

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 1

Тема: Вступ

Питання: Історія розвитку рослинництва.

Мета: Ознайомитись з історією розвитку рослинництва.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ґрунтознавство.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 11 – 20.

Методичні вказівки

При самостійному вивченні матеріалу треба усвідомити, що галузь рослинництва йде в глибину тисячоліть. За даними академіка М.І. Вавилова, воно виникло ще у верхньому палеоліті, тобто близько 50 тис. років тому.

Далі необхідно звернути увагу на те, що у світовому землеробстві й рослинництві виділяють кілька центрів його розвитку. Необхідно з'ясувати де знаходились ці центри і яке мали значення для розвитку рослинництва.

Особливу увагу потрібно приділити періодам розвитку рослинництва. Звернути увагу як змінювалась ця галузь разом з розвитком суспільства.

Розвиток галузі рослинництва пов'язаний за науковими працями українських і російських вчених. Необхідно ознайомитись з досвідом упровадження наукових досягнень та виявлення резервів збільшення виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог сьогодення.

Контрольні запитання

1. Чім займається рослинництво як галузь с/г виробництва?
2. Що вивчає рослинництво як наукова дисципліна?
3. Коли виникло рослинництво за даними академіка М.І. Вавилова?
4. Які центри розвитку рослинництва ви знаєте?
5. З чім пов'язано перший період розвитку рослинництва?
6. Чім визначалось рослинництво рабовласницько-античного суспільства?
7. Які сторіччя охоплює третій період розвитку рослинництва?
8. На чому ґрунтується п'ятий – інтенсивний період розвитку рослинництва?
9. Праці яких вчених зробили вагомий внесок у розвиток рослинництва?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 2

Основи насіннєзнавства.

Тема: 1.8. Посівні якості насіння.

Питання: Способи підготовки насіння до сівби.

Мета: Вивчити способи підготовки насіння до сівби.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Ботаніка, Насінництво з основами селекції.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 166 - 167.

Методичні вказівки

При самостійному вивченні матеріалу необхідно насамперед усвідомити необхідність застосування прийомів підготовки насіння до сівби. Далі необхідно з'ясувати які саме існують прийоми підготовки насіння до сівби. Звернуту увагу на технологію виконання цих прийомів і культури, для підготовки насіння яких, вони застосовуються. Особливу увагу приділити прийомам:

- Очистка насіння
- Сортивання насіння
- Повітряно тепловий обігрів
- Скарифікація
- Інкрустація
- Протруєння
- Дражирування
- Калібрування

Засвоїти технологію виконання цих прийомів. Усвідомити відповідальність спеціалістів за порушення вимог державних стандартів до якості насіння.

Запам'ятайте

Контроль за якістю насіння в господарствах здійснюють державні насінні інспекції, які видають документи на посівні якості насіння.

Контрольні запитання

1. Які існують прийоми підготовки насіння до сівби?
2. Насіння яких культур обробляють нітрагіном?
3. Насіння яких культур калібрують, замочують, пророщують?
4. Насіння яких культур шліфують, дражирують, інкрустують?
5. Що таке скарифікація? Для яких культур вона виконується?
6. Назвіть пестициди які застосовуються для протруєння насіння?
7. Чим відрізняється сортування насіння від калібрування?
8. Які машини і апарати застосовуються для підготовки насіння до посіву?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 3

Зернові культури.

Тема: 2.2. Загальна характеристика хлібів I та II груп.

Питання: Фенологічні фази розвитку хлібів.

Мета: Вивчити фенологічні фази розвитку хлібів.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Ботаніка, Фізіологія рослин.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 176 - 180.

Методичні вказівки

При самостійному вивченні матеріалу необхідно насамперед сформувати поняття **ріст і розвиток** рослини і усвідомити різницю між ними.

Під **ростом** рослини розуміють збільшення її маси незалежно від того, за рахунок яких органів воно відбулося. Під **розвитком** розуміють якісні зміни, які відбуваються у житті рослини від проростання насіння до утворення нового насіння. Необхідно звернути увагу на те, що умови вирощування, сприятливі для росту рослин, не завжди сприяють її розвитку.

Далі необхідно визначити які фенологічні фази росту проходять зернові культури протягом вегетації. Необхідно запам'ятати ці фази:

- Проростання насіння
- Сходи
- Кущення
- Вихід у трубку
- Колосіння і викидання волоті
- Цвітіння
- Формування і досягання зерна

Вивчаючи кожну фазу необхідно звернути увагу на умови зволоження і температури, які необхідні для проходження певної фази.

Вивчаючи фазу кущення необхідно сформувати поняття **вузол кущення** і з'ясувати його значення для життя рослини. Визначити глибину його залягання у різних культур і роль глибини залягання у житті рослини. Далі необхідно сформувати поняття – **дружне кущення, підгін, продуктивна і непродуктивна кущистість**. Визначити вплив процесу кущення на урожайність зерна.

Вивчаючи фазу цвітіння необхідно звернути увагу на те, що зернові культури за характером запилення поділяються на **самозапильні** (пшениця, тритикале,

овес, ячмінь, просо, рис), і **перехреснозапильні** (жито, кукурудза, сорго), у яких пилок переноситься на приймочки маточок вітром. Особливу увагу слід приділити вивченню фази формування і досягання зерна. Треба звернути увагу, що ця фаза має підфази. За формуванням зерна настає фаза наливання зерна і його молочна стиглість. За молочною стиглістю настає воскова стиглість, а потім повна.

Контрольні запитання

1. Що таке ріст рослини?
2. Що таке розвиток рослини?
3. Які фази росту проходять зернові культури протягом вегетації?
4. Скільки вологі потрібно поглинути насінню пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи для проростання?
5. Яка мінімальна температура для з'явлення сходів потрібна для хлібів I та II групи?
6. На якій глибині залягає вузол кущення?
7. Яке значення має глибина залягання вузла кущення для озимих хлібів?
8. Що таке продуктивна і непродуктивна кущистість?
9. Яким зерновим культурам характерно колосіння, а яким викидання волоті?
10. Назвіть самозапильні і перехреснозапильні зернові культури.
11. Назвіть фази формування і досягання зерна.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 4

Зернові культури.

Тема: 2.3. Озимі культури.

