

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра рослинництва



РОСЛИННИЦТВО

(з технічними культурами)

ПРОГРАМОВАНЕ НАВЧАННЯ І КОНТРОЛЬ

ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

СПЕЦІАЛЬНОСТІ 6.130 100 - "АГРОНОМІЯ"

ВСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Полтава – 2006

У навчальному посібнику наведені завдання для програмованого навчання, самостійної роботи та контролю знань студентів з курсу “Рослинництво” (з технічними культурами).

Посібник підготовлений відповідно вимог типової програми курсу “Рослинництво” і призначений для підготовки фахівців в аграрних вищих навчальних закладах освіти III–IV рівнів акредитації із спеціальностей напрямку “Агрономія”.

Навчальний посібник розробили та підготували до видання викладачі кафедри рослинництва: професор Куценко О.М., доцент Філоненко С.В., асистент Ляшенко В.В.

Рецензенти:

- доктор сільськогосподарських наук, професор, академік АН Вищої школи України, завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики Г.П.Жемела
- кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії Т.В.Невмивако

Навчальний посібник розглянутий на засіданні кафедри рослинництва 12 липня 2006 року (протокол № 14); схвалений і рекомендований до друку методичною радою агрономічного факультету 14 жовтня 2006 року (протокол № 2).

Зміст

Вступ.....	5
Коротка характеристика завдань і методичні вказівки по їх виконанню.....	6
I. Хлібні злаки.....	9
Загальна характеристика зернових злакових культур.....	9
Завдання підсумкового контролю по темі: “Загальна характеристика зернових злакових хлібів”.....	14
Пшениця.....	20
Жито.....	22
Ячмінь.....	22
Овес.....	23
Просо.....	24
Кукурудза.....	26
Сорго.....	28
Рис.....	29
Гречка.....	30
II. Зернові бобові рослини.....	32
Загальна характеристика зернових бобових рослин.....	32
Горох.....	35
Люпин.....	36
Квасоля.....	37
Кормові боби.....	38
Соя.....	40
Сочевиця, чина, нут.....	41
III. Бульбоплоди.....	43
Морфологічні особливості картоплі.....	43
IV. Кормові коренеплоди.....	45
Морфологічні та анатомічні особливості кормових коренеплодів.....	45
V. Баштанні культури.....	49

Кавуни, гарбузи.....	49
VI. Олійні культури.....	50
Загальна характеристика олійних культур.....	50
Соняшник.....	52
Сафлор.....	53
Рицина.....	54
Лялеманція і перила.....	56
Хрестоцвіті (капустяні) олійні культури.....	57
Мак, кунжут, арахіс.....	59
VII. Ефіроолійні рослини.....	61
Загальна характеристика і морфологічні особливості ефіроолійних культур.....	61
VIII. Прядивні рослини.....	63
Льон.....	63
Коноплі.....	64
Бавовник.....	65
IX. Наркотичні рослини.....	65
Тютюн і махорка.....	65
Хміль.....	67
X. Контрольно-насіннєвий аналіз.....	68
Відбір проб насіння.....	68
Визначення чистоти і відходів насіння.....	69

Вступ

У відповідності до Закону України “Про вищу освіту” навчально-виховний процес (ст. 41) повинен “...забезпечувати можливість здобуття особою знань, умінь і навичок у гуманітарній, соціальній, науково-природничій і технічній сферах”. Все це вимагає подальшого удосконалення навчального процесу, застосування прогресивних методів і засобів навчання.

Серед багатьох форм організації навчального процесу належне місце відводиться програмованому навчанню, самостійній роботі студента та контролю знань.

Для глибокого вивчення майбутніми агрономами курсу “Рослинництво” крім класичних підручників професорів Вавилова П.П., Зінченка О.І., Білоножка М.А. та інших, а також навчального посібника “Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття” під редакцією Д.М. Алімова, М.О. Бобро, С.П. Танчика, пропонується студентам і цей навчальний посібник, який, на нашу думку, допоможе в опануванні цією дисципліною.

Висвітлені програмовані завдання охоплюють основний програмний матеріал лабораторно-практичного курсу рослинництва і згрупований по таких розділах: “Зернові злакові культури”, “Зернові бобові культури”, “Бульбоплоди”, “Коренеплоди”, “Баштанні культури”, “Олійні культури”, “Ефіроолійні культури”, “Прядивні культури”, “Наркотичні культури”, “Лікарські культури”, “Контрольно-насіннєвий аналіз”.

Контрольні завдання розраховані на студентів очної та заочної форм навчання спеціальності “Агрономія”.

Коротка характеристика завдань і методичні вказівки по їх виконанню

Вивчення сільськогосподарських культур в лабораторно-практичному курсі рослинництва завжди починається із загальної характеристики виробничої групи рослин в цілому, а після цього кожний вид рослин вивчається окремо.

Програмовані завдання по кожній культурі складено таким чином, що в них в певній мірі віддзеркалюється інформація, подана в загальній характеристиці виробничої групи рослин.

Такий підхід до їх складання, на наш погляд, є позитивним. Підготовка відповіді на такі програмовані завдання розвиває у студента здібність до аналізу вивченого матеріалу, логічній побудові ботаніко-морфологічної, еколого-ботанічної, господарської характеристики тієї чи іншої сільськогосподарської культури.

Викладачеві в цьому випадку досить легко прослідкувати за глибиною засвоєння студентами вивченого матеріалу, вмінням уміло застосовувати набуті знання, використовувати загальні положення в рослинництві.

Програмовані завдання побудовані, в основному, однотипово. Як правило, вони представлені у вигляді тексту і складаються з двох частин – змісту завдання і декількох варіантів відповіді.

У змісті завдання вказується, що необхідно зробити студенту у відповідності до певного процесу, рослини, її органу, тобто відносно певного “об’єкту”.

Наприклад: “Вкажіть, які з перерахованих ознак властиві ячменю”.
“Назвіть характерні ознаки гороху польового”.

В завданні може бути один (як у вищенаведеному прикладі) об’єкт або декілька.

Якщо завданням передбачено охарактеризувати декілька об’єктів, кожний із них шифрується, тобто позначається літерою або цифрою.

Наприклад: “Вкажіть, які з перерахованих ознак характерні: а) ячменю, б) вівсу, в) житу”. “Назвіть латинські родові назви наступних зернобобових рослин: 1 – гороху, 2 – квасолі, 3 – чини, 4 – сої, 5 – кормових бобів і т. ін.”

Друга частина програмованого завдання – це відповідь. В ній студенту пропонуються відповіді у вигляді переліку певних характеристик, висновків, ознак, назв, натурних зразків, визначень і т. ін. (в подальшому будемо скорочено називати їх “аргументами”). З переліку запропонованих аргументів необхідно для кожного названого у завданні об’єкту назвати тільки те, що є для нього характерним, вірним, суттєвим, оптимальним, входить до його складу і т. ін., тобто як вимагають умови завдання.

Наприклад. “Вкажіть, які з перерахованих елементів входять до складу: а) плоду, б) квітки хлібних злаків.

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. Квіткові луски | 5. Лодикуле |
| 2. Зав’язь | 6. Плодова і насінна оболонки |
| 3. Тичинка | 7. Ендосперм |
| 4. Приймочка | 8. і т.д. (див. завдання 3) |

Тут відповідь повинна починатися з “1. Квіткові луски” і закінчуватися “10. Колосові луски”.

Передбачувані для відповіді аргументи мають свій цифровий шифр. Тому студент у відповіді не пише весь текст вірного аргументу, а ставить лише його номер, шифр. Номери правильних аргументів необхідно ставити послідовно, в зростаючому порядку.

При написанні відповіді спочатку необхідно ставити шифр об’єкту, що характеризується, а за ним через рисочку – номери правильних аргументів.

Припустимо, що в завданні 2 для об’єкту 1 – пшениця – правильними відповідями (аргументами) будуть ті, що стоять під номерами 1, 3, 9, а для об’єкту 2 – жито – 1, 4, 9, 10 і т.д. Відповідь записується так:

1 – 1, 3, 9

2 – 1, 4, 9, 10

В завданні 3 для об'єкту а) плід – складовими частками будуть 2,6,7,8,9.

Відповідь записується так:

а – 2, 6, 7, 8, 9.

В деяких завданнях необхідно розмістити правильні відповіді в певній послідовності (завд. 9). В такому випадку перераховані аргументи (фази росту і розвитку) потрібно записати послідовно, так як вони відбуваються в дійсності.

Пропоновані завдання студент може використати для самоконтролю. Для цього він опрацьовує певний об'єм інформації по підручнику, дає відповіді на відповідні завдання, а потім перевіряє правильність цих відповідей по зворотному зв'язку з підручником.

Проте, в такому випадку студент завжди повинен перевірити, чи вірно він зрозумів матеріал. Для цього він складає кінцеву відповідь на завдання і консультується у викладача.

Програмовані завдання відображають зміст наступних навчальних посібників:

“Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття” під ред. Д.М. Алімова, М.А.Бобра, С.П. Танчика – К.: Урожай, 2001;

“Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття” під ред. М.Г. Городнього – К.: “Вища школа”, 1981.

Для кожного завдання (справа, під завданням) вказані сторінки, на яких можна отримати необхідну інформацію в навчальних посібниках: перший посібник йде під шифром “А” /Алімов/, другий – під шифром “Г” /Городній/.

Деякі питання, включені в завдання, не висвітлюються в рекомендованих посібниках. Такі питання пояснює викладач під час лабораторно-практичних занять, або студент звертається до додаткової літератури, що наведена в кінці цього навчального посібника.

I. Хлібні злаки

Тема: Загальна характеристика зернових злакових культур

Завдання 1. *Вкажіть латинські родові назви і до якої групи хлібів відносяться: 1 – пшениця, 2 – жито, 3 – ячмінь, 4 – овес, 5 – просо, 6 – сорго, 7 – кукурудза, 8 – рис.*

1	Латинська назва роду	Secale L
2	—//—//— //—	Hordeum L
3	—//—//— //—	Avena L
4	—//—//— //—	Zea L
5	—//—//— //—	Panicum L
6	—//—//— //—	Oryza L
7	—//—//— //—	Sorghum Moench.
8	—//—//— //—	Triticum L
9	Хліба першої групи.	
10	Хліба другої групи	

Література А – 5-6; Г – 3

Завдання 2. *Вкажіть найбільш характерні ознаки зернівок: 1 – пшениці, 2 – жита, 3 – ячменю, 4 – вівса, 5 – проса, 6 – сорго, 7 – кукурудзи, 8 – рису.*

1. Є борозенка на черевному боці.
2. Борозенки немає.
3. Зернівки бувають плівчастими і голими.
4. Зернівки завжди плівчасті.
5. Зернівки завжди голі.
6. Квіткові лусочки зростаються з зернівкою.
7. Гола зернівка завжди покрита довгими, притисненими волосками, які легко стираються.
8. Зернівка завжди без чубка.
9. У голої зернівки чубок завжди є.
10. На зернівці добре помітна поперечна дрібно зморшкувата поверхня.

Література А – 9-15; Г – 6-9.

Завдання 3. *Які з перерахованих елементів входять до складу: а) плоду, б) квітки хлібних злаків.*

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Квіткові луски | 6. Плодова і насіннева оболонки |
| 2. Зав'язь | 7. Ендосперм |
| 3. Лодикуле | 8. Зародок |
| 4. Тичинки | 9. Щиток |
| 5. Приймочка | 10. Колоскові луски |

Література А – 9-15; Г – 6-9

Завдання 4. Вкажіть, якими номерами на рис. 1 позначені наступні елементи колоса і квітки хлібного злаку: 1 – колоскові луски, 2 – зовнішня (нижня) квіткова луска, 3 – внутрішня (верхня) квіткова луска, 4 – пиляки, 5 – зав'язь, 6 – приймочка, 7 – лодикуле, 8 – кіль колоскової луски, 9 – кільовий зубець, 10 – остюк.

Література: А – 17-19; Г – 7-10

Завдання 5. Вкажіть, якими номерами на рис. 2 позначені наступні елементи зернівки: 1 – плодова оболонка, 2 – насінна оболонка, 3 – алейроновий шар, 4 – ендосперм, 5 – щиток, 6 – всисні клітини щитка, 7 – зародкові корінці, 8 – брунечка, 9 – чубок.

Література: А – 17-19; Г – 7-10

Завдання 6. Назвіть складові елементи таких частин зернівки:

а) покривних тканин, б) ендосперму, в) зародка.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Плодова оболонка | 6. Колеоптиле |
| 2. Насінна оболонка | 7. Щиток |
| 3. Епідерміс | 8. Зародкові корінці |
| 4. Алейроновий шар | 9. Зародкові листочки |
| 5. Брунечка | |

Література: А – 17-19; Г – 7-10

Завдання 7. Дайте характеристику суцвіть і колосків таких хлібних злаків: а) пшениці, б) жита, в) ячменю, г) вівса.

1. Суцвіття колос.
2. Суцвіття волоть.
3. На виступах колосового стрижня або на кінцях гілочок волоті розміщується по одному колоску.
4. По три колоски на виступах колосового стрижня.
5. Колоскові луски широкі, з багатьма прожилками, поздовжнім кілем і зубчиком на верхівці.
6. Колоскові луски дуже вузькі, одножилкові, ніби складені вздовж, з чітко вираженим поздовжнім кілем.
7. Колоскові луски вузькі, лінійні, плоскі, без кіля.
8. Колоскові луски широкі, без кіля з багатьма поздовжніми жилками.
9. Зовнішні квіткові луски з чітким кілем.
10. Зовнішні квіткові луски без кіля.

Література: А – 11-13; Г – 15

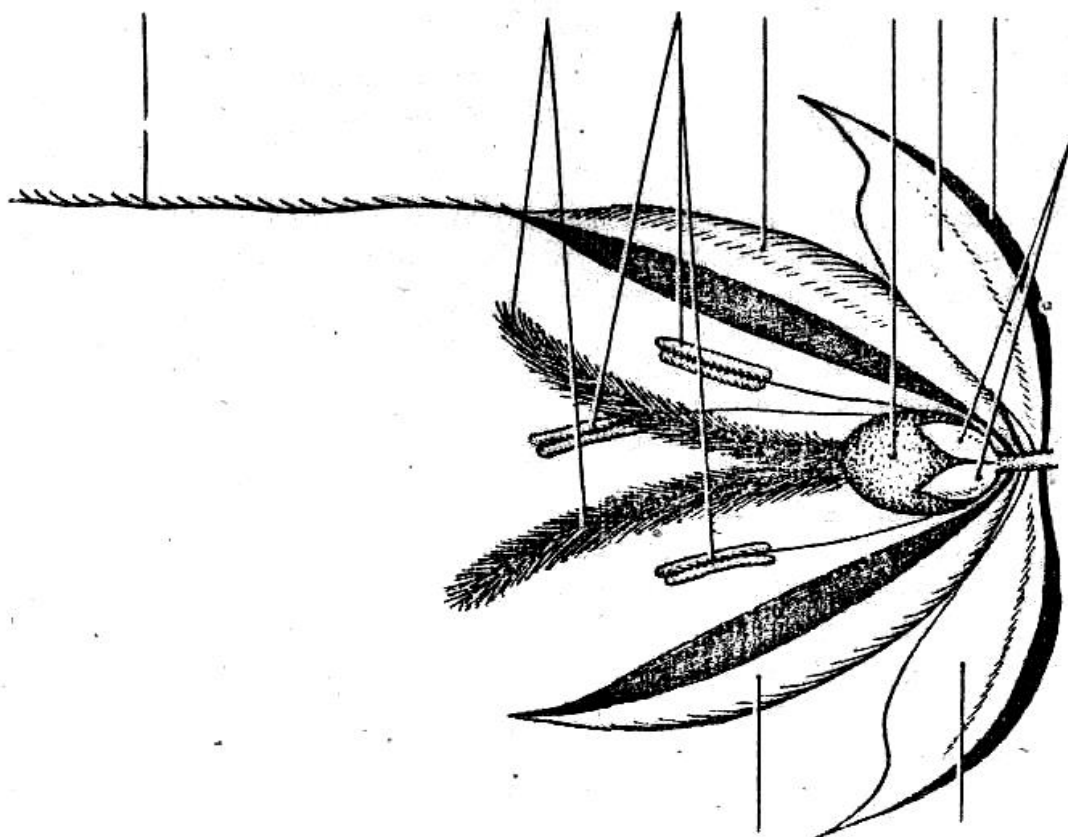


Рис. 1.

