

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

СХВАЛЕНО

Рішенням Вченої ради
біологічного факультету

від «__» _____

протокол № ____

Голова Вченої ради

_____ (Я.С.Гасинець)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

ДВНЗ «УжНУ»

Ректор _____ Смоланка В.І.

«__» березня 2015 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для вступників на навчання за
за спеціальністю 7(8).09010104 – «Плодоовочівництво і виноградарство»
(на основі здобутого ступеня ОКР «Бакалавр»)

РОЗРОБЛЕНО

предметною екзаменаційною комісією з

комплексного екзамену з

плодоовочівництва і виноградарства

Голова комісії _____ (О.І. Савіна)

I. ЗМІСТ ПРОГРАМИ, ЩО ВІНОСИТЬСЯ НА ДЕРЖАВНИЙ ІСПИТ

1. Загальнобіологічні основи агрономії

Будова і функції вегетативних та генеративних органів покритонасінних рослин. Систематика рослин. Розмноження покритонасінних рослин.

Морфологія і анатомія комах. Розмноження комах і типи розвитку. Комахи-шкідники сільськогосподарських культур. Методи регуляції чисельності комах-шкідників сільськогосподарських культур.

Спадковість та мінливість, як властивості живого організму. Основні закономірності успадкування ознак. Взаємодія генів. Зчеплене успадкування і кросинговер. Традиційні методи селекції рослин: індивідуальний та масовий добір, віддалена гібридизація, створення інбридних ліній, гетерозисна селекція рослин. Сучасні методи селекції рослин.

Екологія, як наука про надорганізмові біологічні системи. Характеристика основних абіотичних факторів та адаптації до них живих організмів. Характеристика надорганізових біосистем (популяція, біоценоз, агроценоз), їх структура, функціонування та механізми саморегуляції. Класифікація природних ресурсів, сучасні проблеми їх охорони та раціонального використання.

2. Загальне землеробство

Значення землеробства та його завдання. Інтенсифікація і маловитратність - основа розвитку землеробства України. Фактори життя рослин і закони землеробства. Закон рівнозначності та незамінності факторів життя. Закон мінімуму, оптимуму, максимуму та закон сукупності дії факторів життя рослин - основа системного підходу до землеробства. Закон повернення поживних речовин у ґрунт як одна з основ відтворення ґрунтової родючості та програмування врожайності рослин. Відтворення родючості ґрунтів і оптимізація умов життя рослин. Сучасне поняття про родючість та окультурення ґрунту. Вчення про родючість ґрунту як наукова основа землеробства.

Водний режим ґрунту. Значення ґрунтової вологи для життя рослин та мікроорганізмів. Форми і категорії ґрунтової вологи. Водний режим ґрунту в різних зонах України. Регулювання водного режиму ґрунту. Заходи боротьби з посухою та перезволоженням ґрунтів. Екологія бур'янів та їх шкідливість.

Біологічні особливості бур'янів. Бур'яни як індикатори оточуючого середовища. Класифікація бур'янів. Характеристика злісних бур'янів, що часто трапляються в агрофітоценозах, їх насіння та сходи. Агрофітоценоз, його компоненти і елементи структури.

Боротьба з бур'янами. Класифікація заходів боротьби з бур'янами. Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами. Запобіжні заходи боротьби з бур'янами. Винищувальні заходи боротьби з бур'янами. Знищення бур'янів у системі основного та передпосівного обробітку ґрунту. Боротьба з бур'янами на посівах польових культур. Диференціація механічних заходів боротьби з

бур'янами залежно від типу, засміченості полів та ґрунтово-кліматичних умов. Хімічні заходи боротьби з бур'янами. Біологічні заходи боротьби з бур'янами. Стан і перспективи використання фітофагів, фітопатогенних мікроорганізмів та антибіотиків для знищення і пригнічення бур'янів. Комплексні заходи боротьби з бур'янами. Принципи поєднання запобіжних та винищувальних заходів, боротьба з бур'янами в сівозміні. Значення своєчасного та високоякісного проведення польових робіт у боротьбі з бур'янами. Спеціальні заходи боротьби з найбільш злісними та карантинними бур'янами.

Наукові основи сівозмін. Основні поняття і визначення - сівозміна, структура посівних площ, монокультура, беззмінні, повторні, проміжні культури. Історія розвитку сівозмін. Продуктивність різних рослин у сівозміні та при беззмінному їх вирощуванні. Біологічні, фізичні та хімічні причини необхідності чергування культур. Сівозміна як захід регулювання і відтворення біологічних факторів родючості: органічна речовина, ґрунтові біоти та санітарний стан ґрунту. Цінність різних культур як попередників залежно від зональних умов, інтенсифікації землеробства, родючості ґрунту і загальної культури землеробства. Агротехнічне значення багаторічних трав, їх місце в сівозміні. Ґрунтозахисне значення різних польових культур і різних видів парів. Спеціалізація сівозмін та необхідні передумови для її реалізації в умовах сучасного та перспективного землеробства.

Введення і освоєння сівозмін. Книга історії полів та інша документація по сівозмінах.

Наукові основи обробітку ґрунту. Основні поняття та визначення. Технологічні операції обробітку ґрунту та наукові основи їх застосування (перевертання, подрібнення, розпушування, перемішування, зберігання стерні на поверхні ґрунту та ін.). Мінімізація обробітку ґрунту.

Система обробітку ґрунту під ярі культури. Зяблевий обробіток ґрунту і його теоретичні основи. Система обробітку ґрунту під озимі культури. Обробіток ґрунту на чорних і ранніх парах залежно від ґрунтово-кліматичних умов і засміченості.

Обробіток сидеральних парів. Обробіток ґрунту під озимі після непарових попередників: зернових колосових, кукурудзи, багаторічних трав. Поєднання передпосівного обробітку ґрунту і сівки (пряма сівка).

Контроль за якістю основних видів польових робіт.

Наукові основи систем землеробства. Заліжна та перелогова системи землеробства, їх особливості. Плодозмінна система землеробства.

Сучасні зональні системи землеробства. Наукове обґрунтування зональних систем землеробства. Сучасні інтенсивні системи землеробства.

3. Механізація, електрифікація і автоматизація с.г. виробництва

Роль та місце механізації в сільськогосподарському виробництві. Сільськогосподарські машини та знаряддя. Загальна будова машин та механізмів для рільництва, їх класифікація. Ґрунтообробні машини і механізми. Машини і механізми для внесення добрив. Посівні та садильні машини і механізми. Сільськогосподарська техніка для догляду та хімічного захисту за посівами і

насадженнями. Машини та механізми для збирання зернових, овочевих, кормових і плодово-ягідних культур. Машини, агрегати і комплекси для післязбиральної обробки зерна. Принципи очищення та сортування зерна. Класифікація машин. Агротехнічні вимоги до них. Робочі органи зерноочисних машин. Машини для закритого ґрунту. Типи закритого ґрунту і класифікація машин. Закладання садів, ягідників і виноградників. Машини для підготовки ґрунту і садіння саджанців. Обробіток ґрунту в міжряддях, пристовбурних та міжстовбурних смугах: садові плуги, виноградникові плуги-розпушувачі, культиватори, дискові борони, фрези та ін. Будова, робочий процес, регулювання.

Технологічні карти вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Комплексна механізація вирощування та збирання картоплі. Комплексна механізація вирощування винограду.

4. Рослинництво з основами програмування урожаю

Теоретичні основи рослинництва. Предмет і завдання дисципліни та її структура. Рослинництво як галузь сільського господарства. Значення рослинництва в забезпеченні населення повноцінними продуктами харчування. Історія, сучасний стан і перспективи розвитку рослинництва. Фактори життя рослин.

Зернові культури (ярі та озимі). Ботанічний склад та еколого біологічні особливості. Агротехніка вирощування. Зернові бобові культури. Поняття про систематику зернобобових культур, їх ботанічні та біологічні особливості. Народногосподарське значення.

Бульбоплідні культури: картопля і земляна груша. Історія походження. Морфобіологічна характеристика. Хімічний склад бульб.

Коренеплоди. Ботанічна характеристика. Коренеплоди технічні, овочеві та кормові. Господарська і біологічна характеристика буряків. Цукрові буряки. Історія створення культурних форм буряків. Хімічний склад коренеплодів. Морфологія та біологія розвитку цукрових буряків. Нові сорти. Особливості біології. Кормові та овочеві коренеплоди. Господарська і біологічна характеристика моркви, турнепсу, брукви.

Олійні культури. Загальна характеристика. Технологія вирощування.

Ефіроолійні та прядивні культури. Загальна характеристика. Технологія вирощування.

Тютюн, махорка, хміль. Загальна характеристика. Технологія вирощування.

5. Стандартизація і управління якістю продукції рослинництва

Проблема якості продукції і стандартизація. Методи стандартизації.

Форми вираження оцінки показників якості. Характеристика одиничних показників якості: надійності, довговічності, технологічності. Стандартизації і уніфікації, економічності.

Методи визначення показників якості продукції рослинництва.

Класифікація показників якості продукції. Органолептичний, експертний

та вимірювальний методи оцінювання якості продукції рослинництва. Розрахунковий, соціологічний та реєстраційний методи оцінювання якості продукції рослинництва.

Міжнародна система стандартизації ISO. Основні задачі та функції.

Стандартизація продукції рослинництва. Стандарти на насіння сільськогосподарських культур. Стандартизація зерна та продуктів його переробки.

Нормування показників якості продукції плодів та овочів. Технічні умови на основну плодоовочеву продукцію (помідори, картопля, цибуля, морква, яблука, виноград, вишня).

6. Фітофармакологія

Джерела і причини забруднення навколишнього середовища пестицидами. Передозування пестицидів. Використання персистентних пестицидів. Застосування гербіцидів у чутливі фази розвитку культур рослин. Помилки при виборі пестицидів та їх сумішей. Забруднення пестицидами атмосферного повітря та водоймища. Забруднення ґрунту пестицидами та їх вплив на ґрунтову мікрофлору.

Гігієнічна регламентація застосування пестицидів. Санітарно-гігієнічні правила і техніка безпеки при зберіганні та застосуванні пестицидів. Регламенти застосування пестицидів. Загальні заходи безпеки при роботі з пестицидами. Засоби індивідуального захисту працюючих з пестицидними препаратами. Правила особистої гігієни під час роботи з пестицидами. Перша допомога при отруєнні пестицидами.

Методи захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів та оцінка ефективності заходів із захисту рослин. Селекційно-генетичний метод. Агротехнічний метод. Фізико-механічний метод. Біологічний метод. Хімічний метод. Поняття про інтегрований захист рослин. Біотехнологія і генна інженерія у захисті рослин. Комплексне застосування пестицидів і агрохімікатів. Поняття про синергізм та псевдосинергізм. Особливості комбінованого застосування пестицидів. Явище сумісності та несумісності пестицидів. Основні критерії ефективності заходів по захисту рослин. Біологічна, господарська та економічна ефективність.

Способи застосування пестицидів та його фізико-хімічні основи. Препаративні форми препаратів.

Поняття про агрономічну токсикологію. Загальні відомості про пестициди і вимоги до них. Класифікація пестицидів за призначенням. Класифікація за способом надходження до організму (кишкові препарати, контактні препарати, системні, внутрішньо рослинні препарати, фуміганти та препарат комплексної дії). Класифікація пестицидів за хімічним складом. Гігієнічна класифікація пестицидів.

Резистентність шкідливих організмів до пестицидів і шляхи запобігання їй. Поняття про резистентність та її типи.

Токсичність пестицидів, поняття про токсикологію. Фактори, що

впливають на токсичність пестицидів. Механізм дії пестицидів на рослини. Механізм дії пестицидів на шкідливі організми.

7. Агrometeorologia

Сонце і види потоків сонячної радіації. Сонячна радіація і рослини. Поняття про суму ефективних температур та її застосування в сільському господарстві.

Погода. Погодні умови та спостереження за ними. Клімат, фактори, що його визначають. Атмосферні фронти. Циклони і антициклони. Сутність прогнозу погоди на певний період. Основні та додаткові кліматичні пояси, їх розміщення на Землі. Типи клімату. Арктична, помірна, субтропічна та тропічна групи типів клімату. Аридний та семіаридний клімат. Клімат високогір'їв.

Небезпечні для сільського господарства метеорологічні явища. Заморозки. Види заморозків. Афективні, радіаційні, радіаційно-адвективні заморозки. Сезонність виникнення заморозків, наслідки заморозків для сільськогосподарських рослин. Заходи боротьби із заморозками.