Питання: Причини загибелі озимих культур у зимово-весняний період та заходи запобігання цьому.

Мета: Вивчити причини загибелі озимих культур у зимово-весняний період та заходи запобігання цьому.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Фізіологія рослин.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 225 - 230.

Методичні вказівки

При самостійному вивченні матеріалу необхідно насамперед усвідомити, що перезимівля озимих хлібів є однією з найважливіших агрономічних проблем у виробництві зерна, яку потрібно завжди враховувати і знаходити засоби максимального зменшення її шкідливих наслідків. Загибель озимих посівів зумовлює недобір мільйонів тонн зерна, додаткові мільйонні витрати коштів на втрачене зерно, повторний обробіток полів, пересівання загиблих посівів ярими культурами. Необхідно звернути увагу на те, що важлива роль у вивченні причин загибелі озимих культур та розробці заходів їх збереження у період зимівлі відіграють агрономічна наука та прогресивна виробнича практика. Встановлено, що найбільшу стійкість проти негативних факторів зимівлі виявляють високо морозостійкі та зимостійкі сорти озимих культур.

При організації захисту озимини у період перезимівлі необхідно встановити, від чого терплять і гинуть рослини, бо їх захист може бути пов'язаний із морозостійкістю або зимостійкістю. Тому далі необхідно сформулювати поняття **морозостійкість** і **зимостійкість**. Необхідно також з'ясувати умови при яких формуються морозостійкість і зимостійкість рослин і відбувається їх загартування.

Далі необхідно визначити причини загибелі озимих культур:

- Вимерзання
- Льодяна кірка
- Випрівання
- Вимокання
- Випирання

Необхідно з'ясувати причини виникнення цих явищ і шкоду, яку вони здатні нанести рослинам.

Треба запам'ятати, що існують заходи боротьби з цими явищами. Потрібно з'ясувати сутність і вивчити такі заходи боротьби як вирощування найбільш морозо- і зимостійкі сорти озимих культур, сівба в оптимальні строки, внесення фосфорно-калійних добрив, більш глибоке загортання насіння, снігозатримання, коткування, посипання мульчею, ущільнення снігу, влаштування відкритого і закритого дренажу.

Необхідно також усвідомити, що протягом зими і рано навесні здійснюють постійний контроль за станом зимівлі озимих культур. Основним методом контролю є відбір на посівах монолітів, у яких після відростання рослин визначають їх життєздатність.

Контрольні запитання

1. Назвіть причини загибелі озимих культур у зимово-весняний період.
2. Чим може бути визвано вимерзання і які пошкодження рослин воно викликає?
3. Чим може бути визвано випрівання і які пошкодження рослин воно викликає?
4. Чим може бути визвано появлення льодяної корки і які пошкодження рослин воно викликає?
5. Чим може бути визвано вимокання і які пошкодження рослин воно викликає?
6. Чим може бути визвано випирання і які пошкодження рослин воно викликає?
7. Назвіть заходи боротьби із загибеллю озимих при вимерзанні.
8. Назвіть заходи боротьби із загибеллю озимих при випріванні.
9. Назвіть заходи боротьби із загибеллю озимих при з'явленні льодяної корки.
10. Назвіть заходи боротьби із загибеллю озимих при вимоканні.
11. Назвіть заходи боротьби із загибеллю озимих при випиранні.
12. Що таке морозостійкість?
13. Що таке зимостійкість?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 3

Зернові культури.

Тема: 2.5. Сучасна технологія вирощування озимої пшениці.

Питання: Особливості вирощування озимої пшениці під час зрошення.

Мета: Вивчити особливості вирощування озимої пшениці під час зрошення.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 204 – 206.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал цього питання слід насамперед усвідомити, що озима пшениця, яка має велике поширення в посушливих степових районах України, часто терпить від нестачі вологи в ґрунті, особливо в період інтенсивного росту й розвитку рослин, який охоплює IV – VIII етапи органогенезу. Озима пшениця вибаглива до вологи. Маючи коефіцієнт водоспоживання близько 100, вона витрачає на формування високого врожаю зерна (50 – 60 ц/га) до 5 – 6 тис. м³ води, у тому числі від початку вегетації навесні – до 4 тис. м³/га. Треба звернути увагу, що таку кількість води засвоюють рослини при вологості ґрунту не менше 70 – 75% НВ. Треба пам'ятати, що середньорічна кількість опадів на півдні України становить 350 – 400 мм, що недостатньо для формування високопродуктивного посіву пшениці. Виходячи з цього потрібно зробити висновок, що в умовах південного Степу важливим заходом підвищення її врожайності є зрошення. Треба звернути увагу в яких саме областях України вирощують озиму пшеницю із застосуванням зрошення.

Вивчаючи технологію вирощування озимої пшениці в умовах зрошення необхідно насамперед визначити найбільш придатні для цього сорти. Далі вивчати технологію необхідно за такою схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Який коефіцієнт водоспоживання має озима пшениця?
2. У яких областях України вирощують озиму пшеницю із застосуванням зрошення?
3. Які сорти озимої пшениці придатні для вирощування із застосуванням зрошення?
4. Назвіть кращі попередники для озимої пшениці при зрошенні?
5. Які операції включає основний обробіток ґрунту для озимої пшениці при зрошенні?
6. У чому полягає система удобрення озимої пшениці при зрошенні?
7. У які строки виконують посів озимої пшениці при зрошенні?
8. Які види поливів застосовують для зрошення озимої пшениці?
9. У чому полягає режим зрошення озимої пшениці?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 4

Зернові культури.

Тема: 2.6. Жито озиме.

Питання: 1. Значення озимого жита, райони вирощування, урожайність.
2. Біологічні особливості жита, сорти.
3. Технологія вирощування озимого жита.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування озимого жита.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 210 - 219.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна жита і склад житнього хліба, використання житньої муки, а також використання жита як кормової культури.

Вивчаючи морфологічні особливості жита слід звернути увагу на будову колоса, колоска, квітки, зерна.