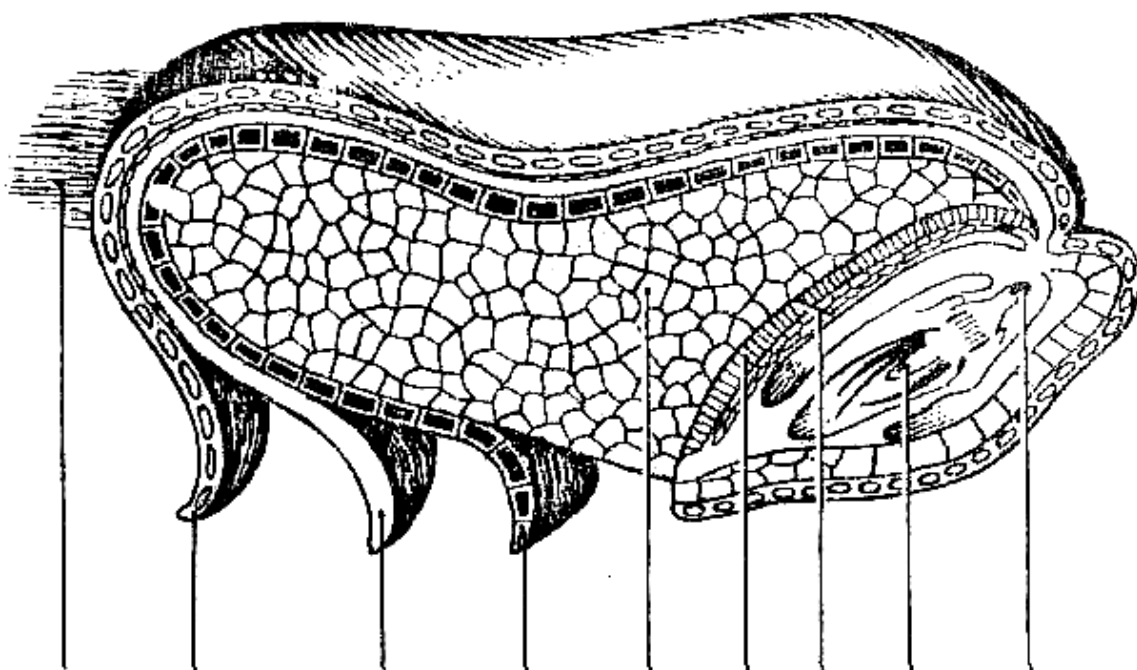


Рис. 2.

Завдання 8. Вкажіть, якими номерами на малюнку 3 позначені наступні елементи злакової рослини: 1 – стебловий вузол, 2 – листовий вузол, 3 – листкова пластинка, 4 – піхва, 5 – вушки, 6 – язичок, 7 – колеоптиле, 8 – вторинні (вузлові) корені, 9 – первинні (зародкові) корені, 10 – вузол кущіння.

Література: А – 7-8; 20; Г – 4-6; 12-13

Завдання 9. Назвіть фенологічні фази хлібних злаків в порядку їх проходження.

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Кущіння | 6. Колосіння (викидання волоті) |
| 2. Сходи | 7. Молочна стиглість |
| 3. Цвітіння | 8. Повна стиглість |
| 4. Вихід у трубку | 9. Молочно-воскова стиглість |
| 5. Воскова стиглість | 10. Формування і наливання зернівки |

Література: А – 20-24; Г – 11

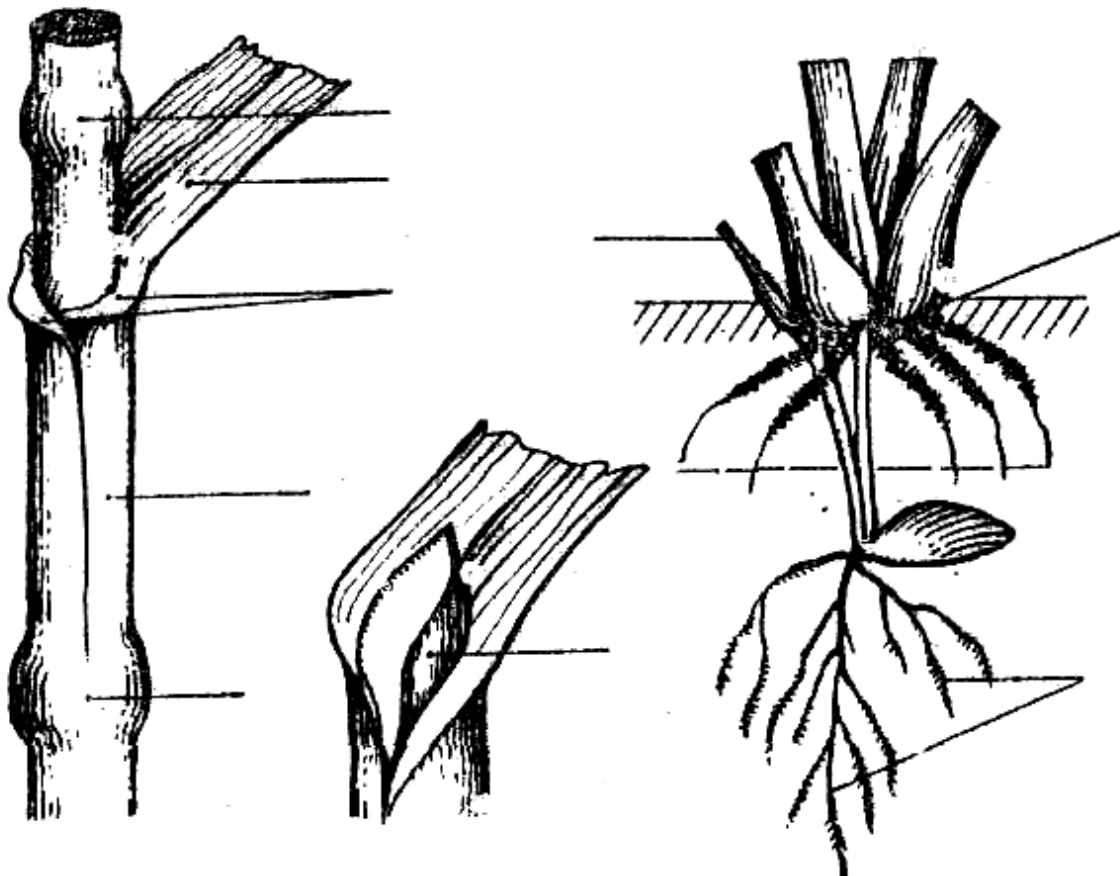


Рис. 3.

Завдання 10. *Охарактеризуйте рослину зернового злаку в період:*
а) молочної, б) воскової, в) повної стиглості.

1. Вся рослина жовта і суха.
2. Рослина жовта, але 2-3 верхніх вузла зелені.
3. Всі листові вузли зелені і соковиті, жовтіє тільки нижнє листя.
4. Зернівки зеленуваті, вміст їх молочний, вологість зернівки 60-40%.
5. Зернівки жовті, вміст м'який, ріжеться нігтем як віск, вологість 40-20%.
6. Забарвлення зерна характерне сорту, ендосперм твердий, вологість 20-17%.
7. Накопичення поживних речовин продовжується, зародок сформований, але ріст його ще не закінчений, схожість досить низька.
8. Накопичення поживних речовин в середині стадії припиняється, закінчується ріст і розвиток зародка, зернівка відокремлюється від рослини, після сушіння схожість близька до нормальної і довго зберігається.
9. Накопичення поживних речовин припиняється повністю, зародок сформований повністю.
10. Зерно ще не здатне осипатися.

Література: А – 24-26; Г – 16-19

Завдання 11. *Назвіть характерні ознаки проростків, сходів і листків*
а) пшениці, б) жита, в) ячменю в) вівса.

1. Зернівки, як правило, проростають трьома корінцями.
2. Зернівки проростають чотирма корінцями (рідше менше).
3. Зернівки проростають 3-5 корінцями.
4. Зернівки проростають 5-8 корінцями..
5. Сходи з антоціановим забарвленням.
6. Вушка короткі без війок.
7. Вушка короткі з війками.
8. Вушка довгі.
9. Язичок короткий.
10. Язичок довгий.

Література: А – 9; 20-21; Г – 6; 10-12

Завдання 12. *Які з перерахованих характеристик типові: а) для хлібів першої групи, б) для хлібів другої групи.*

1. На черевному боці зернівки є борозенка.
2. Зернівки проростають одним корінцем.
3. В колоску краще розвинені нижні квітки.
4. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
5. Мінімальна температура проростання вище 7 градусів.

6. Відомі озимі і ярі форми.
7. Відомі тільки ярі форми.
8. Рослини довгого дня.
9. Початковий ріст дуже повільний.
10. Початковий ріст більш-менш швидкий.

Література: А – 6; Г – 3

Завдання 13. *Вкажіть, які з перерахованих характеристик є загальними для усіх хлібних злаків.*

1. Листок складається з листкового вузла, піхви і пластинки.
2. Коренева система мичкувата.
3. Коренева система складається з первинних (зародкових) і вторинних (вузлових) коренів.
4. Як правило, утворюються опірні (повітряні) корені.
5. Більша частина кореневої системи розміщується в шарі ґрунту 0-40 см.
6. Стебло соломина.
7. Стебло у висоту росте за рахунок інтеркалярної меристеми, що знаходиться в нижній частині кожного міжвузля.
8. Стебло у висоту росте верхівковою точкою росту.
9. Плід – суха однонасінна зернівка.

Література: А – 6-9; 15; Г – 3-8

Завдання підсумкового контролю по темі:
“Загальна характеристика зернових злакових хлібів”

Завдання 14. *Вкажіть, які з перерахованих ознак характерні для пшениці.*

1. Відноситься до хлібів першої групи.
2. Має довгий язичок.
3. Має короткі вушка.
4. На виступах колосового стрижня по три колоски.
5. По одному колоску на виступах колосового стрижня.
6. У квітці шість тичинок.
7. Зернівки голі і плівчасті.
8. Проростає одним корінцем.
9. Рослина довгого дня.
10. Має ярі і озимі форми.
11. Зернівка для повного набубнявіння потребує вологи менше 40% власної ваги.
12. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
13. Мінімальна температура проростання 7-9 градусів.
14. Зернівка з борозенкою.
15. Соломина по всій довжині виповнена.

16. Зародок складає 1,5-3% маси зернівки.
17. Початковий ріст дуже повільний.
18. Початковий ріст порівняно швидкий.
19. Зернівки завжди з чубком.
20. Зернівки бувають з чубком і без нього.

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 15. *Вкажіть, які з перерахованих ознак належать пшениці.*

1. Відноситься до хлібів другої групи.
2. Має короткий язичок.
3. Має довгі вушка.
4. В колоску багато квіток.
5. Одна квітка в колоску.
6. У квітці три тичинки.
7. Зернівки завжди плівчасті.
8. Проростає декількома корінцями.
9. Для повного набубнявіння зернівок необхідно вологи більше 40% від їх маси.
10. Соломина порожниста.
11. Рослини холодостійкі.
12. Рослини теплолюбні.
13. Рослини вологолюбні.
14. Є тільки озимі форми.
15. Коренева система мичкувата.
16. Суцвіття волоть.
17. Суцвіття колос.
18. Зернівка без борозенки.
19. Зернівки з борозенкою.
20. Зародок складає 8-12% маси зернівки.

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 16. *Вкажіть, які з перелічених ознак характерні для жита.*

1. Відноситься до хлібів першої групи.
2. Має довгий язичок.
3. Має короткі вушка.
4. По три колоски на виступі колосового стрижня.
5. Один колосок на виступі колосового стрижня.
6. У квітці шість тичинок.
7. Зернівки голі.
8. Проростає одним корінцем.
9. Рослина довгого дня.
10. Є ярі та озимі форми.

11. Для повного набубнявіння зернівок потрібно вологи менше 40% їх маси.
12. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
13. Мінімальна температура проростання 7-9 градусів.
14. Зернівка з борозенкою.
15. Соломина виповнена.
16. Зародок складає 1,5-3% маси зернівки.
17. Початковий ріст дуже повільний.
18. Початковий ріст порівняно швидкий.
19. Зернівки завжди з чубком.
20. Зернівки бувають з чубком і без нього.

Література: А – 5-19; Г – 3-10

Завдання 17. *Вкажіть, які з перерахованих ознак характерні для жита.*

1. Відноситься до хлібів другої групи.
2. Має короткий язичок.
3. Має довгі вушка.
4. В кожному колоску, як правило, дві квітки.
5. Одна квітка в колоску.
6. Три тичинки в квітці.
7. Зернівка плівчаста.
8. Проростає декількома корінцями.
9. Для повного набубнявіння зернівок потрібно вологи більше 40% від їх маси.
10. Соломина порожниста.
11. Рослина холодостійка.
12. Рослина теплолюбна.
13. Рослина вологолюбна.
14. Бувають тільки озимі форми.
15. Коренева система мичкувата.
16. Суцвіття волоть.
17. Суцвіття колос.
18. Зернівка без борозенки.
19. Зернівка з борозенкою.
20. Зародок складає 8-12% маси зернівки.

Література: А – 5-19; Г – 3-10

Завдання 18. *Вкажіть, які з перерахованих ознак характерні для ячменю.*

1. Відноситься до хлібів першої групи.
2. Має короткий язичок.
3. Має короткі вушка.
4. На виступах колосового стрижня по одному колоску.

5. По три колоски на виступах колосового стрижня.
6. У квітці три тичинки.
7. Зернівка завжди плівчаста.
8. Проростає одним корінцем.
9. Рослини довгого дня.
10. Має ярі та озимі форми.
11. Для повного набубнявіння зернівок потрібно вологи менше 40% їх маси.
12. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
13. Соломина порожниста.
14. Зародок складає 8-10% маси зернівки.
15. Початковий ріст дуже повільний.
16. Початковий ріст порівняно швидкий.
17. Зернівки завжди без чубка.
18. Зернівки з чубком.
19. Коренева система стрижнева.
20. Листок закручується проти годинникової стрілки.

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 19. *Вкажіть, які з перерахованих ознак належать ячменю.*

1. Відноситься до хлібів другої групи.
2. Має довгий язичок.
3. Має довгі вушка.
4. В кожному колоску по одній квітці.
5. По три квітки в колоску.
6. У квітці шість тичинок.
7. Зернівки плівчасті і голі.
8. Проростає декількома корінцями.
9. Рослина короткого дня.
10. Мінімальна температура проростання 7-9 градусів.
11. Для повного набубнявіння зернівок потрібно вологи більше 40% власної ваги.
12. Зернівки з борозенкою.
13. Соломина виповнена.
14. Стебло, як правило, має більше 7 вузлів.
15. Рослина холодостійка.
16. Коренева система мичкувата.
17. Суцвіття початок.
18. Суцвіття волоть.
19. Суцвіття колос.
20. Зародок складає 1,5-3% маси зернівки.

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 20. *Вкажіть, які з перерахованих характеристик належать вівсу.*

1. Рослини посухостійкі.
2. Рослини теплолюбні.
3. Рослини холодостійкі.
4. Зернівки для повного набубнявіння потребують більше 50% вологи від їх маси.
5. Для повного набубнявіння зернівок необхідно менше 50% вологи від їх маси.
6. Проростає одним корінцем.
7. Рослини довгого дня.
8. Коренева система мичкувата.
9. Зародок складає 8-12% маси зернівки.
10. Зернівки завжди плівчасті.
11. Зернівки з борозенкою.
12. Суцвіття волоть.
13. Суцвіття колос.
14. Суцвіття початок.
15. Листки без вушок.
16. У квітці три тичинки.
17. У квітці шість тичинок.
18. Язичок короткий.
19. Язичок довгий.
20. Латинська назва роду *Avena* L.
21. Латинська назва роду *Secale* L.
22. Листок починає закручуватися проти годинникової стрілки.

Література: А – 5-13; Г – 3-10

Завдання 21. *Вкажіть, які з перерахованих ознак належать вівсу.*

1. Рослина вологолюбна.
2. Початковий ріст порівняно швидкий.
3. Початковий ріст дуже повільний.
4. Мінімальна температура проростання вище 7 градусів.
5. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
6. Зустрічаються озимі і ярі форми.
7. Бувають тільки озимі форми.
8. Рослини короткого дня.
9. Проростає, як правило, трьома корінцями.
10. Зародок складає 1,5-3% маси зернівки.
11. Коренева система стрижнева.
12. Зернівки без борозенки.
13. Зернівки плівчасті і голі.
14. У квітці три тичинки.

15. Вушка довгі.
16. Вушка короткі.
17. Вушка відсутні.
18. Язичок довгий.
19. Належить до хлібів першої групи.
20. Листки закручуються по годинниковій стрільці.
21. Латинська назва *Panicum L.*

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 22. *Вкажіть, які з перерахованих ознак належать просу.*

1. У квітці три тичинки.
2. У квітці шість тичинок.
3. Зернівки плівчасті.
4. Зернівки голі.
5. Проростає одним зародковим корінцем.
6. Проростає декількома корінцями.
7. Мають явно виражене опірне коріння.
8. Є ярі і озимі форми.
9. Для повного набубнявіння зернівок необхідно 25-30% вологи від їх маси.
10. Мінімальна температура проростання 1-3 градуси.
11. Мінімальна температура проростання більше 7 градусів.
12. Суцвіття колос.
13. Суцвіття початок.
14. Суцвіття волоть.
15. Зернівки з борозенкою.
16. Зернівки без борозенки.
17. Зародок, як правило, складає 1,5-3% маси зернівки.
18. Зародок складає 8-14% маси зернівки.
19. Початковий ріст дуже повільний.
20. Початковий ріст порівняно швидкий.