Агrometeorologічна характеристика і заходи боротьби із посухами та суховіями. Причини та закономірності виникнення посух. Види посух. Вплив на життєдіяльність сільськогосподарських рослин. Заходи боротьби: зрошення, географічна розірваність посівів, парування полів, полезахисне лісорозведення.

Гідротермічний коефіцієнт, його значення для сільського господарства.

8. Грунтознавство з основами геології

Вступ. Предмет і завдання ґрунтознавства. Коротка історія розвитку ґрунтознавства. Взаємозв'язок ґрунтознавства з іншими науками, зокрема з геологією. Методи вивчення ґрунтів, роль ґрунту як важливого компонента біосфери, зв'язуючої ланки між живою і неживою природою та основи кореневого мінерального живлення рослин.

Гіпотези походження нашої планети, будова та фізичні властивості Землі.

Утворення, хімічний і мінералогічний склад земної кори. Процеси, що відбуваються в земній корі - вертикальні рухи земної кори, гороутворення, вулканізм, землетруси. Основні мінерали земної кори, їх генезис, фізичні та хімічні властивості. Ендогенні, екзогенні та метаморфічні процеси утворення мінералів. Агрономічні руди, їх утворення та застосування. Гірські породи, класи гірських порід - магматичні, осадові, метаморфічні, їх походження, склад, структура, хімічні та фізичні властивості.

Вивітрювання гірських порід: фізичне, хімічне, біологічне. Діяльність вітру, атмосферних опадів, річкових і морських вод та льодовиків в процесах руйнування гірських порід. Механічний склад гірських порід.

Утворення ґрунтоутворюючих або материнських порід, їх характеристика. Четвертинні, осадові, материнські породи, древні осадові породи, елювій магматичних і метаморфічних материнських порід.

Загальна схема ґрунтоутворювального процесу. Стадії і фактори (живі організми, клімат, материнські породи, рельєф, діяльність людини) ґрунтоутворення.

Роль живих організмів (мікроорганізмів, рослин, організмів тваринного походження) та інших факторів у ґрунтоутворенні. Формування ґрунтового профілю. Будова і морфологічні ознаки ґрунтового профілю.

Склад, загальні властивості та родючість ґрунту.

Фази ґрунту – тверда, рідка, газоподібна. Мінеральна і органічна частина твердої фази ґрунту. Походження і склад органічної частини ґрунту. Джерела утворення гумусу в ґрунті. Склад і властивості гумусових речовин. Вплив зовнішніх умов на перетворення органічних залишків і склад гумусу. Роль гумусу у ґрунтоутворенні і формування родючості ґрунту. Заходи, що сприяють накопиченню гумусу у ґрунті та покращенню його якості.

Ґрунтові колоїди і поглинальна здатність ґрунтів - механічна, фізична, хімічна, фізико-хімічна (обмінна) і біологічна. Ємність поглинання, сума поглинутих основ, ступінь насичення ґрунту основами, вбирний ґрунтовий комплекс.

Агрофізичні властивості ґрунту - механічний склад, структура, питома вага, об'ємна вага ґрунту. Фізико-механічні властивості ґрунту (пластичність, набухання, зв'язність, присипання, зрілість). Реакція ґрунту, його кислотність і лужність. Буферні властивості ґрунту. Хімічний склад, вміст поживних елементів та родючість ґрунтів. Види родючості ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.

Класифікація ґрунтоутворюючих процесів. Гумусоутворення, гумусонакопичення, торфоутворення, опідзолення, вилуговування, засолення, болотоутворення та інші процеси, що відбуваються при ґрунтоутворенні. Генезис та еволюція ґрунтів. Наукові основи ґрунтового моніторингу.

Наукові основи класифікації властивості та розповсюдження ґрунтів.

Історичний огляд. Принципи побудови сучасної класифікації ґрунтів. Номенклатура та діагностика ґрунтів. Ґрунти тайгово-лісової зони. Підзолисті ґрунти. Дерево-підзолисті ґрунти. Болотні ґрунти. Болотно-підзолисті ґрунти. Мерзлотно-тайгові ґрунти. Ґрунти лісостепової зони. Сірі лісові ґрунти. Бурі лісові ґрунти широколистих лісів. Ґрунти чорноземно-степової зони. Чорноземні ґрунти. Каштанові ґрунти. Ґрунти сухих степів та напівпустинь. Бурі пустинно-степові ґрунти. Засолені ґрунти та солоді. Солончаки. Солонці. Солоді та осолоділі ґрунти. Ґрунти пустинь. Сіро-бурі пустинні ґрунти. Такири. Піски та піщані ґрунти. Ґрунти зони вологих субтропіків. Червоноземи. Жовтоземи. Ґрунти зони гірських областей. Ґрунти Карпат. Ґрунти Криму. Ґрунти річкових заплавл.

9. Сільськогосподарська фітопатологія

Неінфекційні та інфекційні хвороби рослин. Зовнішні симптоми хвороб рослин. Збудники хвороб рослин. Імунітет рослин до інфекційних хвороб.

Фактори імунітету. Основні методи захисту сільськогосподарських культур від хвороб. Хвороби пшениці. Хвороби кукурудзи.. Хвороби квасолі. Хвороби соняшника. Хвороби капустяних овочевих культур. Хвороби помідора та інших плодових овочевих культур родини Пасльонових. Хвороби гарбузових культур. Хвороби цибулі і часнику. Хвороби моркви. Хвороби картоплі. Хвороби зерняткових плодових культур. Хвороби кісточкових плодових культур. Хвороби ягідних культур. Хвороби суниць. Хвороби смородини. Хвороби винограду.

10. Агрохімія

Мінеральні добрива, їх класифікація. Азотні добрива. Фосфорні добрива. Калійні добрива. Комплексні мінеральні добрива. Магнієві добрива. Сірчані добрива. Зберігання і змішування мінеральних добрив. Індустріальні технологічні схеми доставки і внесення мінеральних добрив.

Органічні добрива. Гній. Фекалії. Торф. Сапропель. Зелене добриво. Бактеріальні препарати. Способи внесення органічних добрив у ґрунт.

Хімічна меліорація ґрунтів. Вапнування кислих ґрунтів - необхідна умова високоефективного використання мінеральних та органічних добрив. Відношення різних сільськогосподарських рослин до вапнування. Взаємодія вапна з ґрунтом. Визначення ступеня потреб ґрунтів у вапнуванні. Визначення норм вапна по рН сольової витяжки. Види вапнякових добрив. Способи внесення вапнякових матеріалів в ґрунт, особливості їх застосування в різних сівозмінах. Тривалість дії вапна і потреба другого вапнування. Доставка та застосування вапнякових матеріалів, контроль за їх внесенням у ґрунт. Гіпсування засоленних ґрунтів. Взаємодія гіпсу з ґрунтом і його вплив на властивості ґрунту. Матеріали, що застосовуються для гіпсування ґрунтів. Способи внесення гіпсу в залежності від глибини залягання солонцевого горизонту.

Наукова система удобрення окремих культур у сівозміні. Балансово-розрахункові методи визначення норм добрив. Збалансоване мінеральне живлення рослин макро- і мікроелементами. Основи розрахунку норм добрив на запланований врожай. Складання на ЕОМ проектно-розрахункової документації при застосуванні добрив і хімічних матеріалів. Підготовка інформації для складання на ЕОМ розрахункових затрат на застосування добрив. Відтворення і регулювання родючості ґрунтів в умовах інтенсивного землеробства. Баланс поживних речовин в ґрунті. Баланс гумусу в ґрунті. Комплексне агрохімічне окультурення ґрунтів (КАХОГ). Система застосування добрив і одержання польової врожайності сільськогосподарських культур. Принципи побудови і завдання системи застосування добрив. Планування розподілу добрив в сівозмінах. Строки і способи внесення добрив у ґрунт. Внесення добрив у запас. Особливості живлення і удобрення сільськогосподарських культур у різних регіонах України. Удобрення плодових і ягідних культур, озимої пшениці, кукурудзи, картоплі, багаторічних трав, лук і пасовищ. Агрохімічне забезпечення і екологічне обґрунтування інтенсивних технологій вирощування

сільськогосподарських культур. Агрохімічні нормативи для наукового забезпечення зернових культур та винограду. Методи розрахунку норм добрив на запланований врожай. Метод поправок на основі прямого використання результатів польових дослідів агрохімічних картограм, паспортів полів.

Хімічні сполуки – регулятори росту рослин. Застосування регуляторів росту рослин у сільському господарстві. Алелопатія – біохімічна опосередкована взаємодія рослин, зумовлена дією хімічних речовин, що продукуються та виділяються рослинами. Хімічна будова алелопатично активних речовин. Механізми дії алелопатично активних речовин. Нітрогенне живлення рослин та інгібування нітрифікації рослинністю. Роль алелопатії в екології агросистем.

Методи агрохімічних досліджень. Вегетаційний метод і його значення при вивченні живлення рослин, властивостей ґрунтів і добрив. Ґрунтові культури. Техніка проведення вегетаційних дослідів. Водні і піщані культури. Метод текучих розчинів. Метод ізольованого живлення. Метод стерильних культур. Польовий метод. Аналіз рослин. Агрохімічний аналіз ґрунту. Складання агрохімічних карт. Аналіз добрив. Метод мічених атомів в агрохімічних дослідженнях.

Екологічні проблеми агрохімії. Застосування добрив і охорона навколишнього середовища. Причини забруднення оточуючого середовища добривами. Негативна дія агрохімічних засобів на оточуюче середовище. Хімія гербіцидів у ґрунті.

11. Основи наукових досліджень в агрономії

Основні поняття про польовий дослід. Принципи побудови наукового експерименту. Точні порівняльні досліді. Досліді з обліку господарської ефективності нових агроприймів, короткотривалі та тривалі, однофакторні, багатфакторні досліді. Досліді по сортовипробуванню. Методи розміщення повторень і варіантів досліді. Стандартні методи, систематичний метод, рендомізовані повторення або блоки, латинський квадрат, метод розщеплених ділянок, метод змішування.

Принципи планування обліків і спостережень у досліді та вимоги до них. Строки проведення обліків і спостережень. Методика основних агрономічних спостережень. Складання робочої схеми закладання досліді. Техніка перенесення схеми досліді у поле. Інструменти і пристосування. Етапи закладання досліді. Особливості технологічних операцій. Спеціальні роботи на дослідній ділянці.

Основна характеристика овочевих агроценозів. Особливості підбору ділянок для досліджень під різними овочевими ульутрами. Основні метеорологічні фактори під час спостережень. Основні фази розвитку овочевих рослин для проведення обліків. Обліковування урожайності рослин.

Основна характеристика плодкових та ягідних агроєкосистем. Особливості підбору ділянок для досліджень в молодих та старих садах плодкових. Підбір ділянок у досліді з ягідними культурами. Основні фази

розвитку плодових багаторічних культур для проведення обліків. Обліковування урожайності рослин.

12. Селекція та насінництво сільськогосподарських культур

Селекція рослин і основні напрями розвитку. Вчення про сорт і вихідний матеріал для селекції. Основні типи адаптивної селекції. Методи селекції. Гетерозис та апоміксис у селекції рослин. Роль добору в селекції рослин. Методи оцінки селекційного матеріалу.

Технологія селекційного процесу основних польових культур. Державне сортовипробування. Наукові основи насінництва та сортові властивості насіння. Технологія виробництва насіння основних культур. Організація селекційного процесу овочевих. Селекція самозапильних овочевих культур. Гетерозис у селекції овочевих перехреснозапильних. Вимоги до насінництва овочевих культур. Державне сортовипробування овочевих культур. Основи селекції плодових. Організація селекційного процесу плодових культур. Методи селекції плодових. Оцінка селекційного матеріалу. Державне сортовивчення плодових культур.

13. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва

Зберігання зернових мас різного цільового призначення. Класифікація зерна і насіння за хімічним складом. Характеристика речовин, що входять до складу зерна. Зараження хлібних запасів шкідниками. Фізіологічні процеси, що відбуваються у зернових масах при зберіганні. Післязбиральне досягання та самозігрівання.

Якість і зберігання продукції технічних культур.

Фізичні властивості, що враховуються при зберіганні і транспортуванні продукції. Сипкість, пористість, механічна щільність. Наукові принципи зберігання продуктів. Біоз, анабіоз, ценоанобіоз, біоз. Вимоги до продукції, що закладаються на зберігання. Заборони і допуски на сільськогосподарську продукцію.

Процеси, що протікають у плодах і овочах. Дихання (аероби, анаероби). Форма, величина, забарвлення, свіжість, механічні пошкодження. Хімічний склад картоплі, овочів і плодів, баштанних культур. Біологічна характеристика картоплі та особливості її хімічного складу. Вміст води, мінеральних речовин, вуглеводів, крохмалю та ін.