Вивчаючи біологічні особливості жита слід звернути увагу на відношення цієї культури до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування жита за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Для виробництва яких продуктів використовують зерно жита?
2. Як відноситься озиме жито до тепла, вологі, світла?
3. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти озимого жита?
4. Назвіть найбільш придатні попередники до озимого жита?
5. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під озиме жито?
6. У чому полягає система удобрення озимого жита?
7. Як готують до сівби насіння озимого жита?
8. Назвіть оптимальні строки посіву озимого жита.
9. Вкажіть способи посіву озимого жита, норму висіву і глибину загортання насіння.
10. Як можна запобігти виляганню посівів озимого жита?
11. Які способи збирання застосовують при збиранні озимого жита?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 5

Зернові культури.

Тема: 2.7. Тритикале.

Питання: 1. Значення тритикале, райони вирощування, урожайність.
2. Біологічні особливості тритикале, сорти.
3. Технологія вирощування тритикале.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування тритикале.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин,
Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 222 - 225.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна тритикале. А також використання тритикале як кормової культури.

Вивчаючи морфологічні особливості тритикале слід звернути увагу на будову колоса, колоска, квітки, зерна.

Вивчаючи біологічні особливості тритикале слід звернути увагу на відношення цієї культури до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування тритикале за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Гібридом яких культур є тритикале?
2. Для виробництва яких продуктів використовують зерно тритикале?
3. Як відноситься тритикале до тепла, вологі, світла?
4. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти тритикале?
5. Назвіть найбільш придатні попередники до тритикале?
6. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під тритикале?
7. У чому полягає система удобрення тритикале?
8. Як готують до сівби насіння тритикале?
9. Назвіть оптимальні строки посіву тритикале.
10. Вкажіть способи посіву тритикале, норму висіву і глибину загортання насіння.
11. Як можна запобігти вилягання посівів тритикале?
12. Які способи збирання застосовують при збиранні тритикале?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 6

Зернові культури.

Тема: 2.8. Ячмінь озимий.

Питання: 1. Значення озимого ячменю, райони вирощування, урожайність.
2. Біологічні особливості озимого ячменю, сорти.
3. Технологія вирощування озимого ячменю.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування озимого ячменю.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 219 - 222.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна озимого ячменю. А також використання озимого ячменю як продовольчої, зернофуражної і кормової культури.

Вивчаючи морфологічні особливості озимого ячменю слід звернути увагу на будову колоса, колоска, квітки, зерна.

Вивчаючи біологічні особливості озимого ячменю слід звернути увагу на відношення цієї культури до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Визначити зимуючі форми «дворучки» ячменю. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування озимого ячменю за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Для виробництва яких продуктів використовують зерно озимого ячменю?
2. Як відноситься озимий ячмінь до тепла, вологі, світла?
3. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти озимого ячменю?
4. Назвіть найбільш придатні попередники до озимого ячменю?
5. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під озимий ячмінь?
6. У чому полягає система удобрення озимого ячменю?
7. Як готують до сівби насіння озимого ячменю?
8. Назвіть оптимальні строки посіву озимого ячменю.
9. Вкажіть способи посіву озимого ячменю, норму висіву і глибину загортання насіння.
10. Як можна запобігти вилягання посівів озимого ячменю?
11. Які способи збирання застосовують при збиранні озимого ячменю?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 1

Теоретичні та еколого-біологічні основи рослинництва.

Тема: 1.5. Особливості застосування ресурсозберігаючих і екологічно чистих технологій вирощування зернових культур.

Питання: 1. Ресурсозберігаючі технології та екологія.
2. Сівозміни в ресурсозберігаючих технологіях.

Мета: Вивчити застосування ресурсозберігаючі і екологічні технології Вирощування зернових культур.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1. О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, «Аграрна освіта», 2001, стор. 206 – 210.
2. Б.Н. Мотрук Рослинництво. – Київ, «Урожай», 1999, стор. 117 – 126.

Методичні вказівки

Вивчаючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що ресурсозберігаючі технології є однією з перспектив вирощування екологічно чистої продукції. Найбільший інтерес з точки зору дотримання вимог екологічної чистоти має зерно кукурудзи, гречки і соняшнику, які широко використовують для виробництва продукції дитячого та дієтичного харчування.

Запам'ятайте

Складовою частиною технології вирощування екологічно чистої продукції є:

1. Біоконвесія (використання біогумусу, утилізація, приорування соломи, використання зелених добрив). Безгербіцидні технології вирощування.

2. Біологічні методи захисту рослин. За останні роки в захисті рослин інтенсивно розвивається біоценотичний напрям. Він ґрунтується на створенні сприятливих умов для розвитку місцевих ентомофагів (паразитів і хижаків шкідливих комах) і можливості дезорієнтації шкідників або відлякування їх від рослин, що захищаються.

Можуть бути змішані посіви, наприклад, сівба гірчиці білої в сумішках з горохом знижує пошкодженість гороху гороховою плодожеркою, а також значно підвищує врожайність. Використання настоїв і відварів з диких і культурних видів рослин у боротьбі з хворобами і шкідниками. Найбільше для

цих цілей використовують такі рослини: перець стручковий, часник посівний, полин гіркий, екстракти й настої хвої, щавель кінський, чистотіл звичайний, пижмо звичайне тощо.

3. Використання речовин з мінімальним негативним впливом на природу. До таких речовин можна віднести деревний попіл, поварену сіль, мило, гасово-масляну емульсію, емульсію олії, вапно, бордоську рідину.

4. Освоєння енергоресурсозберігаючих технологій дає можливість використовувати широкозахватні та комбіновані агрегати, впроваджувати у виробництво основних сільськогосподарських культур мінімального та нульового обробітку ґрунту.

5. Використання потенціалу нових транс генних сортів вітчизняних та іноземних селекціонерів.

6. Вивчення досвіду вирощування культур у зарубіжних фермерських господарствах США, Англії, Голландії, Німеччини.

Контрольні запитання

1. Роль ресурсозберігаючих технологій у вирощуванні екологічно чистої продукції.
2. що таке безгербицидна технологія?
3. Як можна зберегти та відновити родючість ґрунту?
4. Використання біоценотичного напрямку в захисті рослин у боротьбі з шкідливими організмами.
5. Використання речовин з мінімальним негативним впливом на природу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 7

Зернові культури.

Тема: 2.10. Ярий ячмінь.