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 23. *Вкажіть, які з перерахованих ознак в завданні 22 характерні для сорго.*

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 24. *Вкажіть, які з перерахованих ознак в завданні 22 належать кукурудзі.*

Література: А – 5-19; Г –3-10

Завдання 25. Вкажіть, які з перерахованих ознак в завданні 22 належать рису.

Література: А – 5-19; Г – 3-10

Тема: Пшениця.

Завдання 26. З перерахованих нижче ознак складіть опис таких видів пшениці: 1) *Tr. aestivum* (vulgare), 2) *Tr. durum*, 3) *Tr. compactum*.

1. Пшениця з неламким колосовим стержнем, голим зерном, тобто справжня пшениця.
2. Колос остистий і безостий.
3. Колос щільний.
4. Колос нещільний.
5. Є ярі і озимі форми.
6. Є тільки ярі форми.
7. Колосок двоквітковий.
8. Колосок багатоквітковий.
9. Пшениця тетраплоїдна.
10. Пшениця гексаплоїдна.

Література: А – 34; Г – 20-22

Завдання 27. З нижче перерахованих ознак складіть опис таких видів пшениці: 1) *Tr. persicum*, 2) *Tr. turgidum*, 3) *Tr. polonicum*.

1. Пшениця з неламким колосовим стержнем, голим зерном, тобто справжня пшениця.
2. Колос остистий і безостий.
3. Колос завжди остистий.
4. Остюки є тільки на зовнішніх квіткових лусках.
5. Остюки є і на зовнішніх квіткових лусках і на колоскових лусках.
6. Колос майже завжди гілкується.
7. Колоски двоквіткові.
8. Колоски багатоквіткові.
9. Колосові луски ніжні, великі як у вівса.
10. Пшениця тетраплоїдна.

Література: А – 34; Г – 20-22

Завдання 28. Які з нижче перерахованих ознак належать наступним видам пшениці: 1) *Tr. monosocum*, 2) *Tr. dicocum*, 3) *Tr. spelta*, 4) *Tr. Timopheevi*

1. Пшениця з ламким колосом, плівчастим зерном, тобто полб'яна пшениця.

2. Колос остистий і безостий.
3. Колос завжди остистий.
4. Колос щільний.
5. Колос нещільний.
6. Є ярі і озимі форми.
7. Є тільки ярі форми.
8. Колоски двоквіткові.
9. Пшениця тетраплоїдна.
10. Пшениця гексаплоїдна.

Література: А – 35; Г – 21

Завдання 29. Назвіть характерні ознаки колоса: а) м'якої, б) твердої пшениці.

1. Колос переважно остистий.
2. Колос остистий і безостий.
3. Колос щільний.
4. Колос нещільний.
5. Остюки довші колоса, паралельні.
6. Остюки коротші або рівні колосу, розчепірені.
7. Соломина під колосом виповнена.
8. Соломина під колосом порожниста.

Література: А – 35-36; Г – 22

Завдання 30. Назвіть характерні ознаки зернівок: а) м'якої, б) твердої пшениці.

1. Чубок добре помітний.
2. Чубок ледве помітний.
3. Консистенція зерна частіше скловидна.
4. Повна скловидність спостерігається рідко.
5. Обмолочування легке.
6. Обмолочування більш важче.
7. Зародок округлий, широкий, більш-менш увігнутий.
8. Зародок продовгуватий, випуклий.
9. Зерно видовжене, на поперечному розрізі більш кутасте.
10. Зерно овальне, на поперечному розрізі округле.

Література: А – 35-36; Г – 22

Завдання 31. Назвіть характерні ознаки наступних різновидностей м'якої пшениці: 1) *Erythrospermum*, 2) *Lutescens*, 3)

Ferrugineum, 4) Hostianum, 5) Barbarossa, 6) Albidum, 7) Milturum, 8) Velutinum, 9) Pyrothrix

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Колос остистий | 3. Колос червоний |
| 2. Колос безостий | 4. Остюки білі |
| 5. Колос опушений | 8. Остюки червоні |
| 6. Колос неопушений | 9. Зерно біле |
| 7. Колос білий | 10. Зерно червоне |

Література А – 39; Г – 27

Завдання 32. *Назвіть характерні ознаки наступних різновидностей м'якої пшениці: 1) Leucomelan, 2) Hordeiforme, 3) Erythromelan, 4) Melanopus, 5) Leucurum*

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Колос остистий | 6. Колос червоний |
| 2. Колос безостий | 7. Остюки білі |
| 3. Колос опушений | 8. Остюки чорні |
| 4. Колос неопушений | 9. Остюки червоні |
| 5. Колос білий | 10. Зерно біле |

Література А – 39; Г – 27

Тема: Жито

Завдання 33. *Які ознаки і властивості, що наведені нижче, характерні для жита?*

1. Сходи зелені.
2. Сходи мають антоціанове забарвлення.
3. У культурі використовують один вид жита.
4. Всі сорти жита відносяться до однієї різновидності.
5. На виступах колосового стрижня знаходиться по одному колоску.
6. Колоскові луски вузькі, ланцето-шилоподібні.
7. Колоски завжди двоквіткові.
8. Відомі форми з багатоквітковими колосками.
9. Відомі форми з гіллястим колоссям.
10. Озиме жито типова самозапильна рослина.
11. Озиме жито типова перехреснозапильна рослина.

Література: А – 41-43; Г – 25-26

Тема: Ячмінь

Завдання 34. *Назвіть ознаки і властивості, характерні для ячменю.*

1. На виступах колосового стрижня по одному колоску.
2. На виступах колосового стрижня по три колоски.

3. Колоски одноквіткові.
4. Колоски багатоквіткові.
5. Колоскові луски крупніші від квіткових.
6. Маса 1000 зерен 30-50 г.
7. Плівчастість зернівок 6-12%.
8. Плівчастість зернівок менше 6%.
9. Рослина самозапильна.
10. Перший листочок закручується по годинниковій стрільці.

Література: А – 44-48; Г – 33-34

Завдання 35. *Дайте характеристику наступних підвидів і груп ячменю посівного: 1 – підвид *vulgare*, 2 – підвид *distichum*, 3 – група *nutantia*, 4 – група *deficientia*.*

1. На виступах колосового стрижня по одному колоску.
2. На виступах колосового стрижня по два колоска.
3. На виступах колосового стрижня по три колоски.
4. Всі колоски плодоносять.
5. Плодоносять тільки середні колоски.
6. Бокові безплідні колоски складаються з колоскових і квіткових лусочок.
7. Всі зернівки симетричні.
8. Не всі зернівки симетричні.
9. Зернівки плівчасті і голі.

Література: А – 45-46; Г – 35-36

Завдання 36. *Дайте характеристику таких різновидностей ячменю посівного: 1) *Pallidum*, 2) *Nigrum*, 3) *Medicum*, 4) *Parallelum*, 5) *Deficiens*, 6) *Erectum*, 7) *Trifurcatum*.*

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Відноситься до підвиду Н. | 6. Остюки гладкі |
| Distichum | 7. Остюки зазублені |
| 2. Колос шільний | 8. Остюки фуркатні |
| 3. Колос нещільний | 9. Зерно голе |
| 4. Колос жовтий | 10. Зерно плівчасте |
| 5. Колос чорний | |

Література: А – 49; Г – 36

Тема: Овес

Завдання 37. *Назвіть характерні ознаки наступних видів вівса: 1) *Avena sativa*, 2) *Avena strigosa*, 3) *Avena fatua*, 4) *Avena bizantina*, 5) *Avena ludoviciana*.*

1. Зернівки не мають підківки (культурний овес).

2. Площинка зламу нижньої квітки (основа нижньої зернівки) в колоску пряма.
3. Площинка зламу нижньої квітки в колоску скошена.
4. При обмолоті колоски розпадаються так, що ніжка верхнього зерна ламається посередині і залишається частина біля верхньої, частина біля нижньої зернівки.
5. При обмолоті колоски розпадаються так, що ніжка верхнього зерна залишається біля нижнього.
6. Нижня квіткова луска з двома короткими зубцями на верхівці.
7. Верхівка нижньої квіткової луски закінчується двома остеподібними загостреннями довжиною 3-6 мм.
8. Підківка є тільки у нижнього зерна в колоску.
9. Всі зерна мають підківку.
10. Зерна і колоски досить крупні, в 1,5-2 рази крупніші, ніж в інших видів.

Для культурних видів вівса давайте відповідь по пунктах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, для диких – по пунктах 1, 6, 7, 8, 9, 10.

Література: А – 49-51; Г – 40-42

Завдання 38. *Дайте характеристику таких різновидностей вівса посівного: 1) Krausei, 2) Mutica, 3) Grisei, 4) Aristata, 5) Brunnea, 6) Aurea, 7) Inermis, 8) Chinensis, 9) Obtusata.*

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Волоть розлога | 6. Квіткові луски жовті |
| 2. Волоть одногрива | 7. Квіткові луски коричневі |
| 3. Зерно голе | 8. Квіткові луски сірі |
| 4. Зерно плівчасте | 9. Волоть остиста |
| 5. Квіткові луски білі | 10. Волоть безоста |

Література: А – 54; Г – 43

Тема: Просо

Завдання 39. *Вкажіть, які з перерахованих нижче ознак характерні для проса звичайного.*

1. Зернівка проростає одним корінцем
2. Сходи опушені
3. Перший листочок короткий, широкий
4. Перший листок вузький, довгий
5. Язичок короткий
6. Вушок немає
7. Плівчастість зерна 12-25%
8. Плівчастість зерна більше 25%
9. Маса 1000 зерен 5-10 г.
10. Маса 1000 зерен більша 10 г.

Література: А – 49; Г – 36

Завдання 40. Назвіть, які з нижче перерахованих морфобіологічних ознак характерні для проса звичайного.

1. Засвоювальна здатність кореневої системи слабка.
2. Засвоювальна здатність кореневої системи підвищена.
3. Мінімальна температура проростання 7-8 градусів.
4. Рослина посухостійка.
5. Початковий ріст дуже повільний.
6. Початковий ріст швидкий.
7. Переважає самозапилення.
8. Переважає перехресне запилення.
9. Суцвіття – типова волоть.
10. Суцвіття – колосоподібна волоть.

Література: А – 66-67; Г – 45-46

Завдання 41. Назвіть характерні ознаки наступних підвидів проса звичайного: 1) *Patentissimum*, 2) *Effusum*, 3) *Contractum*, 4) *Ovatum*, 5) *Compactum*.

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Волоть довга. | 6. Волоть горизонтальна. |
| 2. Волоть коротка. | 7. Волоть поникла. |
| 3. Волоть стиснута. | 8. Волоть кім'яста. |
| 4. Волоть розлога. | 9. Подушечки є в основі всіх гілочок |
| 5. Волоть напівстиснута. | 10. Подушечки відсутні. |

Література: А – 68-69; Г – 46-47

Завдання 42. Дайте характеристику наступним різновидностям проса звичайного: 1 – *flavum*, 2 – *subflavum*, 3 – *aureum*, 4 – *sangineum*, 5 – *subsangineum*.

1. Відноситься до підвиду *Patentissimum*.
2. Відноситься до підвиду *Effusum*.
3. Відноситься до підвиду *Contractum*.
4. Відноситься до підвиду *Ovatum*.
5. Відноситься до підвиду *Compactum*.
6. Початковий ріст швидкий.
7. Зерно кремове.
8. Волоть з антоціаном.
9. Волоть без антоціану.

Література: А – 69-70; Г – 48

Тема: Кукурудза

Завдання 43. Назвіть ознаки і властивості, характерні для кукурудзи.

1. Вузлове підземне коріння відходить від одного підземного стеблового вузла.
2. Вузлове підземне коріння відходить ярусами від декількох підземних стеблових вузлів.
3. Як правило, утворюються повітряні (опірні) корені.
4. Стебло порожнисте.
5. Стебло виповнене губчастою серцевиною.
6. Язичок короткий.
7. Вушка відсутні.
8. Суцвіття волоть.
9. Суцвіття колос.
10. Суцвіття початок.
11. Рослина однодомна.
12. Рослина дводомна.
13. Рослина роздільностатева.
14. Колоски одноквіткові.
15. Колоски двоквіткові.
16. Рослина перехреснозапильна.
17. Рослина світлолюбна.
18. Рослин тіневитривала.
19. Мінімальна температура проростання 7-8°C.
20. Зародок складає 8-20% маси зернівки.

Література: А – 55-58 ; Г – 50-53

Завдання 44. Назвіть характерні ознаки наступних підвидів кукурудзи: 1 – *Zea mays indentata*, 2 – *Z. m. indurata*, 3 – *Z. m. amylacea*, 4 – *Z. m. saccharata*, 5 – *Z. m. everta*.

1. Зерно крупне або середньої величини.
2. Зерно дрібне.
3. Верхівка зернівки округла.
4. Верхівка зернівки з западинкою.
5. Верхівка і вся зернівка зморшкувата.
6. Верхівка зернівки з загостренням.
7. Вся периферична частина зернівки роговидна, в центрі зернівки ендосперм борошністий.
8. Роговидний ендосперм тільки по боках зернівки, борошністий на верхівці і в центрі зернівки.
9. Весь ендосперм роговидний, прозорий..
10. Ендосперм повністю борошністий.

Література: А – 58-61 ; Г – 53-54

Завдання 45. Вкажіть, які підвиди кукурудзи зображені на рис. 4 (а, б, в, г, д, е, є, ж, з, и).

Література: А – 58-61 ; Г – 53-54

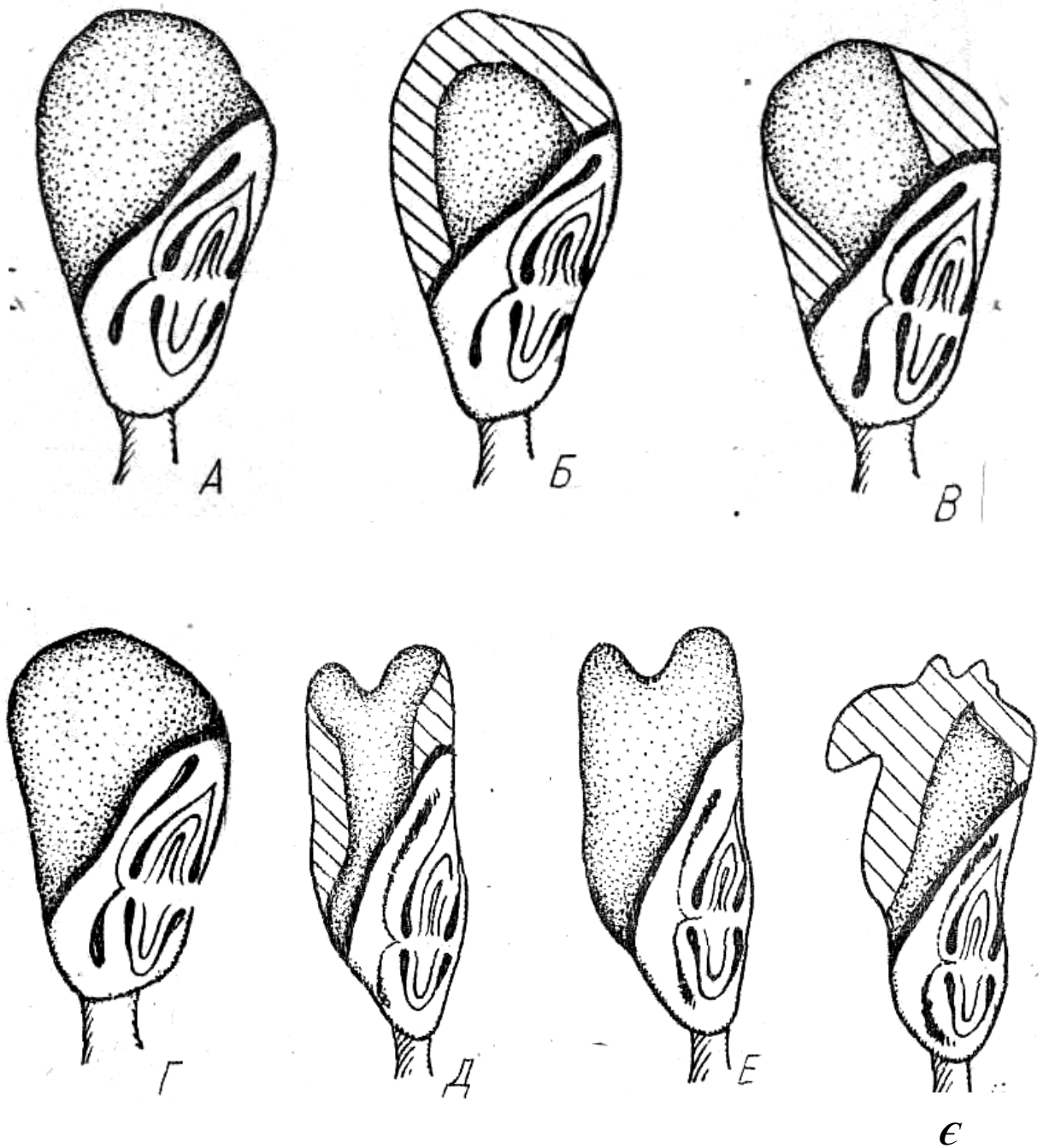
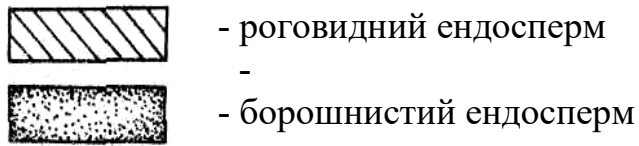


Рис. 4.