Стійкість плодів і овочів при зберіганні. Вплив сортових особливостей, строків і технології збору, способів транспортування на зберігання. Фітонциди, фітоалексини.

Сховища. Тимчасові сховища (кагати, траншеї). Постійні сховища. Особливості зберігання плодоовочевої продукції у холодильниках. Природна та примусова вентиляція. Зберігання у РГС.

Загальні питання переробки. Класифікація овочевих консервів. Методи консервування. Фізичні методи. Хімічні та мікробіологічні способи консервування. Тара та пакувальні матеріали. Скляна консервна тара. Транспортування і зберігання тари. Дерев'яна тара, металева, картонна,

полімерна і комбінована. Основні процеси виробництва консервної продукції. Завезення, приймання і зберігання сировини. Інспекція, сортування та калібровка. Стерилізація та інші технологічні процеси.

Основні правила зберігання і транспортування консервів. Термічний режим при транспортуванні консервів. Мікробіологічні методи консервування. Мікробіологічні процеси при солінні, квашенні, мочінні. Молочнокисле, спиртове і маслянокисле бродіння. Оцтовокисле окислення (скисання).

Технологія виробництва плодкових і овочевих консервів. Плодові і овочеві маринади. Плодоягідні пюре, паста, соуси і приправи. Зберігання плодкових і овочевих консервів. Виробництво плодово-ягідних і овочевих соків. Класифікація соків та вимоги до сировини. Норми витрат сировини і матеріалів. Сушіння плодів і овочів. Суть методу консервування сушінням. Підготовка сировини і проведення сушіння (природного, штучного). Вимоги до готової продукції. Види браку та дефекти переробки (мікробіологічні, хімічні, фізичний). Оцінка якості дефектних консервів. Використання відходів консервного виробництва (характеристика відходів).

14. Основи овочівництва

Вимоги овочевих культур до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому і закритому ґрунті

Кліматичні фактори. Створення оптимальних умов росту і розвитку рослин.

Тепловий режим. Класифікація овочевих рослин за чутливістю до тепла. Способи оптимізації теплового режиму.

Світловий режим. Фотосинтетична активна радіація (ФАР). Значення тривалості світлового дня, фотоперіодизм. Методи створення сприятливого світлового режиму у відкритому і закритому ґрунті.

Повітряно-газовий режим. Способи оптимізації повітряно-газового режиму для інтенсивного росту рослин.

Водний режим. Методи регулювання водного режиму у відкритому та закритому ґрунті.

Поживний режим. Вимоги овочевих культур до умов мінерального живлення та ґрунтів. Засвоєння елементів мінерального живлення залежно від фаз розвитку. Розмноження овочевих рослин. Статеве і вегетативне розмноження. Умови зберігання насіння, визначення посівних якостей та передпосівна підготовка насіння.

Ґрунтосуміші та інші матеріали для вирощування розсади. Горшечна та касетна розсада. Використання методу консервації розсади. Стандартна розсада, її вік та параметри якості.

Технологічні заходи вирощування овочів. Особливості підготовки ґрунту під овочеві культури. Вимогливість овочевих культур до якості обробітку ґрунту.

Сівба насіння овочевих культур та висаджування розсади. Способи сівби: широкорядний, широкосмуговий, стрічковий, розкидний. Площа живлення рослин залежно від культури, зони вирощування та їх призначення.

Строки і способи садіння розсади.

Захист овочевих культур від шкідників і хвороб. Технічна і біологічна стиглість та строки збору урожаю.

Сівозміни та культурозміни з овочевими культурами. Принципи і особливості побудови сівозмін. Необхідність чергування культур у сівозміні.

Особливості насінництва овочевих культур. Біологічні основи насінництва овочевих культур. Різноманітність насіння: матрикальна, екологічна, агроекологічна та генетична. Особливості насінництва перехресно- та самоzapильних овочевих культур. Агротехніка насінництва. Вибір ділянки під насінницькі посадки і посіви. Сортова прочистка у однорічних та відбір маточників у 2-річних культур. Польова апробація. Збір та зберігання насіння овочевих культур. Вирощування овочевих культур з насіння.

Вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті. Капустяні овочеві рослини. Види і різноманітності капусти, їх значення і поширення. Морфологічна характеристика, біологічні особливості капусти білоголової. Розсадний спосіб вирощування капусти. Безрозсадна культура капусти.

Цвітна капуста, особливості вирощування.

Коренеплідні овочеві рослини. Морква. Технологія вирощування та збір урожаю.

Цибулинні овочеві рослини. Види цибулі, їх значення і поширення. Ріпчаста цибуля. Загальна характеристика та біологічні особливості.

Часник. Загальна характеристика та біологічні особливості. Технологія вирощування та збір урожаю.

Пасльонові овочеві культури. Помідор. Морфобіологічна характеристика. Технологія вирощування у відкритому ґрунті. Збір урожаю, районовані сорти.

Овочеві рослини родини Гарбузових. Огірок. Морфологічні та біологічні особливості. Технологія вирощування у відкритому ґрунті.

Багаторічні овочеві культури. Щавель, ревінь та хрін. Морфологічна характеристика, біологічні особливості, сорти. Агротехніка, збір урожаю.

Скоростиглі листові овочеві культури. Морфологічна характеристика, біологічні особливості, сорти та агротехніка вирощування салату посівного.

15. Основи плідництва

Ріст і плодоношення плодкових рослин. Поняття про ріст і плодоношення плодкових рослин. Вікові періоди. Роботи П.Г. Шітта про вікові періоди плодкових дерев. Особливості росту надземної і кореневої системи. Закладання плодкових бруньок, цвітіння, запилення і плодоношення. Фенофази періодів вегетації і спокою. Періодичність плодоношення. Вплив факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність плодкових рослин. Реакція плодкових рослин на засуху, перезволоження, низькі зимові температури, весняні ранкові заморозки. Групування плодкових рослин (зерняткові, кісточкові, горіхоплідні та інші), садівництво Закарпатської області.

Вирощування посадкового матеріалу плодкових рослин. Плодовий розсадник, його складові частини. Вибір місця і організація території плодового розсадника. Сівозміни в плодovому розсаднику. Маточні-сортові сади, їх закладання і утримання. Насінне розмноження плодкових культур. Вирощування підщеп. Підщепи основних плодкових культур, їх роль в інтенсифікації садівництва. Вирощування в шкільці насінних і вегетативно розмножуваних підщеп. Вирощування прищепених плодкових саджанців.

Способи і строки щеплення. Викопування, сортування, зберігання і реалізація саджанців.

Технологія виробництва плодів. Проектування плодкових насаджень. Оцінка і вибір ділянки. Організація території. Підготовка ґрунту під сад. Закладання плодкових дерев. Основні типи садів та їх економічна оцінка. Підбір порід, сортів і підщеп, їх розміщення на території саду. Посадка саду.

Система утримання і обробітку ґрунту в саду. Основні відомості про обробіток ґрунту. Утримання ґрунту в приштамбових смугах. Захист ґрунтів від ерозії.

Удобрення ґрунту та підживлення плодкових дерев. Значення елементів мінерального живлення. Види і форми добрив. Способи і строки внесення органічних і мінеральних добрив. Попередження забруднення зовнішнього середовища. Зрошення в садах і ягідниках.

Формування і обрізування плодкових дерев. Біологічні основи обрізування. Засоби, прийоми і строки обрізування. Завдання і принципи формування крони. Основні типи крон і особливості їх формування в окремих порід. Ремонт плодкових насаджень і догляд за деревами.

Збирання і товарний обробіток плодів. Агротехнічні умови і строки збирання урожаю. Основні вимоги до якості плодів, стандартизація плодів. Основні види технічної переробки та консервації плодів.

Культура ягідних рослин. Суниця, основні відомості про поширення, значення і біологію суниці. Вирощування посадкового матеріалу. Закладання плантацій, вирощування і збір урожаю.

Смородина. Ботанічна характеристика і біологічні особливості. Сорти чорної, червоної і білої смородини. Виробництво посадкового матеріалу та закладання ягідників. Вирощування смородини та збирання урожаю.

Малина. Ботанічна характеристика та біологічні особливості малини. Сорти малини. Виробництво посадкового матеріалу та закладання нових плантацій. Вирощування малини та збирання урожаю.

Нові для Закарпаття ягідні культури: актинідія, лимонник китайський, жимолость їстівна, бузина їстівна, обліпіха, шефердія срібляста, їстівні форми лоху та ін. їх біологічні і господарські властивості, перспективи вирощування в умовах Закарпаття.

16. Основи виноградарства

Розмноження винограду. Насінне і вегетативне розмноження. Способи вегетативного розмноження і їх виробниче значення; їх теоретичні основи. Заготівля живців, вимоги до них як посадкового матеріалу, способи передпосадкової підготовки. Розмноження винограду відводками. Розмноження щепленням; теоретичні основи. Класифікація щеплень; способи, що мають найбільше значення у виробництві.

Вирощування посадкового матеріалу в розсадниках. Структура розсадника кореневласних і щеплених саджанців. Маточник філоксеростійких підщеп, технологія його закладки і догляду. Заготівля підщепної лози. Маточник прищеп, особливості його догляду. Заготівля прищепної лози. Умови зберігання прищеп і підщеп. Сучасні прищеплювальні майстерні і комплекси. Методи підготовки прищеп і підщеп до щеплення. Техніка ручного щеплення. Машинне щеплення. Стратифікація щеп у різних субстратах, їх переваги і недоліки. Застосування антисептичних речовин при щепленні. Виноградна шкілка, особливості її влаштування.

Способи садіння щеп (живців), догляд за саджанцями, їх апробація. Виробництво безвірусного посадкового матеріалу.

Закладання промислового виноградника. Проект, обґрунтування проектного завдання закладання виноградника. Вибір ділянки; вимоги до рельєфу, ґрунту, підґрунтів, підґрунтових вод. Основні меліоративні роботи. Плантажування ґрунту, теоретичні основи, способи і терміни. Організація території виноградника. Розбивка ділянки на квартали і клітки; дороги. Способи розбивки кліток під посадку. Передпосадкова підготовка і посадка кореневласних і щеплених саджанців. Особливості організації території і закладки виноградників на схилах. Догляд за молодими насадженнями. Ремонт і реконструкція виноградників.

Обрізка і формування кущів. Теоретичні основи обрізки винограду. Завдання обрізки. Методи розрахунку величини оптимального навантаження. Принципи формування кущів, основні їх типи. Системи виведення кущів і види опор. Принципи виводу форми і системи ведення куща. Системи, що забезпечують механізацію обрізки, укриття кущів на зиму, збирання врожаю.

Операції із зеленими органами куща. Обломка пагонів, прищипування їх верхівок, чеканка, пасинкування. Підв'язування скелетних органів і зелених пагонів: способи, завдання, значення.

Обробіток ґрунту на виноградниках. Системи обробітку і утримання ґрунту на виноградниках. Технологія осінньої оранки і весняно-літніх культиваций. Мульчування. Паросидеральна система утримання ґрунту.

Удобрення. Теоретичні основи живлення виноградної рослини. Виніс урожаєм поживних елементів із ґрунту. Діагностика живлення. Види і форми добрив під виноград. Кореневі і позакореневі підживлення. Сидеральні добрива. Вплив удобрень на ріст, плодоношення і якість винограду. Норми та способи внесення добрив.

Зрошення. Потреби виноградної рослини у воді. Оптимальні межі вологості ґрунту, створення оптимального режиму вологості ґрунту, поливні і зрошувальні норми. Особливості агротехніки зрошувальних виноградників.

Збирання врожаю винограду. Способи попереднього визначення величини врожаю, ступеня зрілості ягід і термінів збирання, кондиції і стандарти. Сучасна технологія збирання технічних сортів ручним і машинним способами.

Культура столового винограду. Кращі районовані сорти для місцевого споживання, вивозу і зберігання. Вибіркове і суцільне збирання врожаю, сортування. Види тари. Апробація та масова селекція винограду. Ремонт виноградників. Сортовивчення винограду.