Питання: 1. Значення ярого ячменю як продовольчої, технічної і фуражної культури.
2. Біологічні особливості ярого ячменю, сорти.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування ярого ячменю.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 235 – 243.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна ярого ячменю. А також використання ярого ячменю як продовольчої, технічної, зернофуражної і кормової культури.

Вивчаючи морфологічні особливості озимого ячменю слід звернути увагу на будову колоса, колоска, квітки, зерна.

Вивчаючи біологічні особливості ярого ячменю слід звернути увагу на відношення цієї культури до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування ярого ячменю за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Для виробництва яких продуктів використовують зерно ярого ячменю?
2. Як відноситься ярий ячмінь до тепла, вологі, світла?
3. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти ярого ячменю?
4. Назвіть найбільш придатні попередники до ярого ячменю?
5. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під ярий ячмінь?
6. У чому полягає система удобрення ярого ячменю?
7. Як готують до сівби насіння ярого ячменю?
8. Назвіть оптимальні строки посіву ярого ячменю.
9. Вкажіть способи посіву ярого ячменю, норму висіву і глибину загортання насіння.
10. Як можна запобігти вилягання посівів ярого ячменю?
11. Які способи збирання застосовують при збиранні ярого ячменю?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 10

Зернові культури.

Тема: 2.13. Просо, гречка, рис, сорго.

Питання: 1. Господарське значення культур рису сорго.
2. Морфологічні та біологічні особливості рису, сорго.
3. Технологія вирощування рису, сорго.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування рису, сорго.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 265 – 278.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна рису, сорго. А також використання рису і сорго як важливих продовольчих, культур. Звернути увагу на те, що у деяких країнах рис і сорго є основними продовольчими культурами.

Вивчаючи морфологічні особливості рису слід звернути увагу на будову його кореневої системи, волоті, колоска, квітки, зерна. У сорго необхідно визначити його види залежно від використання.

Вивчаючи біологічні особливості рису, сорго слід звернути увагу на відношення цих культур до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування рису, сорго за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Особливу увагу звернути на енергоресурсозберігаючи та екологічно доцільні технології вирощування рису.

Контрольні запитання

1. Для виробництва яких продуктів використовують зерно рису, сорго?
2. Як відносяться рис, сорго до тепла, вологі, світла?
3. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти рису, сорго?
4. Назвіть найбільш придатні попередники для рису, сорго?
5. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під рис, сорго?
6. У чому полягає система удобрення рису, сорго?
7. Як готують до сівби насіння рису, сорго?
8. Назвіть оптимальні строки посіву рису, сорго.
9. Вкажіть способи посіву рису, сорго, норму висіву і глибину загортання насіння.
10. Які способи збирання застосовують при збиранні рису, сорго?
11. У чому полягає режим зрошення рису за типом скороченого затоплення?
12. У чому полягає технологія вирощування рису з мінімальним обробітком ґрунту?
13. У чому полягає безгербіцидна технологія вирощування рису?
14. У чому полягає технологія вирощування рису без застосування пестицидів?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 11,12

Зернові бобові культури.

Тема: 3.2. Горох.

Питання: 1. Господарське значення культури.

2. Морфологічні та біологічні особливості гороху.

Мета: Вивчити морфологічні і біологічні особливості гороху.

Кількість годин: 4

Вид контролю: Письмове опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 303 – 306.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що серед зернових бобових культур, які вирощують в СНД, горох займає найбільші посівні площі – до 5 млн. га, що становить близько 30% світової площі. Потрібно з'ясувати причини такого поширення, а саме склад зерна гороху і його використання. Особливу увагу потрібно звернути на значення гороху як кормової культури. Необхідно також визначити посівні площі гороху і його врожайність. Вивчаючи морфологічні особливості гороху потрібно визначити родину до якої відноситься ця культура і запам'ятати латинську назву гороху. Далі необхідно вивчити будову коріння, стебла, листка, суцвіття, квітки, плоду і насіння гороху.

Вивчаючи біологічні особливості гороху потрібно визначити відношення цієї культури до тепла, вологи, світла, ґрунтів. Звернути увагу на те, що горох невибагливий до тепла, вибагливий до вологи і має підвищені вимоги до ґрунтів. Необхідно визначити найкращі для нього ґрунти. Треба також усвідомити, що за тривалістю вегетаційного періоду горох належить до скоростиглих культур – визріває за 75 – 115 днів.

Контрольні запитання

1. Який склад має зерно гороху?
2. Як використовують зерно гороху?
3. Яке значення має горох як кормова культура?
4. Яку посівну площу займає горох на Україні?

5. Назвіть середню врожайність гороху на Україні?
6. Які існують види і підвиди гороху?
7. Яку будову має коренева система гороху?
8. Який лист має горох?
9. Який плід має горох?
10. При якій температурі починає проростати насіння гороху?
11. Яка температура у період вегетації є для гороху найсприятливішою?
12. Яка вологість ґрунту необхідна для одержання високих урожаїв гороху?
13. Які ґрунти є найкращими для гороху?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 11

Зернові бобові культури.

Тема: 3.3. Соя.

Питання: 1. Соя – білкова і олійна культура.
2. Морфологічні та біологічні особливості сої.
3. Технологія вирощування сої на зерно.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування сої.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 311 – 317.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що соя це унікальна продовольча, лікарська і кормова культура. Якість білка сої майже ідеальна, містить набір найцінніших амінокислот. Соя може задовольнити потребу організму в дефіцитних поживних речовинах. Тому соєві продукти стають складовою страв людини і є цінним інгредієнтом у годівлі тварин.

Важливо вивчити склад зерна сої. А також використання сої як продовольчої, олійної, зернофуражної і кормової культури. Необхідно також визначити посівні площі сої і її врожайність.

Вивчаючи морфологічні особливості сої потрібно визначити родину до якої відноситься ця культура і запам'ятати її латинську назву. Далі необхідно вивчити будову коріння, стебла, листка, суцвіття, квітки, плоду і насіння сої. Вивчаючи біологічні особливості сої потрібно визначити відношення цієї культури до тепла, вологи, світла, ґрунтів. Звернути увагу на те, що соя теплолюбна культура, а вимоги до вологи у неї неоднакові у різні періоди росту. Необхідно також визначити найкращі для сої ґрунти. Треба також усвідомити, що соя рослина короткого дня.

Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість продукції.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування сої за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Який склад має зерно сої?
2. Як використовують зерно сої?
3. Яке значення має соя як кормова культура?
4. Яку посівну площу займає соя на Україні?
5. Назвіть середню врожайність сої на Україні?
6. Які існують види і підвиди сої?
7. Яку будову має коренева система сої?
8. Який лист має соя?
9. Який плід має соя?
10. При якій температурі починає проростати насіння сої?
11. Яка температура у період вегетації є для сої найсприятливішою?
12. Яка вологість ґрунту необхідна для одержання високих урожаїв сої?
13. Які ґрунти є найкращими для сої?
14. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти сої?
15. Назвіть найбільш придатні попередники для сої?
16. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під сою?
17. У чому полягає система удобрення сої?
18. Як готують до сівби насіння сої?
19. Назвіть оптимальні строки посіву сої.
20. Вкажіть способи посіву сої, норму висіву і глибину загортання насіння.
21. Які способи збирання застосовують при збиранні сої?
22. У чому полягає безгербіцидна технологія вирощування сої?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 12

Зернові бобові культури.

Тема: 3.4. Люпин, квасоля, кормові боби, чина, нут, сочевиця.

Питання: 1. Харчове та кормове значення люпину.

2. Квасоля – цінна харчова культура.

3. Цінність бобів, чини, нуту, сочевиці.

Мета: Вивчити біологічні особливості люпину, квасолі кормових бобів чини.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 317 – 338.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що люпин у сільськогосподарському виробництві вирощують на корм худобі і як сидеральну культуру на зелене добриво.

Поділ люпину на кормовий і сидеральний пов'язаний з кількісним вмістом у рослинах гірких отруйних речовин – алколойдів. Далі слід звернути увагу на хімічний склад зерна люпину і з'ясувати кількість протеїну у зерні люпину і його кормову поживність.

Вивчаючи матеріал про квасолю необхідно запам'ятати, що квасоля є цінною зернобобовою високобілковою харчовою культурою. Склад її зерна дає можливість готувати з неї різні поживні і смачні страви – супи, борщі, вінегрети, пироги, пюре. Треба звернути увагу на те, що квасоля є і сировиною для консервної промисловості. А також має і декоративне значення.

Вивчаючи інші зернобобові культури необхідно також визначати хімічний склад їх зерна і з'ясовувати його використання. Особливу увагу потрібно звертати на значення цих культур як попередників.

Контрольні запитання

1. Який склад зерна має люпин?
2. У чому різниця між кормовим і сидеральним люпином?
3. Чому квасолю не використовують як кормову культуру?
4. Яке агротехнічне значення має чина?
5. Яке агротехнічне значення мають боби?
6. Які продукти виробляють з насіння сочевиці у харчовій промисловості?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 15,16,17

Коренеплоди.

Тема: 4.1. Сучасна технологія вирощування цукрових буряків. Вирощування насіння цукрового буряку.

Питання: 1. Цукрові буряки – основна технічна культура.
2. Морфологічні і біологічні особливості цукрових буряків.

Мета: Вивчити біологічні особливості люпину, квасолі кормових

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 339 – 345.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що цукрові буряки в Україні провідна технічна культура. При застосуванні інтенсивних технологій вирощування урожайність коренів досягає 450-500 ц/га і більше. Вихід цукру 50 – 55 ц. Треба пам'ятати, що цукор є цінним продуктом харчування. Він легко засвоюється організмом, висококалорійний. Необхідно також звернути увагу на використання відходів цукрового виробництва гички, жому, меляси. Далі треба усвідомити, що виробництво цукру в Україні повинно відродитись в оптимальному обсязі і стати пріоритетною і стратегічною галуззю. Втрата цукрового ринку для України рівнозначна втраті значної долі державного суверенітету.

Вивчите морфологічну будову рослин цукрових буряків, з'ясуйте їх вимоги до умов навколишнього середовища, а також залежність формування високих урожаїв від морфологічних і біологічних властивостей. Визначити особливості росту й розвитку листків, кореня. У процесі вивчення даного матеріалу необхідно вміти визначати фази росту цукрових буряків першого і другого росту життя, створити оптимальні умови для проростання насіння, посиленого росту листків, коренеплодів тощо.

Контрольні запитання

1. Як використовують коренеплоди цукрових буряків?
2. Сучасний стан виробництва цукрових буряків і цукру в Україні.
3. Яку будову має коренеплід цукрового буряку?
4. Яке суцвіття мають рослини цукрового буряку?
5. У чому особливість будови плоду цукрових буряків?
6. Що таке цвітущі рослини і «упрямці»? У чому причина цих явищ?
7. Вимоги цукрових буряків до умов вирощування.
8. Особливості росту й розвитку коренеплодів у перший і другий рік.
9. Яке агротехнічне значення має цукровий буряк?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 15

Баштанні культури.

Тема: 5.2. Баштанні культури.

Питання: 1. Значення баштанних культур у народному господарстві України.
2. Морфологічні ознаки і біологічні особливості баштанних культур.
3. Технологія вирощування гарбузів, динь, кавунів

Мета: Вивчити морфологічні ознаки, біологічні особливості і технологію вирощування баштанних культур.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 567 – 577.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що баштанні культури належать до родини гарбузових і за морфологічними ознаками дуже подібні між собою. Їх вирощують для одержання соковитих плодів з високими смаковими якостями. Плоди баштанних, особливо кавунів і динь, містять багато цукру (6-13%), вітаміни В₁, В₃, С, РР.

У кавунах багато солей заліза і фолієвої кислоти.

Крім використання у свіжому вигляді, вони є сировиною для переробної промисловості (кавуновий мед, варення, компоти).

Диню використовують переважно у свіжому вигляді, але її можна сушити, в'ялити, виготовляти мед, варення, компоти тощо.

Гарбузи з жовтим і оранжевим м'якушем багаті на солі фосфору, каротин, фітонциди. Їх також використовують для приготування їжі, соління, маринування. З насіння баштанних (гарбузи, кавуни) виготовляють рослинне масло.

Баштанні культури мають лікувальне значення.

Кормові гарбузи і кавуни мають високі кормові якості. Це цінний молокогінний корм. Плоди баштанних використовують у силосуванні кормів.