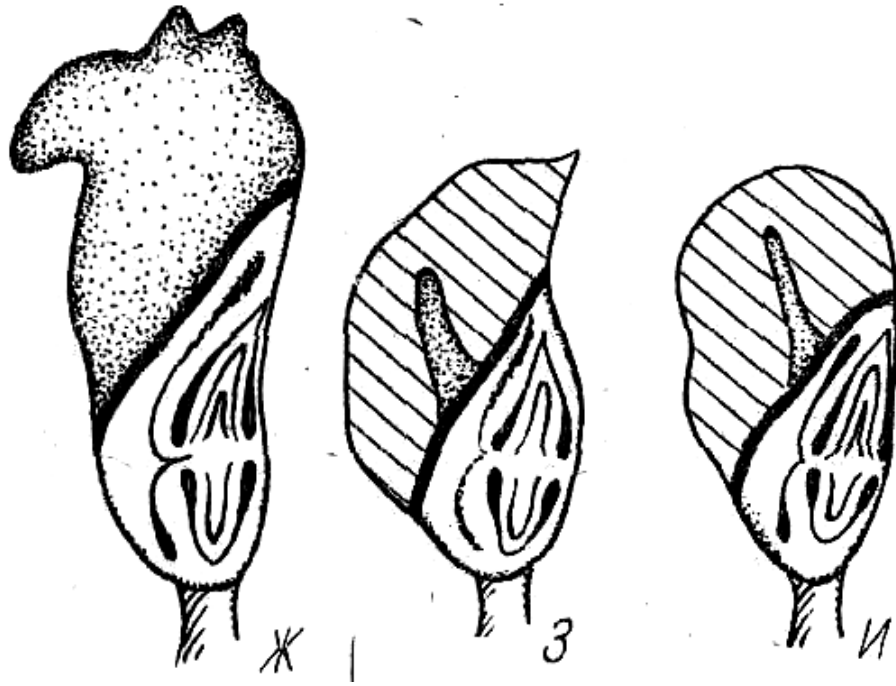


Рис. 4.

Завдання 46. Назвіть характерні ознаки наступних різновидностей кукурудзи: 1 – *Leucodon*, 2 – *Alborubra*, 3 – *Flavorubra*, 4 – *Vulgata*, 5 – *Alba*, 6 – *Nivea*, 7 – *Dulcis*, 8 – *Oryzoides*.

1. Відноситься до підвиду *Z. m. everta*.
2. Відноситься до підвиду *Z. m. indentata*.
3. Відноситься до підвиду *Z. m. indurata*.
4. Відноситься до підвиду *Z. m. amylacea*.
5. Відноситься до підвиду *Z. m. saccharata*.
6. Зернівка біла.
7. Зернівка жовта.
8. Стрижень білий.
9. Стрижень червоний.

Література: А – 61-62 ; Г – 55

Тема: Сорго

Завдання 47. Дайте характеристику сорго звичайного.

1. Коренева система слаборозвинена.
2. Стебло виповнене.
3. Листки з коротким язичком.
4. Язичок довгий.
5. Вушка є.

6. Вушка відсутні.
7. Суцвіття волоть.
8. Суцвіття колос.
9. Плід – гола зернівка.
10. Плід – плівчаста зернівка.
11. Маса 1000 зернівок 20-40 г.
12. Маса 1000 зернівок 5-20 г.
13. Рослина кущиться.
14. Рослина не кущиться.
15. Рослина досить посухостійка.
16. Посухостійкість низька, нижче ніж в інших зернових культурах.
17. Колоски одноквіткові.
18. Всі квітки двостатеві.
19. Рослини виключно самозапильні.
20. Часто зустрічається і самозапилення.

Література: А – 63-64 ; Г – 59

Завдання 48. *Дайте характеристику наступним групам сортів сорго: 1 – зернового, 2 – цукрового, 3 – віничного.*

1. Центральна жилка листка біла або жовто-біла.
2. Центральна жилка листка зелена (сіро-зелена).
3. Волоть стиснена.
4. Волоть розлога з короткою центральною віссю.
5. Волоть розлога з розвиненою центральною віссю.
6. Серцевина стебла суха або напівсоковита.
7. Серцевина стебла соковита, солодка.
8. Міжвузля вкорочене в порівнянні з піхвою листка.
9. Зерно голе.
10. Зерно плівчасте або напівплівчасте, важко шеретується.

Література: А – 64 ; Г – 59-62

Тема: Рис

Завдання 49. *Дайте загальну характеристику рослини рису посівного.*

1. Стебло складається з 4-6 міжвузлів.
2. Міжвузлів, як правило, більше 6.
3. Рослини тільки кущаться.
4. Поряд з кущенням спостерігається гілкування стебла.
5. Коренева система слабо розвинена.
6. Коренева система добре розвинена.
7. Коріння сильно розгалужене.

8. Коріння майже не галузиться.
9. На коріннях багато кореневих волосків.
10. Кореневих волосків на корінні мало.

Література: А – 71-73 ; Г – 63-64

Завдання 50. *Вкажіть, які з перерахованих ознак характерні для рису посівного.*

1. Коріння має аеренхімну тканину.
2. Суцвіття – типова волоть.
3. Колоски одноквіткові.
4. Колоскові луски значно менше квіткових.
5. Бувають остисті і безості форми.
6. В квітці шість тичинок.
7. В квітці три тичинки.
8. Зернівка завжди плівчаста.
9. Мінімальна температура проростання вище 10°C.
10. Переважає перехресне запилення.

Література: А – 71-73 ; Г – 63-64

Завдання 51. *Дайте характеристику наступним різновидностям рису посівного: 1 – Italica, 2 – Erythroceros, 3 – Vulgaris, 4 – Subvulgaris, 5 – Dichroa, 6 – Zeravschanica.*

1. Відноситься до підвиду “рис звичайний”.
2. Відноситься до підвиду “рис короткозерний”.
3. Відноситься до індійської гілки.
4. Відноситься до японської гілки.
5. Волоть остиста.
6. Волоть безоста.
7. Остюки солом’яно-жовті.
8. Остюки бурувато-червоні.
9. Квіткові луски солом’яно-жовті.
10. Ребра квіткових лусок солом’яно-жовті, а грані жовто-бурого кольору.

Література: А – 73-74 ; Г – 64

Тема: Гречка

Завдання 52. *Назвіть родову латинську назву гречки і характерні особливості її кореневої системи.*

1. Родова назва Fagopyrum.
2. Родова назва Polygonaceae.
3. Коренева система стрижнева.
4. Коренева система мичкувата.

5. Коренева система добре розвинена.
6. Коренева система слабо розвинена.
7. Коренева система характеризується високою фізіологічною активністю.
8. Коренева система має слабку фізіологічну активність.
9. Коренева система проникає не глибше 1 м.
10. Коренева система проникає глибше 1 м.

Література: А – 74-76 ; Г – 66

Завдання 53. *Назвіть характерні ознаки стебла гречки звичайної.*

1. Стебло округле.
2. Стебло ребристе.
3. Стебло опушене.
4. Стебло неопушене.
5. Стебло сильно гілкується.
6. Стебло не гілкується.
7. Стебло виповнене.
8. Стебло порожнисте.
9. Стебло зелене.
10. Стебло червонувате.

Література: А – 76 ; Г – 66

Завдання 54. *Назвіть характерні ознаки листків і квіток гречки звичайної.*

1. Нижні листки сидячі стрілоподібні.
2. Верхні листки сидячі стрілоподібні.
3. Нижні листки стрілоподібні довгочерешкові.
4. Верхні листки стрілоподібні довгочерешкові.
5. Квітки правильні.
6. Квітки неправильні.
7. Оцвітина проста.
8. Оцвітина складна (подвійна).
9. Зав'язь нижня.
10. Зав'язь верхня.

Література: А – 76-77 ; Г – 66-67

Завдання 55. *Вкажіть, які визначення з 1 по 4 і які ознаки з 5 по 10 характерні для гречки звичайної.*

1. Легітимне запилення – це запилення, при якому пилок квіток з довгими тичинками переносяться на квітки з довгими стовпчиками, або з коротких тичинок – на короткі стовпчики.
2. Сказане вище – це іллегітимне запилення.

3. Іллегітимне запилення – це процес переносу пилку з довгих тичинок на короткі стовпчики, або з коротких тичинок на довгі стовпчики.
4. Сказане в п. 3 – це легітимне запилення.
5. Більш продуктивне – легітимне запилення.
6. Більш продуктивне – іллегітимне запилення.
7. Гречка звичайна – перехреснозапильна рослина.
8. Гречка звичайна – самозапильна рослина.
9. Буває тільки легітимне запилення.
10. Буває і іллегітимне запилення, але воно носить випадковий характер.

Література: А – 77-78 ; Г – 67

Завдання 56. Назвіть характерні ознаки: а) гречки звичайної; б) гречки татарської.

1. Квітки пахучі.
2. Квітки без запаху.
3. Самозапильна рослина.
4. Рослина перехреснозапильна.
5. Форма плоду – чітко тригранна.
6. Форма плоду – невиразно тригранна.
7. Грані плоду гладенькі.
8. Грані плоду – зморшкуваті з поздовжньою борозенкою посередині.
9. Ребра тупі, горбкуваті.
10. Ребра гладенькі, рівні, гострі.

Література: А – 75; Г – 68

II. Зернові бобові рослини

Тема: Загальна характеристика зернових бобових рослин

Завдання 57. Вкажіть латинську назву роду: 1 – горох; 2 – люпин; 3 – соя; 4 – сочевиця; 5 – квасоля; 6 – чина; 7 – нут; 8 – кормові боби; 9 – вика..

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Pisum | 6. Lathyrus |
| 2. Phaseolus | 7. Lens |
| 3. Lupinus | 8. Glycine |
| 4. Vicia | 9. Faba |
| 5. Cicer | |

Література: А – ; Г – 89

Завдання 58. Яка коренева система, яке стебло, листя, суцвіття і плоди зустрічаються у зернових бобових.

1. Коренева система мичкувата.
2. Коренева система стрижнева.
3. Стебло прямостояче.
4. Стебло сланке.
5. Листки пальчасті.
6. Листки пірчасті.
7. Листки трійчасті.
8. Суцвіття китиця.
9. Плід стручок.
10. Плід біб.

Література: А –; Г – 80-93, 97

Завдання 59. Вкажіть якими цифрами на рис. 5 позначені наступні елементи насіння зернобобових: 1 – насінний рубчик; 2 – рубчиковий слід; 3 – мікропіле; 4 – халаза; 5 – сім'ядолі; 6 – корінець; 7 – гіпокотиль; 8 – епикотиль; 9 – брунечка з першими листочками.

Література: А –84-86; Г – 92-93

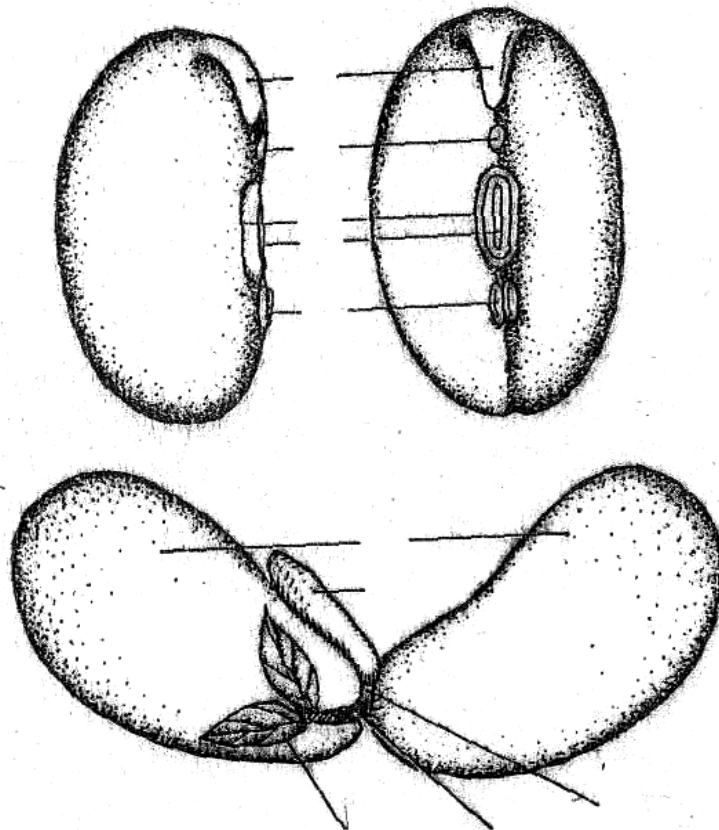


Рис. 5.

Завдання 60. Назвіть зернобобові рослини, які мають: а) пряmostояче стебло; б) пальчасте листя; в) парноп'рчасте листя; г) непарноп'рчасте листя; д) трійчасте.

1. Горох.
2. Люпин.
3. Соя.
4. Сочевиця.
5. Віка.
6. Квасоля.
7. Кормові боби.
8. Чина.
9. Нут.

Література: А –; Г – 90-97

Завдання 61. Назвіть характерні ознаки сходів наступних зернобобових рослин: 1 – гороху; 2 – люпину; 3 – квасолі звичайної; 4 – віки посівної; 5 – нуту; 6 – чини; 7 – сочевиці; 8 – кормових бобів; 9 – сої.

1. Виносять сім'ядолі з ґрунту.
2. Не виносять сім'ядолі.
3. Перші справжні листки прості.
4. Перші справжні листки складні.
5. Перші справжні листки пальчасті.
6. Перші справжні листки парноп'рчасті.
7. Перші справжні листки непарноп'рчасті.

Література: А –; Г – 93-96

Завдання 62. Назвіть характерні ознаки листя: 1 – гороху; 2 – сочевиці; 3 – кормових бобів; 4 – нуту.

1. Листя парноп'рчасте.
2. Листя непарноп'рчасте.
3. Черешок листка закінчується довгим вусиком.
4. Черешок закінчується коротким загостренням.
5. Прилистки крупні, часто більші листка.
6. Прилистки дрібні.
7. Листки багатопарні.
8. Листки однопарні.
9. Листя зазублене.

Література: А –; Г – 97-102

Завдання 63. Назвіть характерні ознаки бобів: 1 – гороху; 2 – люпину; 3 – сочевиці; 4 – кормових бобів; 5 – сої; 6 – чини; 7 – нуту; 8 – квасолі звичайної.

1. Боби частіше 1-2 насінні.
2. Боби багатонасінні.
3. Боби голі або слабо опушені.
4. Боби густоопушені.
5. Боби короткі, сильно здуті, пузирчасті.
6. Боби крупні, чорні.
7. Боби з крильцями вздовж верхнього шва.

Література: А –84-85, 92-93; Г – 102-105

Тема: Горох

Завдання 64. Назвіть характерні ознаки гороху посівного.

1. Стебло прямостояче.
2. Стебло сланке.
3. Листки парнопірчасті.
4. Листки непарнопірчасті.
5. Прилистки дуже великі.
6. Прилистки дрібні.
7. Квітки по 1-2 в пазухах листків.
8. Плід – багатонасінний біб.
9. Плід – однонасінний біб.
10. Плід опушений.

Література: А –; Г – 105-108

Завдання 65. Назвіть відмінні ознаки: а) гороху посівного; б) гороху польового.

1. Насіння округле, гладеньке або зморшкувате.
2. Насіння округло-кутасте з вдавленнями.
3. Насіння однотонне біле, жовте, рожеве, зелене. Насіннєвий рубчик світлий, рідше темний.
4. Насіння однотонне сіре, буре, коричневе або чорне, часто з мармуровим або плямистим малюнком, з темним насінним рубчиком.
5. Сходи зелені.
6. Сходи з антоціановим забарвленням.
7. Листки з антоціановими плямами на прилистках.
8. Листя зелене.

9. Квітки білі, голубуваті.
10. Квітки фіолетово-червоні.

Література: А –94-97; Г – 105-107

Завдання 66. *Дайте характеристику наступним різновидностям гороху посівного: 1 – var – Grandisemineum Gov; 2 – var – Vulgutum Al; 3 – var – Glaucospermum Al; 4 – var – Coronatum Al.*

1. Відносяться до групи луцильного гороху.
2. Відносяться до групи цукрового гороху.
3. Стебло просте.
4. Стебло штамбове.
5. Насіння дрібне і середнє.
6. Насіння крупне.
7. Насіння жовте і рожеве.
8. Насіння сизо-зелене.
9. Рубчик світлий.
10. Рубчик темний.