IV. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ДЕРЖАВНИЙ ІСПИТ

1. Загальнобіологічні основи агрономії

- \$1,1,1 До абіотичних факторів належать:
- \$2,1,1 Сукупність рослинності, тваринного світу, мікроорганізмів на певній ділянці земної поверхні, які пов'язані між собою обміном речовин і енергії це:
- \$3,1,1 Як називається найвища форма симбіозу:
- \$4,1,1 Який відсоток енергії згідно з законом Ліндемана переходить з одного трофічного рівня на інший?
- \$5,1,1 Як називається максимальна концентрація речовини в навколишньому середовищі, за якої не спостерігається прямий або опосередкований шкідливий вплив цієї речовини на організм людини?
- \$6,1,1 Де проходять світлові реакції фотосинтезу?
- \$7,1,1 Які меристеми локалізовані на кінцях осьових органів стебла та кореня?
- \$8,1,1 Якими провідними елементами представлена ксилема?
- \$9,1,1 Який період включає в себе життєвий цикл рослин?
- \$10,1,1 Який тип галузження є первинним?
- \$11,1,1 Якщо через квітку можна провести одну вісь симетрії, то ця квітка називається:
- \$12,1,1 Котрий з перерахованих пігментів є специфічним для відділу Бурі водорості:
- \$13,1,1 Яка нова ознака з'являється у голонасінних у порівнянні з вищими споровими рослинами:
- \$14,1,1 Представники якого роду хвойних дерев є листопадними?
- \$15,1,1 Ендосперм у покритонасінних:

2. Загальне землеробство

- \$1,2,1 Що вивчає землеробство як наука?
- \$2,2,1 Які це космічні фактори росту і розвитку рослин?
- \$3,2,1 Яка суть закону незамінності і рівнозначності факторів їх життя?
- \$4,2,1 Яка родючість ґрунту створюється внаслідок природних процесів ґрунтоутворення і властива ґрунтам, які не обробляються?
- \$5,2,1 Які метод боротьби застосовується для боротьби з кореневищними бур'янами?
- \$6,2,1 Які бур'яни відносяться до паразитів?
- \$7,2,1 Які бур'яни мають короткий вегетаційний період (1,5–2 місяці)?
- \$8,2,1 Які бур'яни відносять до ярих ранніх?
- \$9,2,1 Які бур'яни відносять до зимуючих?
- \$10,2,1 Що таке рослини-бур'яни?
- \$11,2,1 Що називається алелопатією?
- \$12,2,1 Які корисні якості мають бур'яни?
- \$13,2,1 Які є способи розповсюдження бур'янів?
- \$14,2,1 Які пристосування до розповсюдження вітром утворюють на насінні бур'яни?
- \$15,2,1 Як називають ерозію, що виникає під час розбивання дощовими краплинами агрегатів ґрунту на його поверхні?
- \$16,2,1 Як називають особливо шкідливі, відсутні або обмежено поширені на конкретній території бур'яни?
- \$17,2,1 Який метод обліку забур'яненості дає найповнішу інформацію про фактичну забур'яненість посівів?
- \$18,2,1 Як називають неорганічні і органічні речовини різних класів хімічних сполук, які застосовують у боротьбі з бур'янами?
- \$19,2,1 Як називається поєднання запобіжних і винищувальних заходів у боротьбі з

бур'янами?

\$20,2,1 Що називають чергуванням сільськогосподарських культур в часі і на території?

\$21,2,1 Як називають тривале розміщення на одному місці (полі) єдиної культури?

\$22,2,1 Як називається період, за який культура повертається на своє попереднє місце в сівозміні, називають?

\$23,2,1 Яку назву носить перелік сільськогосподарських культур і парів у порядку їх чергування?

\$24,2,1 Яку назву носить явище, що виникає при тривалому вирощуванні на полі культури, виділення якої у ґрунт є шкідливими для наступних рослин цього ж виду і нешкідливими для інших?

\$25,2,1 Як називають захід обробітку ґрунту полицевими плугами, під час якого виораний шар обертається, кришиться і розпушується?

\$26,2,1 Як називають сільськогосподарську культуру або чистий пар, які займали поле перед сівбою наступної культури?

\$27,2,1 Як називають культуру, що займає поле більшу частину вегетаційного періоду і використовується для одержання основної продукції?

\$28,2,1 Які культури відносять до парозаймаючих?

\$29,2,1 Як називають поле, на якому не вирощують сільськогосподарські культури і яке обробляється протягом вегетаційного періоду?

\$30,2,1 Як називають поле, на якому вирощуються культурні рослини, що рано звільняють його для обробітку ґрунту?

\$31,2,1 Що називають видозміною зайнятого пару, на якому вирощують парозаймаючі культури на зелене добриво?

\$32,2,1 Як називають пар, на якому вирощують протягом літньо-осіннього періоду рослини високорослих культур для снігозатримання?

\$33,2,1 Яку назву носять культури, які вирощуються на полі у вільний від основної культури проміжок часу?

\$34,2,1 Як називають сівозміну, призначену в основному для виробництва продовольчого і фуражного зерна та сировини для переробної промисловості?

\$35,2,1 Як називається дія на ґрунт робочими органами знарядь і машин з метою створення оптимальних умов росту і розвитку сільськогосподарських рослин та захисту ґрунту від ерозії?

\$36,2,1 За допомогою якої операції на поверхні утворюються лунки, переривчасті борозни, гребені, вали, щілини, гребені для регулювання водного і повітряного режимів?

\$37,2,1 Яка технологічна операція забезпечує знищення бур'янів, що вегетують?

\$38,2,1 Яка технологічна операція забезпечує зменшення розмірів ґрунтових фракцій?

\$39,2,1 Які заходи механічного обробітку ґрунту відносять до заходів загального призначення?

\$40,2,1 Які заходи механічного обробітку ґрунту відносять до заходів спеціального призначення?

\$41,2,1 На яку глибину здійснюється поверхневий обробіток ґрунту?

\$42,2,1 Як називається технологічна операція, яка забезпечує повне або часткове обергання шару ґрунту у вертикальному напрямку?

\$43,2,1 Як називають явище руйнування ґрунту і підґрунтя під впливом природних і антропогенних факторів?

\$44,2,1 Які системи землеробства відносять до примітивних?

\$45,2,1 Яку загальну назву носять сучасні системи землеробства?

\$46,2,1 Як називають явище руйнування ґрунту, спричинене талими, дощовими і поливними водами?

\$47,2,1 Як називають явище, яке викликає руйнування і перенесення розпилених частинок ґрунту вітром?

\$48,2,1 Що таке ротація сівозміни?

\$49,2,1 Що слід розуміти під біологічними причинами чергування культур?

\$50,2,1 Що таке плантажна оранка?

3. Механізація, електрифікація і автоматизація с.г. виробництва

\$1,3,1 Назвіть допоміжні елементи конструкції плуга.

\$2,3,1 Призначення леміша плуга.

\$3,3,1 Плуги застосовують для..

\$4,3,1 Лемішно-полицевий корпус плуга застосовують...

\$5,3,1 Безполицевий корпус плуга...

\$6,3,1 Вирізний корпус плуга застосовують...

\$7,3,1 Яку функцію виконує леміш ?

\$8,3,1 На якому рівні встановлюють ґрунтопоглиблювач?

\$9,3,1 В якій площині розрізає ґрунт ніж плуга?

\$10,3,1 Плуги загального призначення застосовують для оранки ґрунту на глибину.

\$11,3,1 На яку глибину проводять лушення стерні?

\$12,3,1 Відхилення глибини лушення ґрунту від заданої не повинна перевищувати більше як...

\$13,3,1 На яку глибину проводять оранку ґрунту лемішно-полицевим луцильником?

\$14,3,1 Яка ширина захвату луцильника ППЛ-10-25?

\$15,3,1 Яка робоча швидкість луцильника ППЛ-10-25?

\$16,3,1 На яку глибину проводять лушення стерні луцильники ЛДГ-5А; ЛДГ-10?

\$17,3,1 Яка ширина захвату луцильника ЛДГ-5А?

\$18,3,1 Яка робоча швидкість луцильника ЛДГ-5А?

\$19,3,1 Яка глибина обробітку ґрунту зубовими боронами?

\$20,3,1 При обробітку зубовими ботронами озомих культур кількість пошкоджених рослин не повинна перевищувати:

\$21,3,1 Яка ширина захвату шлейф-борони ШБ-2,5?

\$22,3,1 Яка робоча швидкість шлейф-борони ШБ-2,5?

\$23,3,1 Як регулюють глибину обробітку ґрунту дисковою бороною БД-10Б?

\$24,3,1 Відхилення глибини обробітку ґрунту культиваторами від заданої не повинна перевищувати більше як:

\$25,3,1 Робочі органи культиваторів повинні забезпечувати знищення бур'янів на:

\$26,3,1 При міжрядному обробітку обробітку ґрунту культиваторами відхилення глибини від заданої не повинна перевищувати більше як:

\$27,3,1 На яку глибину заробляють добрива у ґрунт при суцільному внесенні?

\$28,3,1 Яка ширина захвату картоплесаджалки КСМ-?

\$29,13,1 Обприскувач універсальний малооб'єний ОУМ-4 призначений для хімічного захисту..

\$30,3,1 Коли необхідно проводити лушення ґрунту:

\$31,3,1 З якою метою застосовують фотоелектричні установки у с/г?

\$32,3,1 Яке призначення опорних коліс плуга?

\$33,3,1 На яких плугах застосовують дискові ножі?

\$34,3,1 Для якої оранки застосовують безполицевий корпус плуга?

\$35,3,1 За яким властивостями сортують насіння з допомогою гірки-змійки?

\$36,3,1 За яким властивостями сортують насіння з допомогою електромагнітної насіннеочисної машини?

\$37,3,1 За яким властивостями сортують насіння з допомогою трієрних циліндрів?

\$38,3,1 Яка висота гребнів дозволяється при оранці?

\$39,3,1 Яке призначення польової дошки на тракторних плугах?

\$40,3,1 Яка кількість бульб повинна висаджуватись на 1 га при вирощуванні картоплі для продовольчих потреб?

\$41,3,1 Яка повинна бути температура теплоносія у барабанних зерносушарках при

сушінні насінневого зерна?

\$42,3,1 Яка повинна бути температура теплоносія у барабанних зерносушарках при сушінні продовольчого зерна?

\$43,3,1 При сушінні нагрівання насінневого матеріалу зернових культур не повинно перевищувати:

\$44,3,1 При сушінні нагрівання продовольчого зерна не повинно перевищувати:

\$45,3,1 При сушінні нагрівання зернобобових не повинно перевищувати:

\$46,3,1 При обробітку зубовими ботронами озимих культур кількість пошкоджених рослин не повинна перевищувати...

\$47,3,1 На яку глибину проводять оранку ґрунту лемішно-полицевим луцильником?

\$48,3,1 В якій площині розрізає ґрунт ніж плага?

\$49,3,1 Робочі органи культиваторів повинні забезпечувати знищення бур'янів на:

\$50,3,1 При вирощуванні кукурудзи на зерно висівають:

4. Рослинництво з основами програмування урожаю

\$1,4,1 Які культури відносяться до кормових злаків?

\$2,4,1 Що таке ефіроолійні культури і які рослини до них відносяться?

\$3,4,1 Яка латинська назва гороху?

\$4,4,1 Яка середня урожайність картоплі?

\$5,4,1 Який плід у зернових культур родини тонконогових?

\$6,4,1 Які квітки у соняшника є генеративними (утворюють насіння)?

\$7,4,1 Олія якої культури може використовуватися для виробництва біологічного палива?

\$8,4,1 У якого типу соняшника сім'янки великі, з товстою лузгою, а насінина лише на половину заповнює сім'янку?

\$9,4,1 Через який час можна повертати посіви квасолі на попереднє місце у сівозміні?

\$10,4,1 Звідки походить культура сої?

\$11,4,1 Які культури відносяться до кормових бобових?

\$12,4,1 Які рослин відносяться до прядивних культур?

\$13,4,1 Яка латинська назва цукрового буряку?

\$14,4,1 Яка середня урожайність соняшнику на насіння?

\$15,4,1 Які типи квіток характерні для соняшника?

\$16,4,1 Яка рослина може відноситися і до олійних і до прядивних культур?

\$17,4,1 У якого типу соняшника сім'янки дрібні, з тонкою лузгою, а насінина повністю заповнює сім'янку?

\$18,4,1 Через який час можна повертати посіви гороху на попереднє місце у сівозміні?

\$19,4,1 У яких культур основна маса ефірної олії знаходиться в насінні?

\$20,4,1 Звідки походить культура картоплі?

\$21,4,1 Кукурудза за наявністю квіток відноситься до якого типу рослин?

\$22,4,1 Що є основним компонентом органічної речовини бульб картоплі?

\$23,4,1. Що розуміють під просторовим розміщенням рослин?

\$24,4,1 Які негативні наслідки може викликати загущеність посівів?

\$25,4,1 Яка культура немає озимих сортів?

\$26,4,1 Від чого залежить потреба рослин у воді?

\$27,4,1 Звідки найбільше води рослини поглинають?