Увага

Баштанні культури мають агротехнічне значення – очищають поля від бур'янів, є хорошими попередниками під озимі і ярі культури.

Далі необхідно вивчити морфологічні ознаки баштанних культур, звернути увагу на особливості будови їх листків, квітів, плодів, насіння.

Вивчаючи біологічні особливості потрібно звернути увагу на те, що ці культури теплолюбні і посухостійкі. Необхідно запам'ятати температуру проростання насіння тому, що від цього залежать строки сівби.

Вивчаючи технологію вирощування баштанних культур використовуйте наступну схему:

- Місце в сівозміні.
- Система обробітку ґрунту.
- Система удобрення.
- Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
- Догляд за посівами.
- Збирання врожаю.

Контрольні запитання

1. У чому полягає народногосподарське значення баштанних культур?
2. Назвіть райони поширення баштанних культур.
3. Які біологічні особливості баштанних культур.
4. Назвіть поширені сорти гарбузів.
5. Назвіть поширені сорти дині.
6. Назвіть поширені сорти кавуну.
7. Як реагують баштанні культури на внесення великих доз органічних добрив?
8. У чому полягає суть підготовки насіння баштанних культур до сівби?
9. Способи сівби баштанних культур.
10. З якою метою проводять обрізування баштанних культур?
11. Назвіть показники дозрівання плодів кавуну.
12. Як збирають баштанні культури?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 22

Олійні та ефіроолійні культури.

Тема: 6.3. Ефіроолійні культури. М'ята перцева.

Питання: 1. Ботанічна різновидність ефіроолійних культур.

2. Господарське значення м'яти перцевої.

3. Морфологічні ознаки і біологічні особливості м'яти перцевої.

4. Технологія вирощування м'яти перцевої.

Мета: Вивчити морфологічні ознаки, біологічні особливості і технологію вирощування м'яти перцевої.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 422 – 425.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що до ефіроолійних культур належить багато рослин, які вирощують для виробництва з них летких ароматичних речовин, що дістали назву ефірні олії. За складом і хімічною будовою ефірні олії є сумішшю різноманітних органічних сполук: вуглеводів, спиртів, фенолів, альдегідів, кетонів, органічних сполук. Ефірні олії використовують у різних галузях промисловості – харчовій, фармацевтичній, тютюновій, консервній. Ефірні масла накопичуються в плодах, насінні, листі, квітах, кореневищі. В Україні найпоширенішими ефіроолійними культурами є: м'ята перцева, коріандр, кмин, аніс, фенхель, лаванда, шавлія мускатна. Загальна площа посівів ефіроолійних культур в Україні – близько 40 тис га.

Далі необхідно вивчити морфологічні ознаки м'яти перцевої, звернути увагу на особливості будови її листків, квітів, плодів, насіння.

Вивчаючи біологічні особливості потрібно звернути увагу на те, що ця культура світлолюбна культура довгого дня. Необхідно запам'ятати температуру відростання і оптимальну температуру для росту. А також температуру, яку здатні витримати кореневища у період перезимівлі. Потрібно також мати на увазі, що м'ята перцева дуже вибаглива до ґрунтів.

Вивчаючи технологію вирощування м'яти перцевої використовуйте наступну схему:

- Місце в сівозміні.
- Система обробітку ґрунту.
- Система удобрення.
- Способи садіння.
- Догляд за насадженнями.
- Збирання врожаю.

Контрольні запитання

1. Яке значення мають ефіроолійні культури у народному господарстві України?
2. У чому полягають особливості будови суцвіття м'яти перцевої?
3. Які біологічні особливості м'яти перцевої?
4. Назвіть основні сорти м'яти перцевої.
5. У чому полягає суть підготовки ґрунту під насадження м'яти?
6. У чому полягають особливості розміщення м'яти перцевої у сівозміні?
7. Які існують способи розмноження м'яти перцевої?
8. Особливості догляду м'яти перцевої першого року насадження.
9. Як доглядають м'яту перцеву 2-3 років вегетації?
10. Система удобрення м'яти перцевої.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 23

Олійні та ефіроолійні культури.

Тема: 6.4. Коріандр, аніс, кмин.

Питання: 1. Господарське значення коріандру, анісу, кмину.
2. Морфологічні ознаки і біологічні особливості коріандру, анісу, кмину.
3. Особливості вирощування коріандру, анісу, кмину.

Мета: Вивчити морфологічні ознаки, біологічні особливості і технологію вирощування коріандру, анісу, кмину.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 417 – 422, 437 - 438.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал необхідно насамперед усвідомити, що коріандр, аніс, кмин є цінною сировиною в харчовій, консервної, фармацевтичній, косметичній, миловарній промисловості. Необхідно з'ясувати походження цих культур, посівні площі, врожайність і вихід ефірної олії.

Далі необхідно вивчити морфологічні ознаки, звернути увагу на особливості будови коріандру, анісу, кмину їх листків, квітів, плодів, насіння. Особливу увагу звернути на те, якій саме орган містить ефірну олію.

Вивчаючи біологічні особливості цих культур треба визначити відношення їх до тепла, вологи, світла, ґрунтів. З'ясувати подовженість їх життя.

Вивчаючи технологію вирощування ефіроолійних культур використовуйте наступну схему:

- Місце в сівозміні.
- Система обробітку ґрунту.
- Система удобрення.
- Способи посіву.
- Догляд за посівами.
- Збирання врожаю.

Контрольні запитання

1. Яке значення мають коріандр, аніс, кмин у народному господарстві України?
2. У чому полягають особливості будови суцвіття коріандру, анісу, кмину?
3. Які відносяться до тепла коріандр, аніс, кмин?
4. Назвіть основні сорти кмину, коріандру, анісу.
5. У чому полягає суть підготовки ґрунту під насадження коріандру, анісу, кмину?
6. У чому полягають особливості розміщення коріандру, анісу, кмину у сівозміні?
7. у які строки сіють коріандр, аніс, кмин?
8. Які існують способи посіву коріандру, кмину, анісу?
9. Особливості догляду за посівами коріандру, кмину, анісу.
10. Які особливості збирання коріандру, кмину, анісу?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 25

Основи стандартизації в рослинництві.

Тема: 8.1. Основи стандартизації в рослинництві.