Література: А –98; Г – 108

Тема: Люпин

Завдання 67. *Назвіть латинську назву видів і характерні ознаки: 1 – люпину жовтого; 2 – люпину білого; 3 – люпину вузьколистого; 4 – люпину багаторічного.*

1. Вид *Lupinus luteus* L.
2. Вид *Lupinus angustifolius* L.
3. Вид *Lupinus albus* L.
4. Вид *Lupinus polyphyllus* Lindl.
5. Сім'ядолі виносить на поверхню ґрунту.
6. Сім'ядолі не виносить на поверхню ґрунту.
7. Листки дуже вузькі, лінійно-видовжені, опушені з нижньої сторони.
8. Листки широколанцетоподібні, загострені на верхівці, опушені з нижньої частини.
9. Листки оберненояйцеподібні, опушені з нижньої сторони виступаючими за краї листка сріблястими волосками.
10. Листки видовженооберненояйцеподібні, опушені з нижньої і верхньої сторони.

Література: А –98-102; Г – 112-114

Завдання 68. Назвіть характерні ознаки квіток і суцвіть: 1 – люпину білого; 2 – люпину жовтого; 3 – люпину багаторічного; 4 – люпину вузьколистого.

1. Суцвіття – мутовчаста китиця.
2. Суцвіття – пазухова китиця.
3. Забарвлення квіток переважно жовте.
4. Забарвлення квіток переважно біле, злегка голубувате.
5. Забарвлення квіток переважно синє, голубе, фіолетове.
6. В китиці квітки розміщуються напівкільцями.
7. Квітки в китиці розміщені почергово.
8. Квітки без запаху.
9. Квітки пахучі.
10. Квітки і пахучі, і непахучі.

Література: А –100-102; Г – 112-114

Завдання 69. Назвіть характерні ознаки плодів і насіння: 1 – люпину жовтого; 2 – люпину білого; 3 – люпину вузьколистого; 4 – люпину багаторічного.

1. Боби вузькі (ширина 0,4-0,6 см).
2. Боби широкі (1,5-2,2 см).
3. Боби середньої ширини (0,7-1,0 см).
4. Боби при досяганні розтріскуються.
5. Боби не розтріскуються.
6. Боби майже чорні.
7. Насіння крупне (маса 1000 насінин 400-450 г).
8. Насіння середнє (маса 1000 насінин 150-220 г), сіре, коричневе з мармуровим відтінком.
9. Насіння середнє (маса 1000 насінин 100-140 г), біле, або з темними цятками і лініями на білому фоні.
10. Насіння дрібне (маса 1000 насінин 20-25 г), сіре, коричневе, чорне, часто з рисунком.

Література: А –100-102; Г – 112-113

Тема: Квасоля

Завдання 70. Дайте характеристику наступним видам квасолі: 1 – квасоля звичайна; 2 – квасоля гостролиста; 3 – квасоля золотиста (маш); 4 – квасоля багатоквіткова.

1. Американського походження.
2. Азіатського походження.

3. Сім'ядолі не виносить.
4. Сім'ядолі виносить.
5. Примордіальні листки крупні, широкі, серцевидні.
6. Примордіальні листки вузькі, ланцетні або яйцевидно-ланцетні.
7. Стебло витке.
8. Рослина не витка, але верхівка стебла витка.
9. Боби циліндричні без носика, 8-12 насінин.
10. Боби сплюснуті з носиком, 2-6 насінин.

Література: А –103-107; Г – 120-122

Завдання 71. *Вкажіть характерні ознаки насіння квасолі: 1 – звичайної; 2 – золотистої; 3 – гостролистої; 4 – багатоквіткової.*

1. Маса 1000 насінин 25-60 г.
2. Маса 1000 насінин 100-130 г.
3. Маса 1000 насінин 140-1150 г.
4. Маса 1000 насінин 700-1350 г.
5. Насіння дрібне округлоциліндричне або бочкоподібне.
6. Насіння завжди плоско-еліптичної форми.
7. Насіння різної форми (округлої, ниркоподібної, плоско-еліптичної, валькуватої і ін.).
8. Насіння з променистими полосками на поверхні.

Література: А –81-83; Г – 122-123

Завдання 72. *Назвіть ознаки, характерні для квасолі звичайної.*

1. Сім'ядолі виносить.
2. Сім'ядолі не виносить.
3. Білку в насінні 20-40%.
4. Білку в насінні 10-15%.
5. Білку в насінні 35-40%.
6. Бувають тільки луцильної форми.
7. Бувають луцильної і цукрової форми.
8. Теплолюбна рослина.
9. Холодостійка рослина.
10. Витримує заморозки.

Література: А –104-106; Г – 120-125

Тема: Кормові боби

Завдання 73. *Назвіть характерні ознаки морфології кінських бобів.*

1. Коренева система слаборозвинута.
2. Коренева система розвинута краще, ніж в інших зернобобових культур.

3. Стебло прямостояче.
4. Стебло не гілкується.
5. Стебло гілкується.
6. Листя 1-3 парні.
7. Листя 4-6 парні.
8. Квітки частіше білі.
9. Квітки з темними плямами на крилах і парусах.
10. Достиглі боби жовті.

Література: А –111-112; Г – 125-127

Завдання 74. *Назвіть характерні ознаки кормових бобів.*

1. Сім'ядолі виносить.
2. Сім'ядолі не виносять.
3. Стебло округле.
4. Стебло гранчасте.
5. Стебло витке.
6. Листки дрібні видовжено-ланцетні.
7. Листки крупні, яйцеподібні, ромбічні.
8. Суцвіття – коротка пазушна 3-8 квіткова китиця.
9. Суцвіття – довга 10-15 квіткова китиця.
10. Достиглі плоди чорні.

Література: А –111-112; Г – 125-127

Завдання 75. *Назвіть характерні ознаки кормових бобів.*

1. Стебло висотою 40-50 см.
2. Стебло висотою 60-100 см.
3. Стебло з виповненою серцевиною.
4. Стебло порожнисте.
5. Черешок листка закінчується вусиком.
6. Черешок листка закінчується загостренням.
7. Суцвіття – верхівкова китиця.
8. Боби густоопушені.
9. Боби голі або слабо-бархатистоопушені.
10. При досяганні боби розтріскуються.

Література: А –93, 111-112; Г – 125-127

Завдання 76. *Дайте характеристику наступним різновидностям кормових бобів: 1 – var. minor Beck; 2 – var. equins Pers; 3 – var. major Harz.*

1. Насіння плоске.

2. Насіння валькувате.
3. Насіння плоско-валькувате.
4. Довжина насіння 0,6-1,25 см.
5. Довжина насіння 1,25-1,65 см.
6. Довжина насіння 1,9-3,0 см.
7. Маса 1000 насінин до 650 г.
8. Маса 1000 насінин 650-800 г.
9. Маса 1000 насінин більше 800 г.
10. Ширина бобів більше 1,65 см.

Література: А –112; Г – 125-127

Тема: Соя

Завдання 77. *Назвіть характерні ознаки сої звичайної.*

1. Рослина однорічна.
2. Рослина багаторічна.
3. Листки супротивні.
4. Стебло прямостояче.
5. Стебло сланке.
6. Квітки дрібні, білі, фіолетові, малопривабливі.
7. Квітки великі, яскравого кольору.
8. Переважно перехреснозапильна культура.

Література: А –107-109; Г – 117-120

Завдання 78. *Назвіть характерні ознаки сої звичайної.*

1. Сім'ядолі виносить.
2. Сім'ядолі не виносить.
3. Стебло гранчасте.
4. Стебло округле.
5. Стебло гілкується.
6. Стебло не гілкується.
7. Листя трійчасте.
8. Листя пальчасте.
9. Стебло, плоди опушені.
10. Рослина неопушена

Література: А –107-109; Г – 117-120

Завдання 79. *Назвіть характерні ознаки наступних різновидностей і підвидів сої: 1 – японської; 2 – маньчжурської; 3 – китайської.*

1. Насіння крупне (маса 1000 насінин 250-520 г).
2. Насіння середньої величини (маса 1000 насінин 120-230 г).

3. Насіння дрібне (маса 1000 насінин 70-110 г).
4. Насіння кулясте, овальне, злегка сплюснуте.
5. Насіння плоске.
6. Стебло пряме, грубе.
7. Стебло тонке, вилягає, витке.

Література: А –107-110; Г – 117-120

Завдання 80. *Назвіть характерні ознаки: а) квасолі звичайної; б) сої звичайної.*

1. Перший справжній листок яйцеподібний.
2. Перший справжній листок з серцеподібною основою.
3. Листя і стебла голі.
4. Листя і стебла густоопушені.
5. Листочки трикутної форми з витягнутою верхівкою.
6. Суцвіття – довга багатоквіткова китиця з досить великою відстанню від основи до першої квітки.
7. Суцвіття – вкорочена багатоквіткова китиця з дуже вкороченою відстанню від основи китиці до першої квітки.
8. Боби довгі, 6-12 см, голі.
9. Боби середньої довжини, 3-6 см, густоопушені.

Література: А –104-106, 108-109; Г – 117-125

Тема: Сочевиця, чина, нут

Завдання 81. *Вкажіть характерні морфологічні ознаки: 1 – сочевиці; 2 – чини; 3 – нуту.*

1. Стебло гілкується, прямостояче, грубе.
2. Стебло гілкується, полягає, ніжне, з двома крильцями на протилежних краях.
3. Стебло гілкується, гранчасте, без крилець, схильне до вилягання.
4. Листя парнопірчасте.
5. Листя непарнопірчасте.
6. Листки зазублені.
7. Листки незазублені.
8. Суцвіття – пазушна багатоквіткова китиця.
9. Квітки по 1-3 в пазухах листків.
10. Боби опушені.

Література: А –112-118; Г – 127, 130, 134

Завдання 82. Назвіть характерні ознаки морфологічної будови: 1 – сочевиці; 2 – чини; 3 – нуту.

1. Стебло чотиригранне.
2. Стебло округле, ребристе.
3. Стебло голе.
4. Стебло опушене.
5. Листя багатопарні.
6. Листя однопарні.
7. Листочки видовжено-ланцетні або лінійні.
8. Листочки овальні.
9. Боби здуті, пузирчасті.
10. Боби опушені.

Література: А –112-118; Г – 127, 130, 134

Завдання 83. Назвіть характерні особливості морфології: 1 – сочевиці; 2 – чини; 3 – нуту.

1. Сім'ядолі виносить на поверхню ґрунту.
2. Сім'ядолі не виносить.
3. Листки опушені.
4. Листки голі.
5. Насіння дископодібне.
6. Насіння округле, з носиком.
7. Насіння клиноподібне.
8. Боби з крильцями.
9. Зелена маса і солома добре поїдаються тваринами.
10. Зелена маса і солома поїдаються погано тваринами.

Література: А –112-118; Г – 127, 130, 134

Завдання 84. Назвіть характерні ознаки наступних різновидностей сочевиці за насінням: 1 – японської; 2 – маньчжурської; 3 – китайської.

1. Відноситься до підвиду макросперма.
2. Відноситься до підвиду мікросперма.
3. Сім'ядолі жовті.
4. Сім'ядолі зелені.
5. Насіння блідо-розово-коричневе з чорною крапчастістю.
6. Насіння світло-зелене без рисунка.
7. Насіння жовто-зелене з темно-зеленою мармуровістю.
8. Насіння сіре, однотонне або з чорною мармуровістю.
9. Насіння жовто-зелене, без малюнка або з темно-зеленою мармуровістю.

Література: А –114; Г – 130

III. Бульбоплоди

Тема: Морфологічні особливості картоплі

Завдання 85. *Вкажіть ознаки, що характерні для картоплі.*

1. Відноситься до родини Compositae.
2. Відноситься до родини Solanaceae.
3. Латинська назва виду *Helianthus tuberosus*.
4. Латинська назва виду *Solanum tuberosum*.
5. Коренева система мичкувата.
6. Коренева система стрижнева.
7. Коренева система від загальної маси рослини складає до 15%.
8. Коренева система від загальної маси рослини складає більше 15%.
9. Розмножується тільки насінням.
10. Розмножується насінням, ростками, бульбами, частинками бульб.

Література: А –119-121; Г – 175

Завдання 86. *Назвіть ознаки, характерні для стебла картоплі.*

1. Рослина одностебла.
2. Рослина багатостебла.
3. Стебло частіше округле.
4. Стебло частіше три-, чотиригранне.
5. Стебло опушене.
6. Стебло неопушене.
7. Стебла гілкуються в надземній частині.
8. Стебла гілкуються в підземній частині.
9. Стебла трав'янисті.
10. Стебла дерев'яніють наприкінці вегетації.

Література: А –119-120; Г – 175

Завдання 87. *Вкажіть характерні ознаки листя картоплі.*

1. Рослина виносить сім'ядолі на поверхню ґрунту.
2. Рослина не виносить сім'ядолі.
3. Перший справжній листок простий.
4. Перший справжній листок складний.
5. Листки дорослої рослини прості.
6. Листки дорослої рослини складні.
7. Листки парнопірчасторозсічені.
8. Листки непарнопірчасторозсічені.
9. Листя неопушене.

10. Листя опушене.

Література: А –119-120; Г – 175

Завдання 88. *Вкажіть характерні ознаки суцвіття і квітки картоплі.*

1. Суцвіття – китиця.
2. Суцвіття – завійки.
3. Квітки правильні.
4. Квітки неправильні.
5. Віночок з 5 зрослих пелюсток.
6. Віночок з 4 зрослих пелюсток.
7. Зав'язь верхня.
8. Зав'язь нижня.
9. Всі сорти плодоносять.
10. Не всі сорти плодоносять.

Література: А –121; Г – 177

Завдання 89. *Вкажіть характерні ознаки плодів і насіння картоплі.*

1. Плід – ягода.
2. Плід – бульба.
3. Плід – несправжня ягода.
4. Плід однонасінний.
5. Плід багатонасінний.
6. Насіння крохмалисте.
7. Насіння білкове.
8. Насіння білково-крохмалисте.
9. Маса 1000 насінин більше 1 г.
10. Маса 1000 насінин менше 1 г.

Література: А –121; Г – 177

Завдання 90. *Назвіть характерні особливості бульб картоплі.*

1. Бульба – стеблового походження.
2. Бульба – кореневого походження.
3. Форма бульби лише округла.
4. Форма бульби округла, овальна, видовжена.
5. Забарвлення м'якоті тільки біле.
6. Забарвлення м'якоті біле, жовте.
7. Шкірка бульби гладенька, лускувата, сітчаста.
8. Шкірка бульби завжди гладенька.
9. Кількість вічок у нижній частині бульби зменшується.
10. Кількість вічок у верхній частині бульб збільшується.

Література: А –121-123; Г – 177-178

Завдання 91. Назвіть складові елементи бульби в порядку їх розміщення від периферії до її центру.

1. Кора.
2. Епідерміс.
3. Судинні пучки.
4. Камбій.
5. Серцевина.
6. Ксилема.

Література: А –123-124; Г – 179-180

IV. Кормові коренеплоди

Тема: Морфологічні та анатомічні особливості кормових коренеплодів

Завдання 92. Назвіть найважливіші ознаки коренеплодів: а) буряків; б) моркви; в) турнепсу; г) брукви.

1. Форма коренеплоду конічна.
2. Форма коренеплоду циліндрична.
3. Форма коренеплоду овальна.
4. Форма коренеплоду округла.
5. Коренеплід у землі на всю свою довжину.
6. Коренеплід у землі на половину довжини.
7. Коренеплід у землі на четверту частину довжини.
8. Бокові корені розміщені в 4 ряди.
9. Бокові корені розміщені двома вертикальними рядами.
10. Бокові корені не утворюють правильних вертикальних рядів.

Література: А –143; Г – 141-142

Завдання 93. Назвіть родові і видові назви і родини, до яких належать: а) буряки; б) морква; в) турнепс; г) бруква.

1. Родина Chenopodiaceae.
2. Родина Umbelliferae.
3. Родина Brassicaceae.
4. Родина Asteraceae.
5. Вид Beta vulgaris.
6. Вид Daucus carota.
7. Вид Brassica rapa rapifera.
8. Вид Brassica napus rapifera.
9. Вид Cichorium inthybus.

Література: А –141; 156; 159; 161; Г – 140; 156; 158; 162

Завдання 94. Вкажіть, якими цифрами на рис. 6 позначені наступні елементи первинної будови кореня буряків: 1 – епіблема; 2 – первинна кора; 3 – ендодерма первинної кори; 4 – перицикл; 5 – первинна ксилема; 6 – камбій; 7 – первинна деревина; 8 – плями Каспарі; 9 – місце закладання бокових корінців.