\$28,4,1 Відповідно до яких законів відбувається ріст та розвиток рослин

\$29,4,1 Продукція якої групи рослин займає перше місце в харчуванні людини

\$30,4,1 Який перший етап органогенезу у рослин озимої пшениці?

\$31,4,1 Скільки у зерні пшениці міститься білку?

\$32,4,1 Що таке програмування врожаю?

\$33,4,1 Що складає основну частину зерна пшениці?

\$34,4,1 Які країни є найбільшими виробниками зерна пшениці в світі?

\$35,4,1 Які культури є найкращим попередником для озимої пшениці в зоні Лісостепу?

- \$36,4,1 Який розрив у часі має бути між передпосівним обробітком ґрунту і сівбою пшениці?
- \$37,4,1 Яка норма висіву для жита в Україні?
- \$38,4,1 Яка в Україні середня врожайність жита?
- \$39,4,1 Який спосіб сівби використовують при вирощуванні жита?
- \$40,4,1 В результаті схрещування яких культур створене тритикале?
- \$41,4,1 Яка урожайність тритикале на зелену масу?
- \$42,4,1 Яка тривалість вегетаційного періоду ячменю?
- \$43,4,1 Які культури є кращими попередниками ячменю?
- \$44,4,1 У якій культурі вміст білку в зерні є найвищим?
- \$45,4,1 Які культури відносяться до ефіроолійних?
- \$46,4,1 У якій частині рослини знаходиться волокна у прядивних культур?
- \$47,4,1 Яким вуглеводом в основному представлений цукор в коренеплоді цукрового буряка?
- \$48,4,1 В чому полягає особливість технології вирощування хмелю порівняно з польовими культурами?
- \$49,4,1 Які культури відносять до зернобобових?
- \$50,4,1 На якій частині рослини в арахісу формуються плоди?

5. Стандартизація і управління якістю продукції рослинництва

- \$1,5,1 Як називається наука про методи до вимог точності вимірювань?
- \$2,5,1 Скільки товарних сортів яблук пізніх наявні згідно стандарту?
- \$3,5,1 Якою аббревіатурою позначається Державний стандарт України?
- \$4,5,1 Скільки товарних сортів яблук ранніх наявні згідно стандарту?
- \$5,5,1 Яка кількість картоплі допускається з пошкодженнями гризунами?
- \$6,5,1 Який метод використовується на спостереженні та підрахунках числа окремих випадків?
- \$7,5,1 Якою величиною вимірюється температура?
- \$8,5,1 Яка кількість продукції персика допускається з легкими гнилями?
- \$9,5,1 Якою аббревіатурою позначається Галузевий стандарт України??
- \$10,5,1 Яку кількість картоплі допускається у партії з симптомами гнилей?
- \$11,5,1 Яка кількість цибулин, пошкоджених нематодою допускається у партії цибулі-ріпки, що йде у роздрібну торгівлю?
- \$12,5,1 Який метод визначення якості продукції базується на використанні органів чуття?
- \$13,5,1 Якою величиною вимірюється сила струму?
- \$14,5,1 Яка кількість товарних сортів виділяється для персиків свіжих?
- \$15,5,1 Скільки класів нараховується в пшениці згідно стандарту?
- \$16,5,1 У якому році був прийнятий перший стандарт на пшеницю в Україні?
- \$17,5,1 У якому році був прийнятий перший стандарт на ячмінь в Україні?
- \$18,5,1 Яка з характеристик не допускаються при встановленні якості яблук свіжих для всіх товарних сортів?
- \$19,5,1 Який розмір є мінімально допустимим у діаметрі для буряків столових згідно стандартів?
- \$20,5,1 Яка кількість товарних сортів характерна для пізньої картоплі?
- \$21,5,1 Яка кількість товарних сортів характерна для ранньої картоплі?
- \$22,5,1 Яка кількість підмороженої картоплі допускається згідно стандартів?
- \$23,5,1 Яку назву має показник якості, який характеризує систему “людина - виріб - середовище” і охоплює всі фактори, які впливають на працюючу людину?
- \$24,5,1 Яку назву має показник якості, який характеризує товарний вигляд продукції?
- \$25,5,1 Яку назву має показник якості, який характеризує витрати на виробництво, зберігання і споживання продукції?
- \$26,5,1 Яку назву має показник якості, який характеризує в цілому характеризує сортність

продукції?

\$27,5,1 Яку назву має показник якості, який відображає співвідношення сумарного позитивного ефекту від експлуатації або вживання продукції і сумарних витрат на її створення, експлуатацію і вживання?

\$28,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься поляриметричний метод?

\$29,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься рефрактометричний метод?

\$30,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься діелектричний метод?

\$31,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься метод встановлення лабораторної і польової схожості насіння?

\$32,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься метод встановлення складу речовини?

\$33,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься метод встановлення мукомельності зерна пшениці?

\$34,5,1 До якої групи методів визначення якості продукції відноситься метод встановлення мінеральних елементів та вітамінів у продуктах?

\$35,5,1 Як називається метод визначення якості продукції, який оснований на визначенні числових показників продукції на базі рішень, які приймає група спеціалістів?

\$36,5,1 Як називається метод визначення якості продукції, який здійснюється на основі збору і аналізу думок фактичних і можливих споживачів?

\$37,5,1 Як називається метод визначення якості продукції, який полягає в спостереженні і підрахунках числа окремих випадків (наприклад, відмовлень виробу при випробуваннях, підрахунку числа дефектних виробів в партії і т. ін.)?

\$38,5,1 До безрозмірних оцінок якості продукції відносяться:

\$39,5,1 З якого року Україна є членом Міжнародної організації із стандартизації?

\$40,5,1 Який показник є найбільш важливим для пшениці, мука з якої використовується для випікання хліба?

\$41,5,1 Який показник є найбільш важливим для ячменю, який використовується у пивоварінні?

\$42,5,1 Який показник є найбільш важливим для пшениці, яка використовується для виробництва харчових круп?

6. Фітофармакологія

\$1,6,1 Хто з вчених отримав Нобелівську премію за дослідження ДДТ проти комах-шкідників?

\$2,6,1 Як називається найменша кількість пестициду, яка спричинює зміни у фізіолого-біохімічних процесах за відсутності у шкідливих організмів ознак отруєння?

\$3,6,1 Як називається показник, який використовують при графічній побудові кривих та меж ефективних концентрацій досліджуваних пестицидів?

\$4,6,1 Чи здатні пестициди викликати стимулювальний ефект для росту рослин?

\$5,6,1 Які пестициди відносяться до токсикантів, що порушують в організмі метаболічні процеси?

\$6,6,1 До пестицидів з позитивним температурним коефіцієнтом належать речовини...

\$7,6,1 Яка стійкість організму до пестицидів називається природною?

\$8,6,1 Як називається відношення середньосмертельної концентрації для досліджуваної популяції до середньосмертельної концентрації для чутливої популяції шкідливого організму?

\$9,6,1 Яка установа є останньою інстанцією в процедурі реєстрації пестицидів для використання в Україні?

- \$10,6,1 З якого віку працівники допускаються до роботи з пестицидами?
- \$11,6,1 Безпосередня дія пестицидів на середовище в місці їх застосування називається...
- \$12,6,1 Як називається стійкість у різних стадій розвитку шкідників без тривалого використання пестицидів?
- \$13,6,1 В яких одиницях вимірюється токсична доза для комах?
- \$14,6,1 Пестициди з яким механізмом дії відносять до агентів, що мають назву кишкові?
- \$15,6,1 Авіаційні обробки забороняється проводити на відстані від населених пунктів менше ніж...
- \$16,6,1 Через яку кількість генерацій у попелиць та кліщів зникає набута резистентність до пестицидів?
- \$17,6,1 Як називається пестицид під скороченою назвою ДДТ?
- \$18,6,1 Хто вперше синтезував речовину ДДТ?
- \$19,6,1 Як розшифровується аббревіатура ГДК?
- \$20,6,1 Як називається доза пестициду, яка спричинює порушення життєдіяльності організму без смертельного наслідку?
- \$21,6,1 Який метод використовують для визначення токсичності пестицидів для листогризухих комах в лабораторних умовах?
- \$22,6,1 Які з біотичних факторів можуть впливати на токсичність пестицидів?
- \$23,6,1 Відношення мінімальної концентрації (дозы), при якій уражуються шкідливі організми до максимальної концентрації (дозы), яку витримують рослини, що обробляються розраховує...
- \$24,6,1 Які речовини шкідливого організму є найбільш чутливими до пестицидів?
- \$25,6,1 На які процеси в першу чергу впливають гербіциди, які використовують на вегетуючих рослинах?
- \$26,6,1 Як називається хімічна речовина пестициду, яка безпосередньо є токсичною для шкідливого організму?
- \$27,6,1 Як називається відношення летальної дози (концентрації) пестициду на рівні ЛД₅₀ або СК₅₀ для теплокровних до цих показників для комах або відношення цих показників для ентомофагів і фітофагів?
- \$28,6,1 Що таке перехресна стійкість організмів до пестицидів?
- \$29,6,1 Який вид стійкості організму до пестицидів відноситься до набутої стійкості?
- \$30,6,1 У скільки разів період швидкого зростання стійкості характеризується перевищенням стійкості популяції у порівнянні з початковим?
- \$31,6,1 Яка установа вивчає ефективність пестицидів в агроценозах при процедурі реєстрації пестицидів для використання в Україні?
- \$32,6,1 Який вік жінок є максимальним для допуску до роботи з пестицидами?
- \$33,6,1 Як називається набута стійкість, що ґрунтується на зміні поведінки організмів при тривалому використанні пестицидів?
- \$34,6,1 В яких одиницях вимірюється токсична доза для теплокровних тварин?
- \$35,6,1 Який основний симптом можуть викликати мідьмісні пестициди на с/г рослинах?
- \$36,6,1 До яких наслідків призводять нейротоксичні пестициди за механізмом дії?
- \$37,6,1 Коли дозволяється випасання худоби на оброблених пестицидами агроценозах?
- \$38,6,1 Скільки днів повинен, як правило, становити період очікування від дня останньої обробки до моменту збору врожаю плодівих?
- \$39,6,1 Якого кольору сигнальні смуги, які позначають на упаковках інсектицидів?
- \$40,6,1 Як називаються пестициди, які використовуються виключно проти личинок стадій комах?
- \$41,6,1 Який з представлених хімічних препаратів відноситься до акарицидів?
- \$42,6,1 До якої хімічної групи відноситься інсектицид Карате?
- \$43,6,1 Які пестициди у газоподібному стані здатні проникати через дихальну систему шкідливих тварин і спричиняти їх отруєння?
- \$44,6,1 Які з наведених пестицидів відносяться до інсектицидів?

- \$45,6,1 Лімациди – це хімічні сполуки, використовуються проти...
- \$46,6,1 Як називаються використання рідких добрив у суміші з пестицидами?
- \$47,6,1 Як називається знезараження приміщень від шкідників запасів, ґрунту, насіння та інших рослинних продуктів за допомогою газів або суміші газів?
- \$48,6,1 Які допоміжні речовини пестициду, які виступають як прилипачі можуть використовуватись у пестициді?
- \$49,6,1 До якої групи пестицидів відноситься Банкол?
- \$50,6,1 До якої препаративної форми відноситься ДДТ?