Питання: 1. Система стандартизації. Державний нагляд за впровадженням і дотриманням умов стандартів і ТУ на сільськогосподарську продукцію.
2. Правові основи стандартизації.
3. Нормування і оцінка якості сільськогосподарської продукції.

Мета: Вивчити нормативно-технічну документацію з основ стандартизації.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1. Д. М. Алимов, Ю. В. Шелестов Технологія виробництва продукції рослинництва. – Київ, «Вища школа», 1994, стор. 237 – 243.

Теоретичні відомості

Термін «стандартизації» походить від англійського «standart», що означає: норма, міра, зразок, основа.

Стандарт – це нормативно-технічний документ стандартизації, що встановлює комплекс норм, правил, вимог до об'єкта стандартизації і затверджений компетентним органом. Стандарти встановлюють межу якості продукції (продукція нижчої якості вважається некондиційною) і розподіляють продукцію за якістю на певні категорії, класи, сорти.

У нашій країні стандарти є обов'язковими в межах встановлення сфери їхньої дії, галузі і умов застосування. Ознайомитись із технічними вимогами до заготівлі продовольчої, твердої і сильної пшениці та інших сільськогосподарських культур. Вивчити базисні і обмежувальні норми якості зерна, встановлені стандартами. Звернути увагу на основні принципи стандартизації зерна:

1. при визначенні формулюється, на яке зерно поширюється даний стандарт;
2. згідно з товарною класифікацією за ботанічними та біологічними особливостями, кольором, скловидністю зерна культури ділять на типи та підтипи;
3. технічні умови передбачають перелік вимог до показників якості зерна у кількісному виразі. За вологістю, засміченістю, зараженістю, натурою зерно відносять до певної групи;

4. методи визначення якості передбачають посилання на стандарти, якими слід користуватися при визначенні тих чи інших показників якості зерна;
5. зберігання та транспортування включається розділ, який передбачає перелік принципів розміщення зерна, вимог до сховищ і транспортних засобів.

Контрольні запитання

1. У чому суть стандартизації і які її завдання в галузі сільськогосподарської продукції?
2. Що таке стандарт?
3. Види стандартів і їх значення.
4. Призначення стандартів і їх зміст.
5. Які загальні показники якості партій цільового призначення врожаю різних культур?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 26

Основи програмування врожаю сільськогосподарських культур.

Тема: 9.1. Теоретичні основи програмування врожаю. Методи програмування врожаю.

Питання: 1. Значення та етапи процесу програмування.
2. Основні принципи програмування.

Мета: Вивчити етапи процесу і принципи програмування.

Кількість годин: 7

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1. О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 149 – 161.

Теоретичні відомості

Метою інтенсифікації землеробства є одержання високих, стабільних та достатньо прогнозованих урожаїв сільськогосподарських культур. Вирішення цієї проблеми можливе за умови визначення кількісного впливу основних факторів росту на продуктивність культури, встановлення ступеня забезпеченості цими факторами в тих чи інших природно-кліматичних умовах та можливістю і необхідністю їх регулювання, що є основою програмування врожаю.

Основою програмування урожаїв сільськогосподарських культур є ефективне використання сонячної енергії (ФАР), ресурсів тепла, вологи, вуглекислоти, повітря, мінеральних речовин ґрунту та добрив, створення необхідних біологічних, агроекологічних організаційно-господарських та енергетичних передумов одержання високих урожаїв з мінімальними витратами на одиницю продукції

Запам'ятайте

Під програмуванням розуміють розробку та реалізацію наукова обґрунтованого комплексу взаємозв'язаних заходів при вирощуванні сільськогосподарських культур, своєчасне і якісне виконання яких дозволить забезпечити одержання запланованих урожаїв з одночасним підвищенням родючості ґрунтів.

Процес програмування урожаїв поділяють на кілька етапів:

- Визначення рівнів урожайності та їх реально можливої величини в конкретних ґрунтово-кліматичних та матеріально-технічних умовах господарства;
- Складання оптимального агрокомплексу стосовно конкретного сорту і агроекологічних умов поля;
- Розробка прогностичної програми продукційного процесу (моделі формування врожаю), програми корегування тощо.

Процес реалізації програми передбачає отримання і обробку інформації про стан посівів та факторів навколишнього середовища, оцінку інформації і прийняття рішень щодо уточнення прийомів та реалізації прийнятих рішень.

Увага

Кожен з етапів програмування включає конкретні елементи. Академік І.С. Шатілов виділив десять принципів програмування врожаю:

1. Розрахувати потенціальний врожай (ПУ) за використанням ФАР посівами.
2. Розрахувати дійсний можливий врожай (ДМУ) за природними ресурсами вологи і тепла.
3. Спланувати реальну господарську врожайність (РГУ) за ресурсами, які є в господарстві.
4. Розрахувати для спрогнозування врожаю площу листової поверхні, фотосинтетичний потенціал (ФП).
5. Провести аналіз землеробства і використати їх у конкретних умовах програмування.
6. Розрахувати норми добрив і розробити систему удобрення.
7. Скласти баланс води і для умов зрошення розробити графік поливів.
8. Розробити систему агрозаходів для вирощування конкретного сорту культури.
9. Розробити інтегровану систему захисту рослин.
10. Скласти картку вихідних даних і опрацювати їх на ЕОМ для визначення оптимального варіанта агротехнічного комплексу.

Для програмування врожаю сільськогосподарської культури необхідно вивчити комплекс метеорологічних умов зони, їх вплив на рослину та вивчити методику розрахунку забезпечення рослин ФАР, вологою, елементами живлення, повітрям, теплом.

Контрольні запитання

1. Що таке програмування врожаїв?
2. Хто перший проводив дослід з одержування програмованих урожаїв?
3. Які основні закони землеробства треба враховувати при програмуванні врожаїв?
4. Які є методи програмування врожаїв?
5. Що слід розуміти під комплексом методичних факторів, які визначають урожайність?
6. Що таке ФАР і її роль у формуванні врожаю?
7. Які агротехнічні прийоми підвищують ефективність фотосинтезу?
8. Чому добрива є одним з основних факторів програмування врожаїв?
9. Що дає впровадження у виробництво програмованих урожаїв?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 27

Основи програмування врожаю сільськогосподарських культур.