Література: А –147-148; Г – 142-146

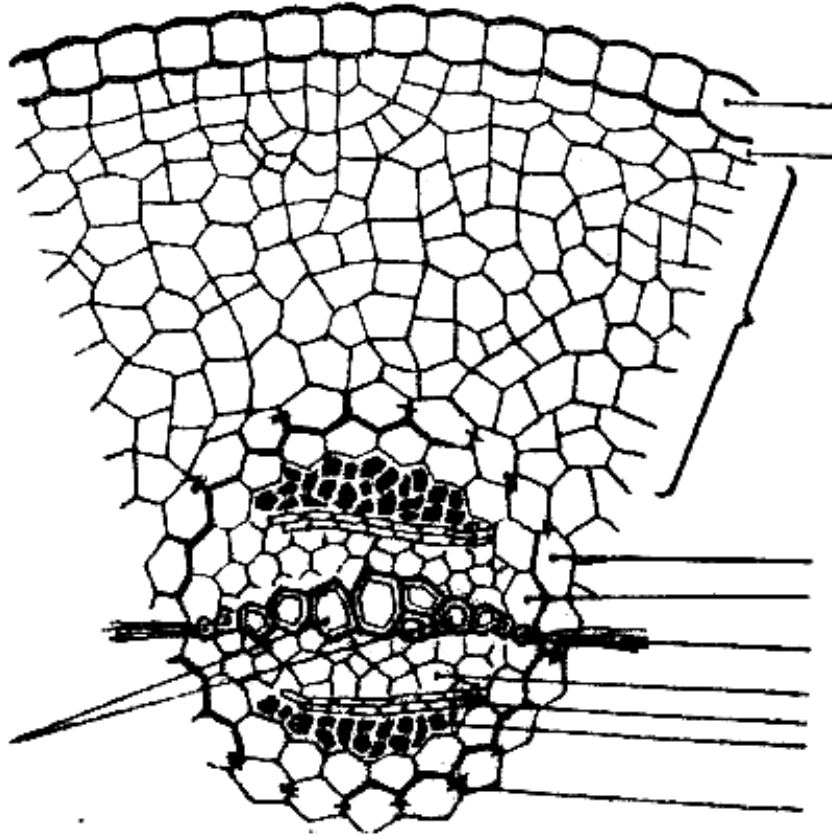


Рис. 6.

Завдання 95. Вкажіть, якими цифрами на рис. 7 позначені наступні елементи кореня буряків: 1 – первинна ксилема; 2 – первинна флоема; 3 – вторинна ксилема; 4 – вторинна флоема; 5 – перидерма; 6 – судинно-волокнисті пучки; 7 – первинне камбіальне кільце.

Література: А –147-148; Г – 142-146

Завдання 96. Вкажіть, якими цифрами на рис. 8 позначені наступні елементи анатомічної будови моркви: 1 – вторинна кора; 2 – первинна деревина; 3 – судини вторинної деревини; 4 – промені вторинного лубу; 5 – первинний луб.

Література: А –156-158; Г – 142-146

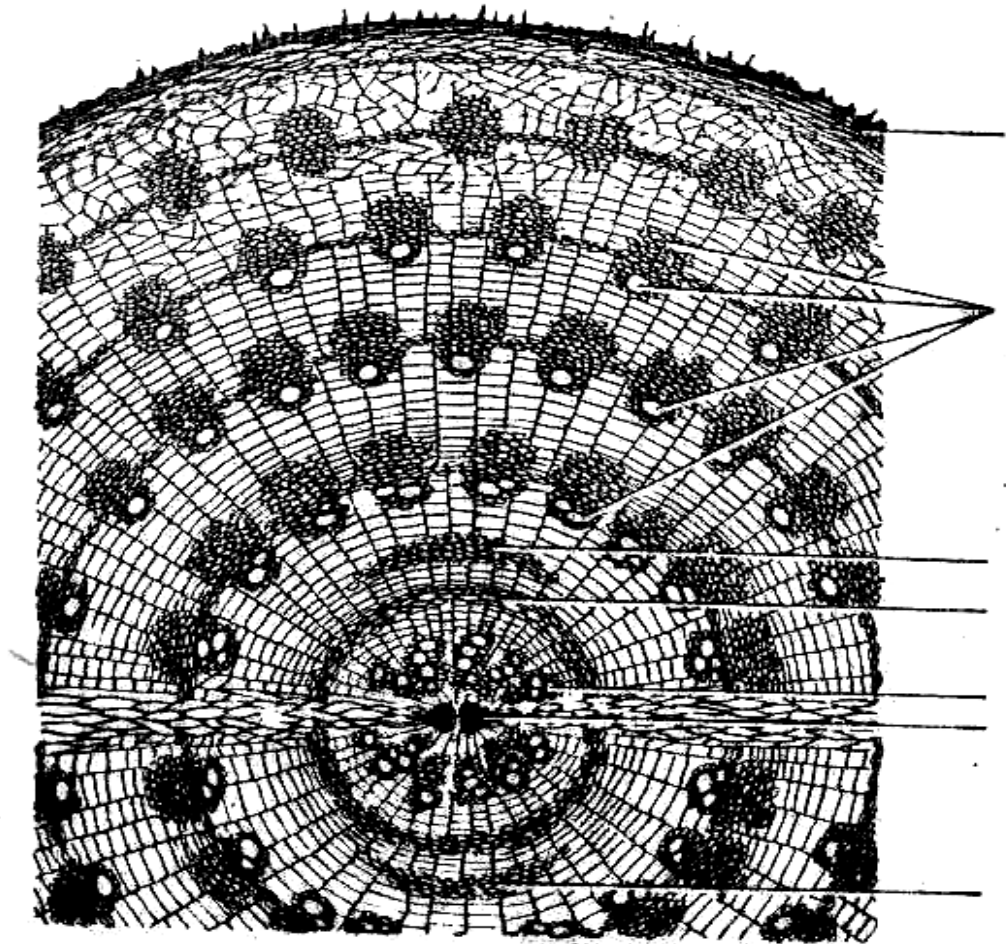


Рис. 7.

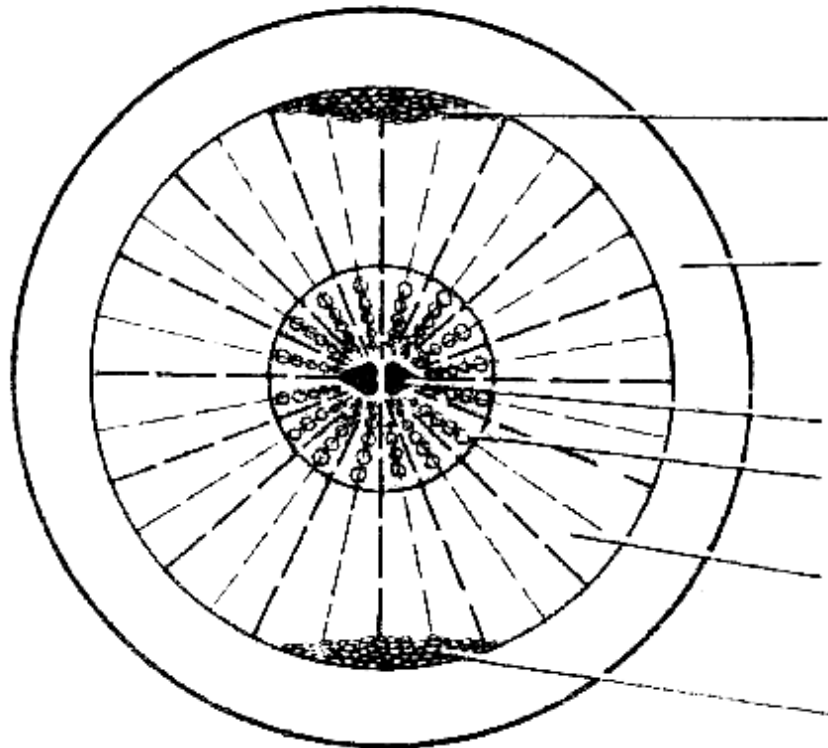


Рис. 8.

Завдання 97. *Вкажіть характерні ознаки сім'ядолей і листя: а) буряків; б) моркви; в) турнепсу; г) брукви.*

1. Сім'ядолі овальні з виїмкою.
2. Сім'ядолі довгі, майже ланцетні.
3. Пластинка листка нерозсічена або слаборозсічена.
4. Пластинка листка суцільна.
5. Форма листка серцеподібна.
6. Форма листка видовжена.
7. Поверхня листя гладенька.
8. Поверхня листя опушена.
9. На стеблах, листках є восковий наліт
10. Воскового нальоту немає.

Література: А –142-143; Г – 147-148; 156-162

Завдання 98. *Вкажіть характерні ознаки суцвіть і квіток: а) буряків; б) моркви; в) турнепсу; г) брукви.*

1. Суцвіття – видовжена китиця.
2. Суцвіття – складний зонтик.
3. Суцвіття – нещільний колос.
4. Тип квітки правильний.
5. Квітка п'ятирісного типу.
6. Оцвітина проста.
7. Оцвітина складна.
8. Забарвлення квіток оранжево-жовте.
9. Рослини перехреснозапильні.
10. Рослини самозапильні.

Література: А –150; 158; 159; 161; Г – 148-149; 156-162

Завдання 99. *Дайте характеристику плодів і насіння: а) буряків; б) моркви; в) турнепсу; г) брукви.*

1. Плід – стручок.
2. Плід – горішок.
3. Плід – двосім'янка.
4. Насіння або плоди овальні.
5. Насіння або плоди видовжено-яйцеподібні.
6. Насіння або плоди округло-кутасті.
7. Посівний матеріал – плоди.
8. Посівний матеріал – насіння.

Література: А –151; 159; 161; 162; Г – 149; 150; 156-162

Завдання 100. Вкажіть, якими цифрами на рис. 9 позначені наступні елементи насіння буряків: 1 – оболонка; 2 сім'ядолі; 3 – корінець; 4 – брунечка; 5 – перисперм.

Література: А –151-152; Г – 149-150

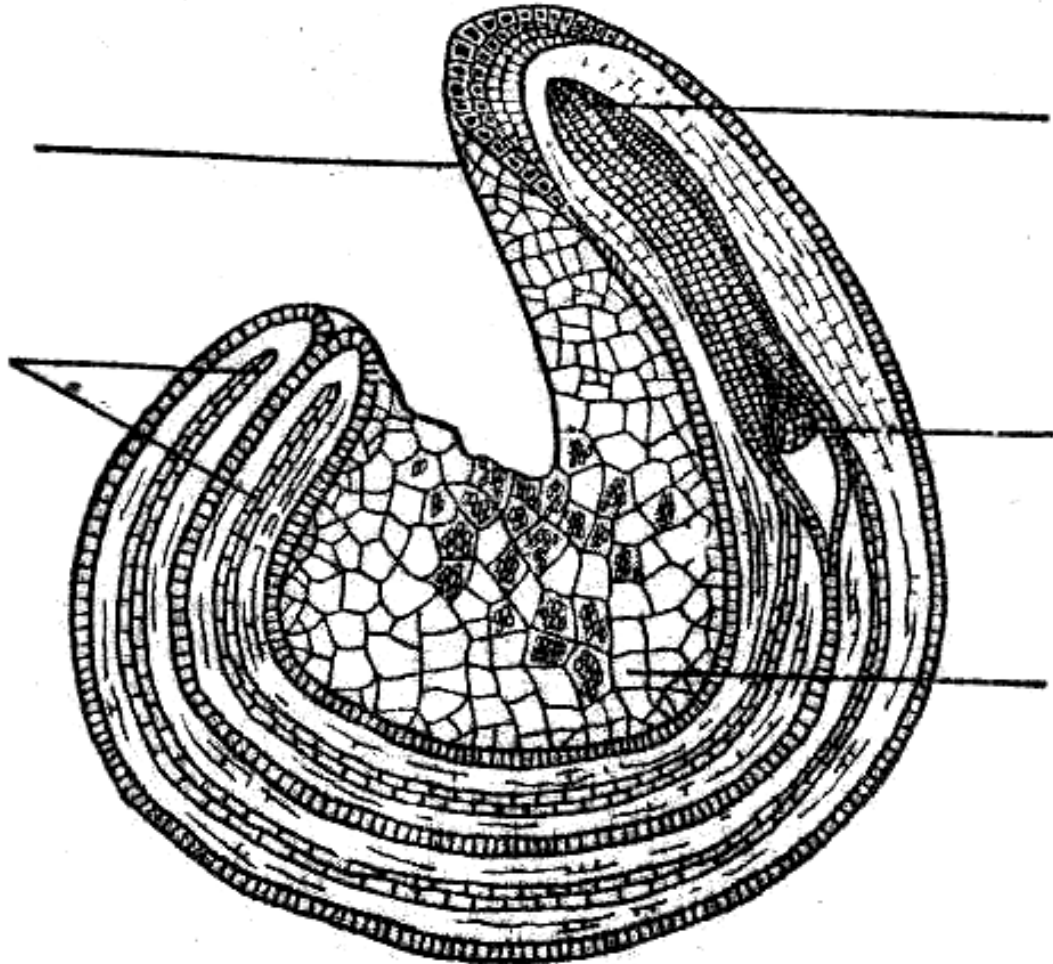


Рис. 9.

V. Баштанні культури

Тема: Кавуни, гарбузи

Завдання 101. Назвіть характерні ознаки: а) кавуна столового; б) кавуна кормового.

1. М'якуш ніжний, крихкий.
2. М'якуш грубий, щільний, в'язкий.
3. М'якуш солодкий.
4. М'якуш прісний інколи гіркуватий.
5. Квітки сіро-жовті.

6. Квітки хромово-жовті.
7. Насіння з рубчиком.
8. Насіння без рубчика.
9. Колір приймочки жовтий.
10. Колір приймочки зеленуватий.

Література: А –174-175; Г – 188-194

Завдання 102. Назвіть характерні ознаки: а) гарбузів волоських; б) гарбузів мускатних; в) гарбузів звичайних.

1. Кора стиглого плоду дерев'яниста.
2. Форма плоду округла.
3. Форма плоду округла і циліндрична.
4. Забарвлення плоду зелене, біле, рожеве.
5. Забарвлення плоду коричнево-жовте.
6. Забарвлення плоду яскраво-жовте з малюнком.
7. Плодоніжка циліндрична.
8. Плодоніжка ребриста, розширена в основі.
9. Насіння біле, рідше кавового кольору.
10. Насіння – кремове або брудно-біле з чітким обідком.

Література: А –177-178; Г – 188-194

VI. Олійні культури

Тема: Загальна характеристика олійних культур

Завдання 103. Вкажіть латинську назву ботанічних родин і родів, до яких належать: 1 – соняшник; 2 – сафлор; 3 – рицина; 4 – кунжут; 5 – рижій; 6 – ріпак.

1. Родина Asteraceae.
2. Родина Euphorbiaceae.
3. Родина Pedaliaceae.
4. Родина Brassicaceae.
5. Назва роду Brassica.
6. Назва роду Camelina.
7. Назва роду Helianthus.
8. Назва роду Ricinus.
9. Назва роду Carthamus.
10. Назва роду Sesamum.

Література: А –180-181; Г – 198

Завдання 104. *Вкажіть латинську назву ботанічних родин і родів, до яких належать: 1 – мак; 2 – арахіс; 3 – перила; 4 – лялеманція; 5 – гірчиця біла; 6 – гірчиця сиза.*

1. Родина Papaveraceae.
2. Родина Fabaceae.
3. Родина Brassicaceae.
4. Родина Labiatae.
5. Назва роду Papaver.
6. Назва роду Arachis.
7. Назва роду Perilla.
8. Назва роду Lallemantia.
9. Назва роду Brassica.
10. Назва роду Sinapis.

Література: А –180-181; Г – 198

Завдання 105. *Назвіть рослини, які мають плід: 1 – дрібний горішок; 2 – біб; 3 – стручок.*

1. Соняшник.
2. Сафлор.
3. Рицина
4. Кунжут.
5. Перила.
6. Лялеманція.
7. Мак.
8. Арахіс.
9. Рижій.
10. Ріпак.

Література: А –181-182; Г – 201-202

Завдання 106. *Назвіть рослини, які мають плід: 1 – сім'янку; 2 – коробочку; 3 – дрібний горішок.*

1. Соняшник.
2. Сафлор.
3. Рицина
4. Кунжут.
5. Перила.
6. Мак.
7. Арахіс.
8. Гірчиця.
9. Ріпак.

10. Рижій.

Література: А –181-182; Г – 201-202

Тема: Соняшник

Завдання 107. *Назвіть ботанічні і біологічні особливості соняшника культурного.*

1. Латинська назва *Helianthus ruderalis*.
2. Латинська назва *Helianthus cultus*.
3. Рослина однорічна.
4. Рослина дво- або багаторічна.
5. Рослина однодомна.
6. Рослина дводомна.
7. Квітки роздільностатеві.
8. Квітки двостатеві.
9. Рослина перехреснозапильна.
10. Рослина самозапильна.

Література: А –186-189; Г – 202-206

Завдання 108. *Назвіть характерні ознаки кореневої системи і стебел соняшника культурного.*

1. Коренева система мичкувата.
2. Коренева система стрижнева.
3. Коренева система слаборозвинена, проникає в ґрунт до 1 м.
4. Коренева система добре розвинена, проникає в ґрунт до 2 м і глибше.
5. Стебло виповнене губчастою паренхімою, висота до 2 м.
6. Стебло порожнисте, висота до 70 см.
7. Стебло гладеньке.
8. Стебло вкрите шорсткими волосками.
9. Стебло не гілкується або слабо гілкується у верхній частині.

Література: А –186-189; Г – 202-206

Завдання 109. *Дайте характеристику листкам соняшника культурного.*

1. Листки великі до 40 см по довжині і ширині.
2. Довжина і ширина не більше 20 см.
3. Листкова пластинка овально-серцеподібної форми з зазубленими краями.
4. Листкова пластинка яйцеподібної форми, незазублена.
5. Листки опушені.
6. Листки неопушені.
7. Листки черешкові.