7. Агрометеорологія

- \$1,7,1 Хто з вчених вивчав ґрунт як основу для вирощування сільськогосподарських культур?
- \$2,7,1 Найбільшу роль при процесі фотосинтезу відіграють наступні частини спектра...
- \$3,7,1 Реакція рослин на тривалість освітлення називається...
- \$4,7,1 Яка мінімальна температура для проростання рослин жита?
- \$5,7,1 Як називається прилад, який використовують для вимірювання відносної вологості повітря в певний момент часу?
- \$6,7,1 Яка волога переміщується в ґрунті завдяки силі тяжіння і вільно стікає вниз?
- \$7,7,1 Якими одиницями вимірюється кількість опадів, що випадає на певній території протягом року?
- \$8,7,1 Яка волога може потрапляти в ґрунт одразу від повітря?
- \$9,7,1 До метеорологічних умов не відносяться...
- \$10,7,1 Як називається прилад, який використовують для вимірювання відносної вологості протягом певного періоду?
- \$11,7,1 Яка волога зв'язана з частинкою ґрунту і розміщується строго навколо неї?
- \$12,7,1 Які негативні наслідки можуть бути від опадів?
- \$13,7,1 Якими одиницями вимірюється відносна вологість повітря?
- \$14,7,1 Субарктичний клімат ще називають...
- \$15,7,1 Багаторічний статичний режим стану атмосфери певної території називається:
- \$16,7,1 Який з перерахованих поясів не відноситься до основних?
- \$17,7,1 Як називається температура при заморозках, коли рослини пошкоджуються та гинуть?
- \$18,7,1 Для посух характерно...
- \$19,7,1 Циркулярні повітряні маси, з низьким атмосферним тиском в середині називаються... ?
- \$20,7,1 Які заморозки утворюються шляхом притоку холодного повітря?
- \$21,7,1 Нестійкими до заморозків вважають наступні культури...
- \$22,7,1 При якому гідротермічному коефіцієнті спостерігається найбільш сильна засуха?
- \$23,7,1 Семіарідний клімат ще називають...
- \$24,7,1 Стан атмосфери в певному місці Землі у визначений момент часу називають...
- \$25,7,1 Які з перерахованих поясів відносяться до проміжних?
- \$26,7,1 Які заморозки утворюються ясними ночами шляхом втрат тепла поверхнею ґрунту?
- \$27,7,1 Характеристикою посух є...
- \$28,7,1 Циркулярні повітряні маси, з високим атмосферним тиском в середині називаються... ?
- \$29,7,1 Стійкими до заморозків вважають наступні культури...
- \$30,7,1 При якому гідротермічному коефіцієнті спостерігається найменша посуха?
- \$31,7,1 Як називається термометр, який використовують для вимірювання температури безпосередньо в орному шарі ґрунту?
- \$32,7,1 Як називається сонячна радіація, яка потрапляє на підстилаючу поверхню Землі у вигляді пучка паралельних променів?

- \$33,7,1 Як називається прилад, який вимірює пряму сонячну радіацію?
- \$34,7,1 Як називається термометр, який використовують для вимірювання температури ґрунту на різних глибинах?
- \$35,7,1 Як називається гарячий сухий вітер, який виникає при обтіканні вологого повітря гірських вершин?
- \$36,7,1 Сильні вітри можуть призводити до...
- \$37,7,1 Як називається показник, який визначає кількість води, яка потрібна рослині для синтезу певної одиниці сухої речовини?
- \$38,7,1 Що показує "троянда вітрів"?
- \$39,7,1 Як називається прилад, яким вимірюють висоту сніжного покриву?
- \$40,7,1 Яка із запропонованих культур потребує найвищу температуру ґрунту при проростанні?
- \$41,7,1 Як називається характеристика, яка відображає відбиваючу здатність певної поверхні, при попаданні на неї сонячної радіації?
- \$42,7,1 Якою одиницею вимірюється освітленість певної місцевості?
- \$43,7,1 Які із частин спектру сонячних променів є тепловими?
- \$44,7,1 Якою одиницею вимірюється сума ефективних температур?
- \$45,7,1 Як називається термометр, який використовують для вимірювання температури повітря протягом певного періоду часу?
- \$46,7,1 Як називається сонячна радіація, яка потрапляє на рослини після поглинання її молекулами повітря, води, хмарами та іншими складовими атмосфери?
- \$47,7,1 Як називається прилад, який вимірює освітленість?
- \$48,7,1 Як називається прилад, який вимірює швидкість вітру?
- \$49,7,1 Як називається холодний сильний вітер, який направлений в низ по хребту, у місцях де гірський хребет межує з теплим морем?
- \$50,7,1 Ураганами називаються вітри, швидкість яких перевищує...

8. Ґрунтознавство з основами геології

- \$1,8,1 У чому проявляється істотна різниця між ґрунтом і гірською породою?
- \$2,8,1 Мінеральна частина торф'яного ґрунту складає:
- \$3,8,1 На яких материнських породах утворилися чорноземи?
- \$4,8,1 Яким ґрунтам властива кисла реакція?
- \$5,8,1 Кислотність ґрунту – це властивість, зумовлена:
- \$6,8,1 Актуальну кислотність визначають:
- \$7,8,1 Ємність вбирання ґрунту рівна 10 мг-екв на 100 г ґрунту, а сума ввібраних основ – 7 мг-екв на 100г ґрунту. Чому дорівнює ступінь насичення ґрунту основами?
- \$8,8,1 На яких материнських породах утворилися чорноземи?
- \$9,8,1 Яка структура характерна для гумусових горизонтів чорноземних ґрунтів Степової зони?
- \$10,8,1 Який тип водного режиму характерний для західних областей України?
- \$11,8,1 Внаслідок якого чи яких процесів ґрунтоутворення утворюються чорноземи опідзолені?
- \$12,8,1 Яка реакція середовища ґрунтового розчину характерна для чорноземів звичайних?
- \$13,8,1 Вивітрювання умовно поділяють на:
- \$14,8,1 Алювіальними називаються породи, які утворились:
- \$15,8,1 Вкажіть всі фактори ґрунтоутворення:
- \$16,8,1 Закон вертикальної зональності відкрив:
- \$17,8,1 На території України згідно агроґрунтового районування не виділяють:
- \$18,8,1 Як називається процес руйнування поверхневих горизонтів ґрунтів з перевідкладенням зруйнованого матеріалу в іншому місці?
- \$19,8,1 Кого вважають "батьком ґрунтознавства"?

- \$20,8,1 Гірські породи, що утворились при застиганні магми:
- \$21,8,1 Вапняк належить до гірських порід:
- \$22,8,1 Сильно лужна реакція веде до:
- \$23,8,1 На солонцюватих ґрунтах проводять:
- \$24,8,1 Сума увібраних основ дослідженого зразка ґрунту дорівнює 16 мг-екв/100г ґрунту, а гідролітична кислотність 4 мг-екв на 100 г ґрунту. Звідси ступінь насичення ґрунту основами буде дорівнювати:
- \$25,8,1 У якому ґрунті буде більша кількість колоїдних частинок?
- \$26,8,1 Як називаються позитивно заряджені ґрунтові колоїди?
- \$27,8,1 У якій формі переважна більшість макро- і мікроелементів входять у склад ґрунту:
- \$28,8,1 Сумарна кількість живих організмів в см³ ґрунту може досягати:
- \$29,8,1 Нейтральна реакція властива:
- \$30,8,1 Лужна реакція у ґрунтів:
- \$31,8,1 Як впливає на ґрунтові процеси реакція ґрунту:
- \$32,8,1 Гідролітично лужна сіль містить залишки:
- \$33,8,1 Сума увібраних основ дослідженого зразка ґрунту дорівнює 10 мг-екв / 100г ґрунту, а гідролітична кислотність 10 мг-екв на 100г ґрунту. Звідси ступінь насичення ґрунту основами буде дорівнювати:
- \$34,8,1 Які ґрунти за гранулометричним складом вважаються легкими?
- \$35,8,1 Які колоїди змінюють свій заряд залежно від реакції середовища ґрунту?
- \$36,8,1 В яких ґрунтах за гранулометричним складом буде більше колоїдів?
- \$37,8,1 Як називається горизонт Е?
- \$38,8,1 Які властивості мають гумінові кислоти:
- \$39,8,1 Процес перетворення органічних решток на гумус в ґрунтах називається:
- \$40,8,1 Колоїди набувають заряд завдяки:
- \$41,8,1 Чи правильне твердження, що всі фактори ґрунтоутворення незамінні і рівнозначні?
- \$42,8,1 Чи справедливий для території України закон широтної зональності?
- \$43,8,1 Що таке дегуміфікація ґрунтів?
- \$44,8,1 Що з перерахованого не може бути причиною хімічного отруєння ґрунтів:
- \$45,8,1 Що виникає внаслідок зрошення ґрунту мінералізованими водами?
- \$46,8,1 Як нейтралізувати кислотність ґрунту?
- \$47,8,1 Як називаються негативно заряджені ґрунтові колоїди?
- \$48,8,1 Найродючішими ґрунтами України є:
- \$49,8,1 Які колоїди мають найбільшу поглинальну ємкість по відношенню до катіонів?
- \$50,8,1 Від рН ґрунту залежить:

9. Сільськогосподарська фітопатологія

- \$1,9,1 Хто з вчених вперше показав, що гриби є не наслідком, а причиною хвороби?
- \$2,9,1 Вкажіть зовнішні симптоми при ураженні провідної системи рослини:
- \$3,9,1 Котрі із відомих вам збудників є типовими екзопаразитами?
- \$4,9,1 Коли необхідно враховувати тривалість збереження збудника інфекції:
- \$5,9,1 Назвіть збудника хвороби рослин, що володіє вузькою спеціалізацією:
- \$6,9,1 Що таке міцелій?
- \$7,9,1 До якого класу належить збудник раку картоплі?
- \$8,9,1 До якого класу належать сажкові гриби?
- \$9,9,1 Вкажіть оптимальну для росту більшості фітопатогенних бактерій температуру:
- \$10,9,1 При вивченні якої хвороби були відкриті віруси:
- \$11,9,1 На чому заснований серологічний метод при діагностиці вірусів?
- \$12,9,1 Вкажіть, яка рослина є типовим стебловим паразитом?
- \$13,9,1 Що таке імунітет?

- \$14,9,1 До якої групи факторів імунітету слід віднести товщину покривних тканин рослини:
- \$15,9,1 До яких методів захисту рослин належить дотримання сівозміни:
- \$16,9,1 До яких методів захисту рослин належить використання антибіотиків?
- \$17,9,1 До яких методів захисту рослин можна віднести вирощування сортів, стійких до хвороб:
- \$18,9,1 Котра з сажкових хвороб пшениці є карантинною?
- \$19,9,1 Як виглядають рослини пшениці на початку фази молочної стиглості при ураженні їх збудником твердої сажки?
- \$20,9,1 Укажіть збудника летючої сажки пшениці:
- \$21,9,1 Ознакою якої хвороби є поява на листках злаків нальоту білого кольору?
- \$22,9,1 Яку хворобу пшениці викликають мікоплазмові організми?
- \$23,9,1 Яка раса стеблової нематоди здатна паразитувати на злакових культурах?
- \$24,9,1 Який гриб викликає пухирчасту сажку кукурудзи?
- \$25,9,1 Вкажіть, яка рослина паразитує на кореневій системі соняшника:
- \$26,9,1 Як виглядає прояв антракнозу квасолі на бобах?
- \$27,9,1 Вкажіть симптоми чорної ніжки розсади:
- \$28,9,1 Укажіть ознаки фомозу при ураженні розсади капусти:
- \$29,9,1 Укажіть збудника, який викликає судинний бактеріоз капусти:
- \$30,9,1 Ознаками якої хвороби є поява на листках огірків кутастих, обмежених жилками плям, спочатку маслянистих, пізніше - коричневих, з краплинами каламутної рідини з нижнього боку?
- \$31,9,1 Укажіть симптоми прояву антракнозу гарбузових на плодах:
- \$32,9,1 Яка хвороба найчастіше уражає помідори в районах із занадто високою вологістю:
- \$33,9,1 Яка хвороба картоплі викликається бактеріями?
- \$34,9,1 У якій частині рослин картоплі проходить розвиток картопляної нематоди?
- \$35,9,1 Назвіть характерні ознаками прояву церкоспорозу буряка :
- \$36,9,1 Яка головна ознака відмінності альтернاریозу від фомозу на коренеплодах моркви?
- \$37,9,1 Яка хвороба моркви проявляється наступними ознаками: м'якуш коренеплоду стає м'яким, мокрим, не змінюючи при цьому свого кольору, а з поверхні вкривається пишною білою грибницею, серед якої з часом формуються крупні склероції:
- \$38,9,1 Де зимує міцелій збудника несправжньої борошнистої роси цибулі
- \$39,9,1 Які частини рослин уражає борошниста роса смородини?
- \$40,9,1 Яка ознака є найбільш характерною для реверсії смородини?
- \$41,9,1 Ознакою якої хвороби є поява під листовими вузлами на молодих однорічних пагонах малини коричнево-лілових плям?
- \$42,9,1 На яких органах рослини може проявитися сіра гниль суниці?
- \$43,9,1 Укажіть симптоми прояву борошнистої роси на плодах суниці:
- \$44,9,1 У якій частині рослини суниці переважно живе сунична нематода?
- \$45,9,1 Вкажіть, котрий із збудників викликає утворення витягнутих у довжину, мішковидних, без кісточки, непридатних до вживання плодів у сливи:
- \$46,9,1 Назвіть характерну ознаку прояву клястероспоріозу на плодах вишні і черешні:
- \$47,9,1 Назвіть хворобу, що проявляється появою білого, або злегка рудуватого нальоту на листках, квітках і верхівках пагонів яблуні:
- \$48,9,1 Вкажіть збудника карантинного захворювання - опіку плодових.
- \$49,9,1 Укажіть нижній температурний поріг для розвитку *Plasmopara viticola*:
- \$50,9,1 Які ознаки з'являються при ураженні виноградного куща бактеріальним раком?

