зинченко и др.; Под ред. Г.В.Коренева. -М.: Агропромиздат, 1988.- 301с.

Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур.- М.: Агропромиздат, 1989.- 320 с.

Куперман Ф.М. Морфофизиология растений. Морфофизиологический анализ этапов органогенеза различных жизненных форм покрытосеменных растений. - М.: Высшая школа, 1984.- 240 с.

Муха В.Д., Пелипец В.А. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур.- К.: Выща школа, 1988. - 220 с.

Носатовский А.М. Пшеница: Биология.- М.: Колос, 1965. - 490 с.

Растениеводство /Под ред.П.П.Вавилова. - М.: Агропромиздат, 1986.-512 с.

Рослинництво. Інтенсивна технологія вирощування польових і кормових культур: Навчальний посібник /За ред. М.А.Білоножка. - К.: Вища шк., 1990. - 292 с.

Сортовая агротехника зерновых культур / Под ред. Н.А.Федоровой.-К.: Урожай, 1983. -312 с.

Технические культуры / Под ред. Д.В.Губанова. - М.: Агропромиздат, 1986.- 237 с.