8. Листки сидячі.
9. Нижні листки сидячі, верхні черешкові.
10. Всі листки почергові.

Література: А –187; Г – 204

Завдання 110. *Дайте характеристику суцвіття і квіток соняшника культурного.*

1. В кошику 200-500 квіток.
2. В кошику 50-100 квіток.
3. В кошику є трубчасті і язичкові квітки.
4. В кошику тільки трубчасті квітки.
5. В кошику тільки язичкові квітки.
6. Квітки з довгою жовтою пластинкою – язичкові квітки.
7. Квітки з довгою жовтою пластинкою – трубчасті квітки.
8. Трубчасті квітки безплідні.
9. Трубчасті квітки плодоносні.
10. Трубчасті квітки двостатеві.

Література: А –187; Г – 204-205

Тема: Сафлор

Завдання 111. *Які біологічні і ботанічні ознаки характерні для сафлору.*

1. Латинська назва *Carthamus tinctorius*.
2. Латинська назва *Helianthus annuus*.
3. Рослина однорічна.
4. Рослина багаторічна.
5. Квітки роздільностатеві.
6. Квітки двостатеві.
7. Рослина однодомна.
8. Рослина дводомна.
9. Рослина перехреснозапильна.
10. Рослина самозапильна.

Література: А –191; Г – 209; 212

Завдання 112. *Охарактеризуйте кореневу систему, стебло і листки сафлору.*

1. Коренева система стрижнева.
2. Коренева система мичкувата.
3. Стебло прямостояче, гілкується.
4. Стебло прямостояче, не гілкується.
5. Висота стебла 130-160 см.

6. Висота стебла 90-120 см.
7. Листки сидячі.
8. Листки довгочерешкові.
9. Листки ланцето-овальні або еліптичні.
10. Листки лінійні.

Література: А –191-192; Г – 209; 212

Завдання 113. *Дайте характеристику суцвіть, квіток і плодів сафлору.*

1. Діаметр кошика 1-3,5 см.
2. Діаметр кошика 5-10 см.
3. На рослині 15-50 кошиків.
4. На рослині 4-8 кошиків.
5. Всі квітки в кошику трубчасті.
6. Всі квітки в кошику язичкові.
7. У кошику є трубчасті і язичкові квітки.
8. У кошику 30-70 сім'янок.
9. У кошику 80-100 сім'янок.
10. Маса 1000 сім'янок 40-50 г.

Література: А –191; Г – 209; 212

Завдання 114. *Назвіть характерні ознаки плодів соняшника і сафлору: а) соняшник; б) сафлор.*

1. Сім'янки сірі, чорні, смугасті, рідко білі.
2. Сім'янки завжди білі.
3. Маса 1000 сім'янок 40-50 г.
4. Маса 1000 сім'янок 60-100 г.
5. Сім'янки панцирні і безпанцирні.
6. Сім'янки завжди безпанцирні.
7. Оболонка плоду дуже тверда, поверхня блискуча.
8. Оболонка плоду менш тверда, поверхня матова.
9. На верхньому кінці сім'янки є кругла (а не еліптична) площадка і чітко виступають горбочки ребер.
10. Оболонка сім'янки складає 58-68% маси сім'янки.

Література: А –184; 188; 191; Г – 202; 206; 212

Тема: Рицина

Завдання 115. *Складіть коротку характеристику рицини.*

1. Рослина однорічна.
2. Рослина багаторічна.
3. Рослина однодомна.

4. Рослина дводомна.
5. Квітки двостатеві.
6. Квітки роздільностатеві.
7. Рослина самозапильна.
8. Рослина перехреснозапильна.
9. Рослина теплолюбна.
10. Рослина холодостійка.

Література: А –192-194; Г – 212-214

Завдання 116. *Назвіть характерні ознаки кореневої системи і стебла рицини..*

1. Коренева система стрижнева.
2. Коренева система мичкувата.
3. Коренева система проникає в ґрунт на 2-3 м.
4. Коренева система не проникає в ґрунт глибше 1,5 м.
5. Стебло добре гілкується, прямостояче.
6. Стебло прямостояче, не гілкується.
7. Стебло заповнене серцевиною.
8. Стебло трубчасте.
9. Висота стебла 1-3 м, стебло покрите восковим нальотом.
10. Висота стебла до 1 м, без воскового нальоту, опушене.

Література: А –192-194; Г – 212-215

Завдання 117. *Назвіть характерні ознаки листків і квіток рицини.*

1. Листки черешкові, почергові.
2. Листки сидячі, супротивні.
3. Листкова пластинка крупна (25-70 см), цілокрая.
4. Листкова пластинка крупна (25-70 см), 7-9 лопатева.
5. Тичинок у квітці 4-5.
6. Тичинок у квітці багато.
7. У квітці одна двороздільна приймочка.
8. У квітці три двороздільні приймочки яскраво-червоного кольору.
9. Квітки двостатеві.
10. Квітки роздільностатеві.

Література: А – 192-194; Г – 212-215

Завдання 118. *Назвіть характерні ознаки: а) рицини персидської; б) рицини криваво-червоної.*

1. Підвид *Ricinus microcarpus*.
2. Підвид *Ricinus macrocarpus*.
3. Стебло зелене, в основі червонувате.

4. Стебло червоне або коричневе.
5. Коробочки кулясті, 16-20 мм.
6. Коробочки видовжені, 25-27 мм.
7. Коробочки розтріскуються.
8. Коробочки не розтріскуються.
9. Довжина сім'янок 8-13 мм, коричневі з світло-сірою мозаїкою, курункули немає, маса 1000 сім'янок 180-285 г.
10. Довжина сім'янок 16-20 мм, темно-вишневі з сірою мозаїкою, курункула є, маса 1000 сім'янок 360-470 г.

Література: А –192-194; Г – 212-215

Завдання 119. *Дайте характеристику плодів і насіння рицини.*

1. Плід тригнізда коробочка з однією насінниною в кожному гнізді.
2. Плід тригнізда коробочка з трьома насінинами в кожному гнізді.
3. Коробочки при досяганні ніколи не розтріскуються.
4. Коробочки при досяганні часто розтріскуються.
5. Насіння кулясте.
6. Насіння яйцеподібне.
7. Олійність насіння 47-59%.
8. Олійність насіння 40-45%.
9. Олія технічна, невисихаюча, йодне число 80-86.
10. Олія харчова, добре висихає, йодне число 180-186.

Література: А –181; 192-194; Г – 212-215

Тема: Лялеманція і перила

Завдання 120. *Дайте ботанічну характеристику: а) лялеманції, б) перили.*

1. Латинська назва *Lallemantia iberica*.
2. Латинська назва *Perilla ocymoides*.
3. Рослина трав'яниста однорічна.
4. Рослина трав'яниста дворічна.
5. Рослина однодомна.
6. Рослина дводомна.
7. Квітки роздільностатеві.
8. Квітки двостатеві.
9. Квітки в китицеподібному суцвітті.
10. Квітки в суцвітті розміщуються несправжніми мутовками.

Література: А –203-204; Г – 229-230

Завдання 121. Назвіть особливості будови кореневої системи, стебел і листків: а) *лялеманції*; б) *перили*.

1. Коренева система стрижнева, слабо розгалужена.
2. Коренева система стрижнева, у верхній частині утворює мичку.
3. Стебло прямостояче, чотиригранне, порожнисте, висота 20-60 см.
4. Стебло прямостояче, чотиригранне, порожнисте, висота 1-1,5 м.
5. Стебло не гілкується.
6. Листки супротивні, видовженоланцетні, зазубрені.
7. Листки супротивні, широкояйцеподібні, загострені, краї пильчасто-зазублені.
8. Всі листки черешкові.
9. Черешкові лише нижні листки.
10. Листя має ефірну олію.

Література: А –203-204; Г – 229-230

Завдання 122. Назвіть відмінні ознаки квіток і насіння: а) *лялеманції*; б) *перили*.

1. Чашечка і віночок опушені.
2. Насіння продовгувате, 4-5 мм в довжину, темно-коричневе, темно-вишневе з світлим рубчиком біля основи.
3. Насіння майже округле, 2-2,5 мм в довжину, сіре, жовте, коричневе, поверхня сітчаста.
4. Маса 1000 насінин 4-5 г.
5. Маса 1000 насінин 2-3 г.
6. Вміст олії в насінні 23-37%.
7. Вміст олії в насінні 40-50%.
8. Олія невисихаюча.
9. Олія напіввисихаюча.
10. Олія висихаюча.

Література: А –181; 184; 203-204; Г – 198; 201; 229-230

Тема: Хрестоцвіті (капустяні) олійні культури

Завдання 123. Дайте латинську назву і загальну характеристику: а) *гірчиці білої*; б) *гірчиці сизої*; в) *ріпаку*; г) *рижію*.

1. Латинська назва *Brassica juncea*.
2. Латинська назва *Brassica napus oleifera*.
3. Латинська назва *Sinapis alba*.
4. Латинська назва *Camelina sativa*.
5. Рослина однорічна.

6. Рослина багаторічна.
7. Рослина однодомна.
8. Рослина дводомна.
9. Квітки роздільностатеві.
10. Квітки двостатеві.

Література: А –195-198; Г – 215-221

Завдання 124. *Назвіть відмінні ознаки насіння: а) гірчиці білої; б) гірчиці сизої; в) ріпаку озимого; г) ріжю.*

1. Насіння овально-кругле, довжина 1,2-2 мм.
2. Насіння овально-кругле, кулеподібне, довжиною 1,5-2,5 мм.
3. Насіння овально-продовгувате з поздовжніми борозенками, довжина 1,5-2,5 мм.
4. Забарвлення насіння темно-коричнєве.
5. Забарвлення насіння чорне, сірувато-чорне.
6. Насіння оранжеве, оранжево-жовте.
7. Смак насіння трав'янистий.
8. У воді ослизнюється.
9. Маса 1000 насінин 4-7 г.
10. Колір насіння блідо-жовтий або кремовий.

Література: А –184; 195-198; Г – 202; 215; 218-221

Завдання 125. *Назвіть характерні морфологічні ознаки: а) гірчиці білої; б) гірчиці сизої; в) ріпаку озимого; г) ріжю.*

1. Стебло, прикореневе, нижнє і середнє листя вкриті шорсткими волосками.
2. Стебло, прикореневі, нижні і середні листки голі або слабоопушені.
3. Прикореневі, нижні і середні стеблові листки ліроподібні, трійчасто-розсічені або розсічені.
4. Всі стеблові листки цілокраї, ланцетні або вузьколисті.
5. Тільки верхні листки цілокраї, видовжено-ланцетні, охоплюють стебло.
6. Всі листки сидячі.
7. Прикореневі, нижні і середні стеблові листки черешкові.
8. Квітки жовті.
9. Квітки білі.
10. Довжина віночка 4-5 мм.

Література: А –185; 195-198; Г – 215; 218-221

Завдання 126. *Назвіть характерні ознаки плодів: а) гірчиці білої; б) гірчиці сизої; в) ріпаку озимого; г) ріжю.*

1. Плодоніжки направлені під гострим кутом до осі суцвіття.

2. Плодоніжки направлені під прямим кутом до осі суцвіття.
3. Кут нахилу плодоніжки від осі суцвіття незначний, плоди притиснуті до осі суцвіття.
4. Стручки голі.
5. Стручки вкриті шорсткими волосками.
6. Стручки 2-4 см в довжину, 4-6-нісінні, прямі або зігнуті.
7. Стручки 5-11 см в довжину, 17-40-насінні.
8. Стручки 0,6-1,3 см в довжину, грушеподібні або обернено-яйцеподібні, 6-10-насінні.
9. Стручки 3-5 см в довжину, 16-25-насінні.
10. Носик стручка плоский, мечоподібний, по довжині як стручок або довший.

Література: А –184; 195-198; Г – 218-221

Тема: Мак, кунжут, арахіс

Завдання 127. *Дайте коротку ботанічну характеристику: а) маку культурного; б) кунжуту; в) арахісу.*

1. Латинська назва *Arahis hypogaea*.
2. Латинська назва *Papaver somniferum*.
3. Латинська назва *Sesamum indicum*.
4. Рослина однорічна.
5. Рослина дворічна.
6. Рослина багаторічна.
7. Рослина однодомна.
8. Рослина дводомна.
9. Квітки роздільностатеві.
10. Квітки двостатеві.

Література: А – 198-203; Г – 221-228

Завдання 128. *Назвіть характерні морфологічні ознаки: а) маку культурного; б) арахісу; в) кунжуту.*

1. Коренева система стрижнева.
2. Коренева система мичкувата.
3. Коріння проникає в ґрунт на 50-60 см.
4. Коріння проникає в ґрунт до 1 м і глибше.
5. Рослина у вигляді сланкого або прямостоячого куща висотою 30-60 см.
6. Рослина одностебельна, у верхній частині стебло гілкується, висотою 0,7-1,5 м.
7. Рослина прямостояча, гілкується по всій довжині стебла, висота 0,7-1,5 м.

8. Стебло, як правило, 4 або 8-гранне, опушене.
9. Стебло округле, слабо опушене.
10. Стебло вкрите восковим нальотом.

Література: А – 198-203; Г – 221-228

Завдання 129. *Назвіть характерні ознаки листків і квіток: а) арахісу; б) маку культурного; в) кунжуту.*

1. Листки парнопірчасті.
2. Листки непарнопірчасті.
3. Листки прості черешкові, почергові або супротивні. Форма змінюється в залежності від розміщення на стеблі і від сорту.
4. Листки прості, сидячі, почергові, охоплюють стебло.
5. Листки вкриті восковим нальотом.
6. Восковий наліт на листках відсутній.
7. Квітки метеликового типу, по 1-3 в пазухах листків.
8. Квітки двогубі, по 1-3 в пазухах листків.
9. Квітки досить великі, по одній на верхівці стебла і бокових гілок.
10. Одночасно з надземними квітками жовтого або оранжевого кольору утворюються підземні (клеїстогамні), дрібні, безбервні.

Література: А – 198-203; Г – 221-228

Завдання 130. *Назвіть характерні ознаки плодів і насіння: а) арахісу; б) маку; в) кунжуту.*

1. Плід 1-6-насінний біб.
2. Плід – видовжена багатонасінна коробочка.
3. Плід – велика овальна, видовжено-овальна багатонасінна коробочка.
4. Насіння дрібне яйцеподібне, сплюснене, світло-жовте, маса 1000 насінин 2,-5-3,5 г.
5. Насіння дрібне, ниркоподібне, з виїмками на поверхні, маса 1000 насінин близько 0,5 г.
6. Насіння яйцеподібне, світло-рожеве, буре, маса 1000 насінин 200-800 г.
7. Вміст олії в насінні 48-63%.
8. Вміст олії в насінні 41-56%.
9. Йодне число 83-103.
10. Йодне число 131-143.

Література: А – 184; Г – 226

Завдання 131. *Назвіть характерні відмінні ознаки: а) маку олійного; б) маку опійного.*

1. Молочного соку в коробочках багато.
2. Молочного соку в коробочках немає.

3. Листки тонкі, ніжні.
4. Листки щільні, інколи шкірясті.
5. Восковий наліт густий.
6. Восковий наліт відсутній.
7. Квітки білі, біло-червоні або фіолетові без темної плями.
8. Квітки червоно-фіолетові, рожеві, світло-рожеві з темною плямою.
9. Коробочки товстостінні, несегментовані, промені приймочки без тонкої перетинчастої облямівки.
10. Коробочки тонкостінні, сегментовані, промені приймочки з тонкою перепончастою облямівкою.

Література: А – 200-202; Г – 226

VII. Ефіроолійні рослини

Тема: Загальна характеристика і морфологічні особливості ефіроолійних культур

Завдання 132. *Назвіть, які органи рослини використовуються для одержання олії і який вміст в них жирної і ефірної олії: 1) анісу; 2) коріандру; 3) фенхеля; 4) кмину; 5) лаванди; 6) м'яти перцевої; 7) шавлії мускатної.*

1. Використовується насіння.
2. Використовується листя і стебла.
3. Використовуються суцвіття.
4. Вміст ефірної олії 0,2-0,35%.
5. Вміст ефірної олії 0,8-1,2%.
6. Вміст ефірної олії 2-4%.
7. Вміст ефірної олії 4-7%.
8. Вміст жирної олії 14-22%.
9. Вміст жирної олії 15-18%.
10. Вміст жирної олії 17-24%.

Література: А – 205-206; Г – 230-231

Завдання 133. *Назвіть родину, плід і масу 1000 насінин (плодів): 1) анісу; 2) коріандру; 3) фенхеля; 4) м'яти; 5) шавлії мускатної.*

1. Родина Apiaceae (Umbelliferae).
2. Родина Labiatae.
3. Плід – чотиригніздний горішок.
4. Плід – двосім'янка.
5. Маса 1000 насінин 7-10 г.
6. Маса 1000 насінин біля 2,5 г.
7. Маса 1000 насінин 4-5 г.

8. Маса 1000 насінин 3-4 г.
9. Маса 1000 насінин 5-6 г.
10. Маса 1000 насінин 0,065 г.