10. Агрохімія

- \$1,10,1 Що таке явище алелопатії?
- \$2,10,1 Які щорічні загальні біологічні втрати світового врожаю внаслідок ґрунтової (за

даними продовольчої комісії Організації Об'єднаних націй (ФАО ООН):

\$3,10,1 Актуальну кислотність визначають:

\$4,10,1 Сильна лужна реакція веде до:

\$5,10,1 Шлях транспортування іонів по апопласту – це шлях через:

\$6,10,1 Шлях транспортування іонів по симпласту – це шлях через:

\$7,10,1 Що є рушійною силою пасивного транспорту іонів?

\$8,10,1 Для виробництва 1 т азотних добрив необхідно витратити:

\$9,10,1 Процес розкладання білків амінокислот та інших органічних речовин у ґрунті з утворенням вільного аміаку називають:

\$10,10,1 Процес нітрифікації — це процес, який здійснюють мікроорганізми:

\$11,10,1 Якого азоту найбільше у зелених рослинах:

\$12,10,1 Які елементи можуть бути реутилізовані рослиною?

\$13,10,1 Яка кількість антропогенної сірки за рахунок стічних вод, кислотних дощів щороку потрапляє в навколишнє середовище?

\$14,10,1 У якій частині рослинної клітини локалізовано відновлення сірки?

\$15,10,1 Яка роль калію для рослини ?

\$16,10,1 У яких органах рослини найбільше кальцію?

\$17,10,1 Симптомом дефіциту якого елементу живлення є мармуровий хлороз листків?

\$18,10,1 Повторне використання елементів живлення рослинним організмом за рахунок їх переміщення із старіючих органів у молоді називається:

\$19,10,1 Іони якого елементу мають важливе значення у функціонуванні білок-синтезуючої системи, підтримують цілісність структури рибосом, зв'язуючи РНК і білок?

\$20,10,1 Рослини якої родини володіють унікальною здатністю накопичувати молібден?

\$21,10,1 Більше 70% цього елемента міститься в хлоропластах , в основному у вигляді пластоціаніну. Який це елемент?

\$22,10,1 Який елемент входить до складу вітаміну B₁₂?

\$23,10,1 Найтипівішим проявом порушень при нестачі цього елемента є відмирання точок росту. Який це елемент?

\$24,10,1 Сировиною для виробництва фосфорних добрив є:

\$25,10,1 Який мінерал має формулу Ca₃(PO₄)₂?

\$26,10,1 При взаємодії суперфосфату із якими ґрунтами утворюються важкорозчинні і важкодоступні для рослин мінерали стренгіт і варисцит:

\$27,10,1 Як називається процес переходу водорозчинних форм фосфатів у менш розчинні?

\$28,10,1 Подвійний суперфосфат виробляють:

\$29,10,1 Термофосфати добувають:

\$3,10,1 Знефторений фосфор добувають:

\$31,10,1 Мартенівський фосфатшлак має Ph:

\$32,10,1 На яких ґрунтах ефективним є застосування фосфоритного борошна?

\$33,10,1 Які типи ґрунтів можна удобрювати фосфоритним борошном?

\$34,10,1 За ступенем засвоюваності та розчинності суперфосфат простий відноситься до:

\$35,10,1 За ступенем засвоюваності та розчинності преципітат відноситься до:

\$36,10,1 Сировиною для виробництва калійних добрив є:

\$37,10,1 Назвіть калійні добрива, які не містять хлор:

\$38,10,1 На солонцюватих ґрунтах проводять:

\$39,10,1 У зонах із великою кількістю опадів необхідно:

\$40,10,1 При якому виді обробітку ґрунту максимально знижується поступлення радіонуклідів у продукти рослинництва?

\$41,10,1 Які продукти накопичують у собі найбільше радіонуклідів?

\$42,10,1 На скільки зон було поділено сільськогосподарські угіддя України, що зазнали радіоактивного забруднення?

\$43,10,1 Якому типу ґрунтів властива кисла реакція?

\$44,10,1 Якому типу ґрунтів властива нейтральна реакція?

- \$45,10,1 Якому типу ґрунтів властива лужна реакція?
- \$46,10,1 Яка роль реакції ґрунту?
- \$47,10,1 Від рН ґрунту залежить:
- \$48,10,1 При якому рН співвідношення між іонами водню H^+ і гідроксилу OH^- рівне одиниці?
- \$49,10,1 Яка кислотність одного, й того ж зразка ґрунту є більша?
- \$50,10,1 Кислотність ґрунту – це властивість, зумовлена:

11. Основи наукових досліджень в агрономії

- \$1,11,1 Як називається узагальнюючий розділ усіх досліджень в науковій роботі?
- \$2,11,1 Багатофакторні наукові дослідження це:
- \$3,11,1 Аналіз – це:
- \$4,11,1 При якому методі використовують майже половину ділянок під Контроль?
- \$5,11,1 У яку фазу слід збирати урожай овочевих культур?
- \$6,11,1 Фенологічні спостереження у садах необхідні для встановлення строків:
- \$7,11,1 Як називається окреме явище або процес, що є основою наукової роботи?
- \$8,11,1 Взаємозв'язок зміни однієї ознаки від зміни іншої визначається як:
- \$9,11,1 Настання фаз розвитку овочевих культур встановлюють:
- \$10,11,1 Кінець зберігання плодів встановлюють за ознаками:
- \$11,11,1 Яка кількість повторностей є мінімальною у дослідках з овочевими культурами?
- \$12,11,1 Повне настання фази розвитку овочевих культур вважають датою, коли у фенофазу вступило:
- \$13,11,1 Як називається метод, при якому встановлюють чисельність особин кожного виду шкідника?
- \$14,11,1 Як називаються частини площі, які ізолюються від облікових ділянок у зв'язку із певними їх пошкодженнями та іншими факторами?
- \$15,11,1 При якому методі розміщення дослідних ділянок кількість варіантів та повторностей повинна бути обов'язково однаковою?
- \$16,11,1 Яка кількість повторностей є мінімальною у дослідках з плодовими культурами?
- \$17,11,1 Початок настання фази розвитку овочевих культур вважають датою, коли у фенофазу вступило:
- \$18,11,1 Гіпотеза – це:
- \$19,11,1 Однофакторні наукові дослідження це:
- \$20,11,1 Обліками і спостереженнями в садах і на ягідниках є:
- \$21,11,1 Як називаються дослідження, які проводяться у перший рік досліджень певної проблеми?
- \$22,11,1 Серед польових агротехнічних дослідів не виділяють:
- \$23,11,1 У яку фазу слід збирати урожай овочевих культур?
- \$24,11,1 Яка кількість повторностей є мінімальною у дослідках на сінокошах?
- \$25,11,1 Як називається метод досліджень, при якому застосовують судження від чогось конкретного до загального?
- \$26,11,1 Як називається статистична одиниця, яка показує ступінь варіації показників по повторностях?
- \$27,11,1 В якій одиниці найбільш часто виражається урожайність яблук?
- \$28,11,1 Метод розміщення дослідних ділянок, при якому використовується жеребкування називається...
- \$29,11,1 Як називається опис важливості проведення конкретної наукової роботи?
- \$30,11,1 Прикладні дослідження спрямовані на:
- \$31,11,1 Як називається метод досліджень, при якому застосовують судження від чогось загального до конкретного?
- \$32,11,1 Основними обліками і спостереженнями у дослідках з овочевими є:

12. Селекція та насінництво сільськогосподарських культур

- \$1,12,1 Технологією вирощування зумовлюється наступна мінливість у рослин:
- \$2,12,1 Екотип вихідного матеріалу, якому віддають переваги в селекції на посухостійкість:
- \$3,12,1 Головний принцип добору батьківських пар під час схрещування:
- \$4,12,1 Класифікація сортів за походженням:
- \$5, ,12,1 Класифікація сортів за способом виведення:
- \$6,12,1 Класифікують сорти за новизною, значенням:
- \$7,12,1 Теоретичною основою селекції є:
- \$8,12,1 Головна вимога виробництва до сортів польових культур:
- \$9,12,1 Головна ознака моделі сорту майбутнього:
- \$10,12,1 Вихідний матеріал, що ввозять із-за кордону:
- \$11,12,1 Інтродукція рослин, це:
- \$12,12,1 Назвати природну гібридизацію:
- \$13,12,1 Гібрид і його покоління позначається:
- \$14,12, 1Важлива особливість внутрішньовидової гібридизації:
- \$15,12,1 Найкращий спосіб запилення:
- \$16,12,1 Материнська форма позначається:
- \$17,12,1 Бекрос, це:
- \$18,12,1 Бекрос позначається:
- \$19,12,1 Реципрокні схрещування:
- \$20,12,1 Цитоплазма успадковується у гібриді:
- \$21,12,1 Конвергентні схрещування:
- \$22,12,1 Віддалена гібридизація:
- \$23,12,1 Основне призначення методів посередника:
- \$24,12,1 Схема створення подвійного гібрида:
- \$25,12,1 Тритікале отримують шляхом:
- \$26,12,1 Мутагенез:
- \$27,12,1 Яке схрещування не можна назвати бекросним:
- \$28,12,1 Назвати метод одержання мутантів:
- \$29,12,1 Мутації, пов'язанні із зміною кількості хромосом у ядрі:
- \$30,12,1 Метод, що застосовують для створення мутаційних популяцій:
- \$31,12,1 Мутації, що забезпечують синтез речовин:
- \$32,12,1 Мутації, що призводять до загибелі рослин:
- \$33,12,1 Мутації, від яких залежить життєдіяльність рослин:
- \$34,12,1 Напрямок експериментального мутагенезу в селекції на імунітет:
- \$35,12,1 Поліплоїдія, це:
- \$36,12,1 Культури, що належать до поліплоїдних форм, створених Людиною:
- \$37,12,1 Явище, яке широко використовується у виробництві з метою підвищення життєздатності і продуктивності у гібридів F_1 :
- \$38,12,1 Гетерозис, це:
- \$39,12,1 Типи гетерозису польових культур за морфологічними ознаками:
- \$40,12,1 Ділянки гібридизації, це:
- \$41,12,1 Метод визначення загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ):
- \$42,12,1 Метод, що застосовують для визначення специфічної комбінаційної здатності:
- \$43,12,1 Цитоплазматична чоловіча стерильність широко використовується в насінництві:
- \$44,12,1 Роль природного добору в еволюції органічного світу:
- \$45,12,1 Масовий добір – це:
- \$46,12,1 Недолік масового добору:
- \$47,12,1 Переваги індивідуального добору:
- \$48,12,1 ндивідуальний добір – це:

- \$49,12,1 Добір, в якому родина ділиться на дві частини:
- \$50,12,1 Добір, ефективний у селекції та насінництві вегетативно розмножувальних культур:
- \$51,12,1 Етап селекційного процесу, на якому закінчується виведення сорту:
- \$52,12,1 Основне завдання державного сортовипробування:
- \$53,12,1 Остаточне рішення з внесення сортів до Державного Реєстру приймає:
- \$54,12,1 Морфологічні (апробаційні) ознаки сортів польових культур:
- \$55,12,1 Біологічні особливості сортів польових культур:
- \$56,12,1 Установа, в якій одержують оригінальне насіння:
- \$57,12,1 Ланка в системі насінництва, де одержують елітне насіння:
- \$58,12,1 Репродукція, що одержують у перший рік розмноження насіння:
- \$59,12,1 Сортову чистоту насінницьких посівів визначають за результатами:
- \$60,12,1 Апробацію (інспекцію) сортових посівів здійснюють шляхом:
- \$61,12,1 Сортозаміна, це:
- \$62,12,1 Посіви, з яких одержують насіння високої натури:
- \$63,12,1 Показник посівних якостей насіння:
- \$64,12,1 Показник сортової характеристики насіння:
- \$65,12,1 Основні показники, які характеризують якість насіння польових культур:
- \$66,12,1 Перспективний сорт – це:
- \$67,12,1 Селекційними називають сорти, створені...:
- \$68,12,1 Зони сильного виродження картоплі:
- \$69,12,1 Рекомендований порядок сортооновлення картоплі в Поліссі України:
- \$70,12,1 Головний вид сортового контролю:
- \$71,12,1 Який з пунктів не належить до етапів проведення польової апробації:
- \$72,12,1 Визначення терміна “кондиційне насіння”:
- \$73,12,1 Показники, що характеризують чистосортність посівів зернових культур:
- \$74,12,1 Клоновий масовий добір застосовується у
- \$75,12,1 Видатний селекціонер з виведення нових сортів і гібридів томатів
- \$76,12,1 Насіння яких культур розмножують лише до першої репродукції
- \$77,12,1 Колекційний розсадник це
- \$78,12,1 Для утворення квітконосного стебла у цибулі шалот необхідно
- \$79,12,1 Життєздатність пилку овочевих триває
- \$80,12,1 Капуста відновиться до
- \$81,12,1 Конкурсне сортовипробування це
- \$82,12,1 Статева несумісність це
- \$83,12,1 У гібридному розсаднику першого року вивчення висаджують томатів
- \$84,12,1 Переважаючим методом у селекції цибулі шалот є
- \$85,12,1 Для одержання насіння овочевих висаджують розсаду
- \$86,12,1 Для проростання цибулі необхідно
- \$87,12,1 Життєздатність насіння овочевих триває
- \$88,12,1 Капусту для одержання насіння вирощують, років
- \$89,12,1 Конкурсне сортовипробування розміщують з повторностей
- \$90,12,1 Статева сумісність це
- \$91,12,1 Найбільш поширений метод селекції
- \$92,12,1 Клоновий масовий добір сприяє розмноженню форм
- \$93,12,1 У гібридному розсаднику другого року вивчення висаджують томатів
- \$94,12,1 У селекції плодкових класичним методом застосовують розмноження
- \$95,12,1 Селекційна робота перехреснозапильних культур проводиться
- \$96,12,1 Селекційна робота самозапильних культур проводиться
- \$97,12,1 Насінництво перехреснозапильних культур проводиться
- \$98,12,1 Найбільша світова колекція рослин у
- \$99,12,1 Обеднання у гібридному поколінні декілька батьківських форм