Тема: 9.2. Агрохімічні основи програмування врожаю.

Питання: 1. Загальні питання удобрення польових культур.

2. Розрахунок норм внесення добрив.

Мета: Вивчити агрохімічні основи програмування врожайності.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1. О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 129 – 131.

Теоретичні відомості

Для одержання екологічно чистої продукції необхідно широко використовувати органічні та біологічні джерела живлення рослин. Мінеральні добрива дорогі і несприятливо впливають на екологічні умови довкілля.

У більшості господарств України отримання високих врожаїв польових культур забезпечує орґано-мінеральна система живлення рослин, сприяючи також підвищенню якості продукції, родючості та агрофізичних показників ґрунту.

Важливою умовою програмування урожаю є розробка правильної системи удобрення сільськогосподарських культур.

Норми добрив повинні бути розраховані так, щоб вони повністю могли задовольнити потреби рослин у поживних речовинах, забезпечити відтворення родючості ґрунтів і в той же час не допустити забруднення навколишнього середовища.

Існує два принципових підходи до розрахунку норм добрив, які і визначають характер використання в даний час у практиці програмування методик:

1. балансовий метод, оснований на обліку використання рослинами поживних речовин із ґрунту і добрив.
2. статистичний метод, оснований на аналізі багаторічних експериментальних даних польових агрохімічних дослідів із добривами.

В останні роки великого поширення набув метод розрахунку норм добрив на запланований урожай з урахуванням бонітету ґрунту, урожайної ціни бонітувального балу та окупності добрив урожаєм. Даний метод можна назвати

комплексним, тому що бальна оцінка ґрунту дозволяє комплексно враховувати властивості ґрунту, вплив добрив на урожайність сільськогосподарських культур.

Щоб розрахувати кількість мінеральних добрив для отримання запланованого приросту врожаю, необхідно від величини запрограмованого врожаю вирахувати урожай який може бути отриманий за рахунок родючості ґрунту, зумовленої її природною родючістю і післядією добрив, внесених під попередник. Потім, виходячи із величини нормативної окупності добрив урожаєм конкретної культури, розраховують кількість добрив, необхідних для отримання запланованого приросту врожаю.

Розрахунок ведуть за формулою:

$$K_m = U_n - B \cdot C - K_o \cdot O_o - K_{o. \text{ поп}} \cdot O_1 \cdot O_m - K_{m. \text{ поп}} \cdot O_2 \cdot O_m \quad \text{де}$$

K_m – необхідна кількість мінеральних добрив, ц поживної речовини;

U_n - урожай запрограмований, ц/га;

$B \cdot C$ – урожай за рахунок природної родючості ґрунту, ц/га;

K_o – запланована кількість органічних добрив, т/га;

$K_{o. \text{ поп}}$ – кількість органічних добрив, внесених під попередник, т/га;

$K_{m. \text{ поп}}$ – кількість мінеральних добрив, внесених під попередник, ц поживної Речовини;

O_2 – коефіцієнт використання у післядії мінеральних добрив;

O_m – окупність 1 ц поживної речовини мінеральних добрив урожаєм Сільськогосподарських культур, ц;

O_o – окупність 1 т органічних добрив урожаєм сільськогосподарських культур, ц.

Контрольні запитання

1. Вкажіть показники, за якими розраховують винос елементів на запрограмований врожай.
2. Як розрахувати валовий об'єм елемента в орному шарі ґрунту?
3. За якою формулою розраховують можливий винос елемента ґрунту?

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 8

Зернові культури.

Тема: 2.11. Овес.

Питання: 1. Значення вівса, райони вирощування, урожайність.
2. Біологічні особливості вівса, сорти.
3. Технологія вирощування вівса.

Мета: Вивчити біологічні особливості і технологію вирощування вівса.

Кількість годин: 2

Вид контролю: Усне опитування.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство, Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Захист рослин, Механізація с/г виробн.

Література: 1.О.І Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко Рослинництво. – Київ, « Аграрна освіта», 2001, стор. 243 – 249.

Методичні вказівки

Опрацьовуючи матеріал теми, слід насамперед усвідомити, що зерно – один з небагатьох товарів України, який має й постійно буде мати попит на світовому ринку. Зерно на відміну від більшості інших видів продукції рільництва, за належних умов здатне довго зберігати свої поживні властивості та відносно легко піддаватись технологічній переробці на різноманітні незамінні продукти харчування та цінні види кормів для тварин. Хліб в Україні – то не тільки фундамент продовольчого достатку, а й гарант незалежності нашої держави.

Важливо вивчити склад зерна вівса. А також використання вівса як продовольчої, зернофуражної і кормової культури.

Вивчаючи морфологічні особливості вівса слід звернути увагу на будову волоті, колоска, квітки, зерна.

Вивчаючи біологічні особливості вівса слід звернути увагу на відношення цієї культури до тепла, вологі, світла, ґрунтів. Слід усвідомити, що існує залежність між морфологією, біологією і агротехнікою вирощування, оскільки ці знання допомагають керувати розвитком рослин, впливають на кількість і якість зерна.

Запам'ятайте

Інтенсивна технологія вирощування зернових культур – це така технологія, при якій оптимізуються фактори росту й розвитку культури.

Увага

Вивчайте інтенсивну технологію вирощування озимого ячменю за наступною схемою:

1. Місце в сівозміні.
2. Система обробітку ґрунту.
3. Система удобрення.
4. Підготовка до посіву, посів, вимоги до якості сівби.
5. Догляд за посівами.
6. Збирання і післязбиральна обробка продукції.

Контрольні запитання

1. Для виробництва яких продуктів використовують зерно вівса?
2. Як відноситься овес до тепла, вологі, світла?
3. Назвіть найбільш поширені на Україні сорти вівса?
4. Назвіть найбільш придатні попередники до вівса?
5. Які основні прийоми основного обробітку ґрунту під овес?
6. У чому полягає система удобрення вівса?
7. Як готують до сівби насіння вівса?
8. Назвіть оптимальні строки посіву вівса.
9. Вкажіть способи посіву вівса, норму висіву і глибину загортання насіння.
10. Як можна запобігти виляганню посівів вівса?
11. Які способи збирання застосовують при збиранні вівса?