Література: А – 206-213; Г – 230-234

Завдання 134. *Назвіть характерні особливості: 1) анісу; 2) коріандру; 3) кмину; 4) фенхеля; 5) лаванди; 6) м'яти перцевої; 7) шавлії мускатної.*

1. Стебло чотиригранне.
2. Стебло ребристе.
3. Стебло округле, поздовжньо борозенчасте, опушене.
4. Стебло округле, неопушене.
5. Розмножується насінням.
6. Розмножується кореневищами.
7. Розмножується живцями.
8. Рослина однорічна.
9. Рослина багаторічна.
10. Рослина дворічна.

Література: А – 205-214; Г – 230-243

Завдання 135. *Назвіть характерні ознаки суцвіть і листків: 1) анісу; 2) коріандру; 3) фенхеля; 4) кмину; 5) лаванди; 6) м'яти перцевої; 7) шавлії мускатної.*

1. Листки почергові черешкові, нижні пірчасті, середні і верхні дуже розсічені, краї округлі, надрізані.
2. Листки на коротких черешках, овально-ланцетні, на краях зубчасті.
3. Листки супротивні, округлі, продовгувато-яйцеподібні, дуже зморшкуваті, сильноопушені.
4. Листки чергові, нижні і середні довгочерешкові, верхні сидячі. Нижні листки округлі, середні трійчасті, верхні сильнорозсічені на лінійні частки.
5. Листки чергові, черешкові, тричі-пірчасторозсічені.
6. Листки чергові, видовжено-овальні, дуже розсічені на вузькі лінійні частки.
7. Листки супротивні, сидячі, ланцето-лінійні, цілокраї.
8. Суцвіття – складний зонтик.
9. Суцвіття – колосоподібна китиця.
10. Суцвіття – китиця.

Література: А – 205-214; Г – 230-243

VIII. Прядивні рослини

Тема: Льон

Завдання 136. *Вкажіть характерні ознаки льону культурного.*

1. Коренева система мичкувата.
2. Коренева система стрижнева.
3. Коренева система слаборозвинена, проникає в ґрунт на 30-50 см.
4. Коренева система добре розвинена, проникає в ґрунт до 1 м і глибше.
5. Стебло округле, висотою 40-100-120 см.
6. Стебло висотою більше 150 см, ребристе.
7. Листки сидячі, чергові, лінійно-ланцетні.
8. Властиве лише перехресне запилення.
9. Плід – горішок.
10. Плід – коробочка.

Література: А – 216-218; Г – 245-246

Завдання 137. *Назвати ознаки характерні для льону-довгунця.*

1. Волокнисті пучки розміщені в корі стебла.
2. Є як первинні, так і вторинні луб'яні пучки.
3. Довжина елементарних волокон 20-30 мм.
4. Найбільша кількість волокон в середній частині стебла.
5. Найбільша кількість волокон в основі стебла.
6. Найбільший вихід волокна із стебел товщиною 1-1,5 мм..
7. Найбільший вихід волокна із стебел товщиною більше 1,5 мм.
8. При переробці одержують 18-22% тіпаного волокна.
9. Вихід тіпаного волокна із трести 25-30%.

Література: А – 205-214; Г – 230-243

Завдання 138. *Назвіть ознаки, характерні для льону-довгунця.*

1. Висота рослин 70-125 см.
2. Висота рослин 50-70 см.
3. Стебло слабо гілкується.
4. Стебло не гілкується.
5. На одній рослині до 9-12 коробочки.
6. На одній рослині 30-50 коробочок.
7. Маса 1000 насінин 3,7-5,5 г.
8. Маса 1000 насінин більше 6 г.
9. Вміст олії в насінні 35-39%.
10. Вміст олії в насінні 40-45%.

Література: А – 216-218; Г – 252

Тема: Коноплі

Завдання 139. Назвіть морфологічну характеристику конопель посівних (звичайних).

1. Відноситься до родини Linaceae D.
2. Відноситься до родини Cannabinaceae.
3. Латинська назва Cannabis sativa L.
4. Латинська назва Cannabis ruderalis.
5. Коренева система мичкувата.
6. Коренева система слабо розвинена, не проникає глибше 50-70 см.
7. Листки сидячі, почергові, цільнокраї.
8. Листки, супротивні, черешкові, розсічені, зазублені.
9. Рослина однодомна.
10. Рослина дводомна.

Література: А – 227-228; Г – 260-263

Завдання 140. Вкажіть ознаки, що характерні для конопель.

1. Є як первинні, так і вторинні луб'яні пучки.
2. Є тільки первинні луб'яні пучки.
3. Довжина елементарних волоконців 20-30 мм.
4. Довжина елементарних волоконців 35-40 мм.
5. Вторинні луб'яні волокна менш еластичні.
6. Менш еластичні первинні луб'яні волокна.
7. Плоскінь має більше волокон ніж матірка.
8. Рослини матірки мають більше волокон, ніж плосконі.
9. Більш міцне волокно отримують з рослин, що мають довгі міжвузля.
10. Більш міцне волокно отримують з рослин, що мають короткі міжвузля.

Література: А – 205-214; Г – 230-243

Завдання 141. Назвіть характерні ознаки: а) плосконі; б) матірки.

1. Колір рослин зелений.
2. Колір рослин жовтуватий.
3. Облистненість слабка.
4. Облистненість велика.
5. Суцвіття – насіннева головка.
6. Суцвіття – волоть.
7. Оцвітина – п'ятипелюсткова.
8. Оцвітина – однолистковий чохлик, розчеплений з одного боку.

9. Тичинок п'ять.
10. Зав'язь одногнізда.

Література: А – 228-230; Г – 263

Тема: Бавовник

Завдання 142. *Дайте загальну ботаніко-морфологічну характеристику бавовнику.*

1. Коренева система мичкувата.
2. Коренева система стрижнева.
3. Стебло гіллясте, знизу здерев'яніле, висота 80-150 см.
4. Стебло гіллясте, ніжне до кінця вегетації, висота 250-300 см.
5. На одній рослині зустрічаються моноподіальні і симподіальні гілочки.
6. Гілкування лише симподіальне.
7. Листки 3-7-лопатові, черешкові.
8. Листки цілокраї, сидячі.
9. В пазухах листків розміщена лише одна брунька.
10. В пазухах листків 2-3 бруньки.

Література: А – 233-234; Г – 268-269

Завдання 143. *Назвіть характерні ознаки і властивості бавовнику.*

1. Відноситься до родини Malvaceae.
2. Відноситься до родини Cannabinaceae.
3. Квітки двостатеві, великі, мають три приквітки.
4. Квітки роздільностатеві, дрібні з простою оцвітиною.
5. Чашечка у вигляді невеликої низької кайми, щільно обгортає віночок.
6. Чашечка у вигляді трьох нерівно зазублених зелених листочків.
7. Тичинок багато (60-80), утворюють тичинкову трубку.
8. Тичинок 12 штук, не утворюють тичинкової трубки.
9. Плід 3-5-стулкова коробочка, містить 5-10 насінин.
10. Плід – однонасінна 3-5-стулкова коробочка.

Література: А – 233-235; Г – 267-272

IX. Наркотичні рослини

Тема: Тютюн і махорка

Завдання 144. *Які з перерахованих морфолого-ботанічних ознак є загальними для тютюну і махорки.*

1. Відносяться до родини Solanaceae.

2. Відносяться до родини *Nicotina tabacum*.
3. Коренева система стрижнева.
4. Стебло прямостояче.
5. Листки частіше черешкові.
6. Суцвіття – волоть.
7. Квітки двостатеві, правильні, п'ятірного типу з приквітниками.
8. Плід – багатонасінна двогнізда коробочка.
9. Рослини самозапильні.
10. Вміст нікотину в межах 1-3,5%.

Література: А – 242-246; Г – 281-284

Завдання 145. *Назвіть відмінні ознаки сходів, листків і стебел: а) махорки, б) тютюну.*

1. Сім'ядольні листки овальні.
2. Сім'ядольні листки округлі.
3. Листки сидячі або черешкові з крилами (каймою) по краю.
4. Листки черешкові без кайми.
5. Кінчики листків загострені, поверхня гладенька або слабозморшкувата.
6. Кінчики листків тупі, поверхня зморшкувата.
7. Стебло гілкується майже по всій довжині.
8. Стебло гілкується переважно у верхній частині.
9. Стебло округле.
10. Стебло ребристе.

Література: А – 242-245; Г – 281-284

Завдання 146. *Назвіть відмінні ознаки квіток, плодів і насіння: а) махорки, б) тютюну.*

1. Довжина квіток 5-6 см.
2. Довжина квіток 2-3 см.
3. Віночок лійкоподібний, зів відкритий, широкий.
4. Віночок бокалоподібний, без лійки, зів звужений.
5. Віночок рожевий або червонуватий.
6. Віночок зеленувато-жовтий або жовтий.
7. Коробочки загострені зверху.
8. Коробочки зверху тупі або округлі.
9. Насіння коричневе, маса 1000 насінин біля 0,1 г.
10. Насіння темно-коричнєве, маса 1000 насінин 0,25-0,5 г.

Література: А – 245; Г – 284

Тема: Хміль

Завдання 147. *Назвіть характерні ознаки хмелю звичайного.*

1. Латинська назва *Humulus lupulus*.
2. Латинська назва *Humulus cordifolius*.
3. Латинська назва *Humulus Japonicum*.
4. Рослина однорічна.
5. Рослина багаторічна.
6. Рослина малорічна.
7. Рослина однодомна.
8. Рослина дводомна.
9. Утворює кореневище.
10. Кореневище не утворює.

Література: А – 240-242; Г – 289-291

Завдання 148. *Назвіть морфологічні ознаки хмелю .*

1. Коренева система проникає на глибину 5-6 м.
2. Коренева система не проникає глибше 2-2,5 м.
3. Коренева система має стрижневий корінь.
4. Коренева система має 8-10 головних стрижневих коренів.
5. На головних коренях утворюються потовщення, в яких накопичуються запасні поживні речовини.
6. Потовщення на коренях не утворюються.
7. Стебла трав'янисті, щорічно відмирають.
8. Стебла живуть стільки, скільки живе рослина.
9. Стебла виткі, ребристі, 3-4-гранні, мають шипи.
10. Стебла чіпкі, округлі, гладенькі.

Література: А – 240-242; Г – 289-291

Завдання 149. *Назвіть характерні ознаки листків, суцвіть і квіток хмелю звичайного.*

1. Всі листки супротивні, серцеподібні, сидячі.
2. Листки супротивні, 3-5-лопатеві, черешкові.
3. Жіночі квітки зібрані в колосочки, які знаходяться в суцвітті – шишках.
4. Чоловічі квітки в волотях.
5. Чоловічі і жіночі квітки на одних рослинах в різних суцвіттях.
6. Чоловічі і жіночі квітки на одних рослинах в одному суцвітті.
7. В основі зав'язі є лупулінові залози, в яких утворюється лупулін.
8. Лупулін накопичується в плодах, а не виділяється залозками.

9. Лупулін – суміш органічних сполук у вигляді смолистого жовтого порошку.
10. Лупулін – це окрема органічна сполука у вигляді смолистого жовтого порошку.

Література: А – 240-242; Г – 289-291

Х. Контрольно-насіннєвий аналіз

Тема: Відбір проб насіння

Завдання 150. *Назвати розмір контрольної одиниці і масу середньої проби зерна: а) пшениці; б) проса; в) гороху.*

1. Розмір контрольної одиниці не більше 500 ц.
2. Розмір контрольної одиниці не більше 400 ц.
3. Розмір контрольної одиниці не більше 250 ц.
4. Розмір контрольної одиниці не більше 100 ц.
5. Розмір контрольної одиниці не більше 50 ц.
6. Маса середньої проби 2000 г.
7. Маса середньої проби 3000 г.
8. Маса середньої проби 1000 г.
9. Маса середньої проби 1500 г.
10. Маса середньої проби 150 г.

Література: А – 352-355

Завдання 151. *Назвати розмір контрольної одиниці і масу середньої проби зерна: а) жита; б) гречки; в) вівса.*

11. Розмір контрольної одиниці не більше 350 ц.
12. Розмір контрольної одиниці не більше 200 ц.
13. Розмір контрольної одиниці не більше 250 ц.
14. Розмір контрольної одиниці не більше 100 ц.
15. Розмір контрольної одиниці не більше 50 ц.
16. Маса середньої проби 600 г.
17. Маса середньої проби 250 г.
18. Маса середньої проби 100 г.
19. Маса середньої проби 1000 г.
20. Маса середньої проби 500 г.

Література: А – 352-355

Тема: Визначення чистоти і відходів насіння

Завдання 152. *Назвати, що відноситься до насіння основної культури.*

1. Щупле зерно, що пройшло через сито.
2. Щупле зерно, що не пройшло через сито.
3. Зерно з пошкодженим зародком.
4. Зерно без зародка.
5. Голе зерно.
6. Наклюнуте зерно.
7. Роздавлене зерно.
8. Пошкоджене зерно шкідниками.

Література: А – 357-359

Завдання 153. *Назвіть, які бур'яни відносяться до карантинних.*

1. Вівсюг звичайний.
2. Пажитниця п'янка.
3. Мишій сизий.
4. Повитиця конюшинна.
5. Амброзія полинолиста.
6. Паслін колючий.
7. Гірчак рожевий.
8. Кукіль.
9. Редька дика.
10. Талабан польовий.

Література: А – 359

Завдання 154. *Назвіть, які аналізи необхідно проводити для визначення посівних якостей насіння.*

1. Визначення чистоти.
2. Визначення плівчастості.
3. Визначення маси 1000 зерен.
4. Визначення схожості.
5. Визначення клейковини.
6. Визначення натури зерна.
7. Визначення скловидності.
8. Визначення зараженості.
9. Визначення сили росту.

Література: А – 352-367

Завдання 155. *Які необхідно мати дані для розрахунку норми висіву.*

1. Маса 1000 зерен.
2. Маса 100 зерен.
3. Енергія проростання.
4. Скловидність.
5. Чистота.
6. Життєздатність.
7. Схожість.
8. Рекомендована норма висіву в мільйонах штук зерен на гектар.
9. Рекомендована норма висіву в кілограмах на гектар.
10. Вологість насіння.

Література: А – 352-367

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеева Е.С. Технология возделывания гречихи. - Кишинёв, 1981.
2. Бондар Г.В., Лавриненко Т.О. Зернобобовые культуры. - М.: Колос, 1977.
3. Боросоник З.Б. Ячмень яровой. - М.: Колос, 1974.
4. Білоножко М.А. Рослинництво. - К.: Вища школа, 1990.
5. Витенко В.А., Власенко Н. Е. Картофель. - К.: Урожай, 1978.
6. Городній М.Г. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття. - К.: Вища школа, 1981.
7. Зернові колосові культури /Під ред. проф. М.Г. Городнього./ - К.: Урожай, 1967.
8. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. – К.: “Аграрна освіта”, 2001.
9. Зиганшин А.А., Ширифуллин Л.Р. Озимая рожь. - М.: Россельхозиздат, 1981.
10. Интенсивная технология возделывания зерновых и технических культур /Под ред. А.А. Зинченко, Й.М. Карасюка./ - К.: Вища школа, 1988.
11. Интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур / Г.В. Коренев, Г.Г. Гатаулина, А.И. Зинченко и др.: под ред. Г. В. Коренева./ - М.: Агропромиздат, 1988.
12. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я. і ін. Рослинництво. – К.: 2005
13. Кобылянский В.Д. Рожь. - М.: Колос, 1982.
14. Кормовые корнеплоды /В.Н. Киреев, А.В. Полнов и др./ - М.: Колос, 1975.
15. Конопля. /Под ред. Г.И. Сенченко. - 2 изд./ - К.: Урожай, 1978.
16. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. - М.: Агропромиздат, 1989.
17. Лещенко А. П., Бабич О. Л. Соя. - К.: Урожай, 1977.
18. Мироновские пшеницы /Под ред. В. Н. Ремесло./ - 2 изд. - М.: Колос, 1976.
19. Митрофанов А.С., Митрофанов К.С. Овес. - М.: Колос, 1972.
20. Макашова Р.Х. Горох. - Л.: Колос, 1977.
21. Муха В.Д., Пелипец В.А. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. - К.: Вища школа, 1988.
22. Операційна технологія виробництва картоплі /За ред. В.І. Дзюби./ - К.: Урожай, 1987.
23. Подсолнечник /Под ред. В.С. Пустовойта. - М.: Колос, 1975.

24. Практическое руководство по освоению технологии возделывания гороха. - М.: Россельхозиздат, 1986.
25. Рослинництво. Лабораторно-практичні завдання. /Під ред. Д.М. Алімова, С.П. Танчика і ін. – К.: Урожай, 2001.
26. Ремесло В.М., Сайко В.Ф. Сортова агротехніка пшениці. - К.: Урожай, 1981.
27. Роїк М.В. Буряки. – К.: 2001.
28. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур. – Суми: Університетська книга, 1999.
29. Савицький К.А., Овсійчук О.С. Гречка. - М.: Урожай, 1990.
30. Тудель Н.В., Кривошея Н.Я., Есипчук Н.И. Интенсивная технология производства кукурузы. - М.: Росагропромиздат, 1991.