\$100,12,1 Видалення пиляків із квіток це

13. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва

- \$1,13,1 Принцип, заснований на спеціальному культивуванні корисної мікрофлори, яка є антагоністом до шкідливої мікрофлори це:
- \$2,13,1 Анабіоз це:
- \$3,13,1 Зберігання продуктів у зневодненому стані це:
- \$4,13,1 Оптимальна відносна вологість повітря в період зберігання картоплі у сховищах має бути:
- \$5,13,1 Які оптимальні температури при зберіганні картоплі в постійних сховищах?
- \$6,13,1 У глибокі траншеї з такими розмірами: ширина 1 м, глибина 1 м, довжина 20 м можна закласти картоплі:
- \$7,13,1 До якої вологості при виробництві висушують картопляний крохмаль?
- \$8,13,1 До фізичних властивостей зерна відносяться:
- \$9,13,1 Кут між горизонтальною поверхнею і лінією, яку утворює конус при висипанні зерна:
- \$10,13,1 Вміст білків у зерні становить:
- \$11,13,1 Яка група білків розчиняється у 10 % розчині солі?
- \$12,13,1 Проламіни розчиняються у:
- \$13,13,1 Основним джерелом утворення вуглекислого газу у хлібопекарському виробництві служать:
- \$14,13,1 Скільки вологи повинно містити сухе зерно продовольчої пшениці?
- \$15,13,1 Яке насіння стійке до морозів?
- \$16,13,1 При наявності 15 екземплярів рисового довгоносики на 1 кг зерна:
- \$17,13,1 Зниження температури в зерносховищах до 0°C призводить до:
- \$18,13,1 Зігрівання зерна буває:
- \$19,13,1 Зігрівання, яке викликане нерівномірною вологістю насіння і локальним накопиченням шкідників, це зігрівання:
- \$20,13,1 Яка з перерахованих зерносушарок має продуктивність 2 т зерна за годину?
- \$21,13,1 Який продукт не виготовляють із сої ?
- \$22,13,1 Скільки міститься білків у відсотках від сухої речовини в зерні сої?
- \$23,13,1 Що служить сировиною для виробництва питного спирту?
- \$24,13,1 Що служить джерелом амілолітичних ферментів при виробництві спирту?
- \$25,13,1 Вміст розчинних сухих речовин рефрактометричним методом найкраще визначати при температурі:
- \$26,13,1 Що таке дефекація в технології виробництва цукру із цукрових буряків?
- \$27,13,1 Основною сировиною при виробництві крохмалю є:
- \$28,13,1 Як застосовують сухий кукурудзяний крохмаль у промисловості:
- \$29,13,1 Який крохмаль використовують у нафто- і газобурінні і для виготовлення морозива?
- \$30,13,1 Що можна отримати із кукурудзяних зародків?
- \$31,13,1 Скільки міститься глютамінової кислоти в кукурудзяному глютені?
- \$32,13,1 Для виготовлення чого використовують клітинний сік картоплі?
- \$33,13,1 Яка допустима норма відходів при зачищенні головок капусти перед квашенням?
- \$34,13,1 При якій температурі сповільнюється процес молочно-кислого бродіння капусти?
- \$35,13,1 Процес молочно-кислого бродіння капусти зовсім припиняється при температурі:
- \$36,13,1 Яка вода при сушінні плодів і овочів не випаровується?
- \$37,13,1 Яку сировину перед штучним сушінням не бланшують:
- \$38,13,1 Як називається технологічний процес, при якому відбувається згортання колоїдів протоплазми пошкоджених при нарізанні клітин і руйнування ферментів, які викликають зміну кольору?
- \$39,13,1 Якими стають кизил, терен і хурма після дефростації?

- \$40,13,1 До чого призводить зберігання картоплі на одному місці протягом багатьох років?
- \$41,13,1 За складом агенту сушіння сушарки є:
- \$42,13,1 Причиною зігрівання зерна є:
- \$43,13,1 Спосіб отримання крохмалю з кукурудзи:
- \$44,13,1 Зерносховища поділяють на :
- \$45,13,1 Лабазы — це приміщення для зберігання:
- \$46,13,1 Принцип зберігання в присутності молочної кислоти, яка накопичується внаслідок молочнокислого бродіння продукту це:
- \$47,13,1 Принцип зберігання в присутності етилового спирту, що виділяється внаслідок спиртового бродіння це:
- \$48,13,1 Скільки потрібно відібрати бульб картоплі для аналізу на кожні 10 т?
- \$49,13,1 За допомогою чого можна визначити вміст сухих речовин?
- \$50,13,1 Відчуття структури досліджуваного об'єкта при дегустації — це:

14. Основи овочівництва

- \$1,14,1 Укажіть культуру, яка одночасно належить як до овочевих, так і до кормових.
- \$2,14,1 Відмітьте рослину, яка не належить до овочевих культур.
- \$3,14,1 Як називається метод вирощування, за якого розсаду вирощують восени, а потім зберігають в закритому ґрунті при режимі, який затримує ростові процеси аж до висаджування рослин на постійне місце.
- \$4,14,1 Назвіть метод вирощування зелених листків із цибулин ріпчастої цибулі.
- \$5,14,1 Продуктові органи якої культури прийнято дозарювати?
- \$6,14,1 Укажіть, яку культуру вирощують у всіх природно-кліматичних зонах України.
- \$7,14,1 Яка овочева культура належить до стеблоплідних?
- \$8,14,1 Який із вказаних шляхів не допомагає ліквідувати сезонність у постачанні населенню овочевої продукції?
- \$9,14,1 Яка з перерахованих нижче овочевих культур, згідно ботанічної класифікації, належить до родини Лободові?
- \$10,14,1 Яка з перерахованих нижче овочевих культур, згідно ботанічної класифікації, належить до родини Злакові?
- \$11,14,1 Представники якої ботанічної родини не входять у групу плодкових овочевих культур?
- \$12,14,1 Укажіть з якого, виділених М.Вавіловим, центру походять більшість видів капусти?
- \$13,14,1 Котра з наведених нижче рослин є полікарпічною?
- \$14,14,1 Культури з яким циклом розвитку належать до монокарпиків?
- \$15,14,1 Що розуміють під вегетаційним періодом у овочівництві?
- \$16,14,1 Глибокий спокій – це стан, при якому....
- \$17,14,1 Відмітьте фазу, характерну для репродуктивного періоду росту і розвитку овочевих культур.
- \$18,14,1 Які дві фенологічні фази проходять одночасно на материнській рослині?
- \$19,14,1 Які фактори зовнішнього середовища належать до групи антропогенних?
- \$20,14,1 Що таке компенсаційна точка.
- \$21,14,1 Для встановлення коливань оптимальної температури в залежності від ступеня вираженості інших факторів середовища, віку і стану рослин В.М.Марков запропонував формулу?
- \$ 22, 14, 1. Відмітьте культуру, яка належить до холодостійких.
- \$23,14,1 На скільки градусів повинна бути вищою температура для проростання насіння овочевих культур за температуру, що є оптимальною для їх росту?
- \$24,14,1 Яка овочева культура належить до групи жаростійких?
- \$25,14,1 Як називається комплекс агроприймів, спрямованих на підвищення холодо- і

морозостійкості рослин?

\$26,14,1 Що таке фотосинтетично активна радіація (ФАР) ?

\$27,14,1 Для більшості овочевих культур оптимальне освітлення знаходиться в межах...

\$28,14,1 Що таке фотоперіодизм ?

\$29,14,1 У яких межах підвищення концентрації діоксиду вуглецю у закритому ґрунті сприяє збільшенню продуктивності фотосинтезу та урожайності овочевих культур?

\$30,14,1 Яка з перерахованих овочевих культур є найбільш вимогливою до води?

\$31,14,1 Показником виснаження ґрунту може служити...

\$32,14,1 При проведенні яких технологічних операцій в овочівництві прийнято вносити гній та компости ?

\$33,14,1 Під які культури в овочівництві вносять мінеральні добрива?

\$34,14,1 Зазначте культуру, насіння якої належить до групи «дуже дрібного».

\$35,14,1 Яке насіння овочевих культур вважається середнім за крупністю?

\$36,14,1 Яка посівна якість насіння визначається кількістю пророслого насіння вираженою у відсотках від його загальної кількості ?

\$37,14,1 Як називається спосіб передпосівної підготовки насіння, за якого воно покривається органо-мінеральною сумішшю з додаванням біологічно-активних речовин?

\$38,14,1 Яка конфігурація площі живлення є найкращою для рослин?

\$39,14,1 В яких межах зміни співвідношення сторін площі живлення істотно не впливають на зниження продуктивності рослин?

\$40,14,1 Для якого способу розміщення рослин на площі характерним є точне нормування відстаней між рослинами у двох взаємно перпендикулярних напрямках?

\$41,14,1 Укажіть культуру, яку у виробництві розмножують тільки вегетативним способом.

\$42,14,1 Укажіть оптимальний вік розсади гарбузових культур для висадки її у відкритий ґрунт.

\$43,14,1 Яким (у %) повинен бути страховий фонд розсади, за вирощування її для відкритого ґрунту?

\$44,14,1 Який спосіб вирощування розсади вважається найбільш прогресивним?

\$45,14,1 На якій відстані від поверхні ґрунту повинні знаходитися сім'ядольні листочки при правильно проведеному пікіруванні сянців овочевих культур.

\$46,14,1 Насіння якої овочевої культури можна добавляти до посівного матеріалу повільно проростаючих культур в якості маячної?

\$47,14,1 При ручній висадці розсади обов'язковим прийомом є мульчування лунок.

\$48,14,1 Якою має бути мінімальна відстань між рослинами в рядках для застосування механізованого проріджування шляхом вирізки їх культиватором (так званого «букетування»)?

\$49,14,1 Які заходи при проведенні захисту рослин можна віднести до винищувальних?

\$50,14,1 Який полив проводять для насичення водою ґрунту і підґрунтя в районах з недостатньою кількістю зимових опадів?

\$51,14,1 У якої капусти культури продуктивним органом є стеблоплід?

\$52,14,1 Котра з перерахованих капуст є однорічною культурою.

\$53,14,1 У якому віці слід висаджувати розсаду ранньої білоголової капусти?

\$54,14,1 Укажіть норму висіву насіння капусти білоголової при вирощуванні її безрозсадним способом.

\$55,14,1 Укажіть середню врожайність цвітної капусти.

\$56,14,1 Яким повинне бути співвідношення розсадного і безрозсадного способів вирощування середньостиглих сортів капусти білоголової (у %) для того, щоб урожай поступав в реалізацію відразу після ранніх сортів?

\$57,14,1 Яка з вказаних коренеплідних культур належить до родини Капустяних?

\$58,14,1 Яка маса насіння у буряка?

\$59,14,1 Укажіть середню врожайність коренеплідів моркви.

- \$60,14,1 Який з перерахованих способів підходить для висіву насіння буряка?
- \$61,14,1 Який процес у технології вирощування моркви є найбільш трудомістким?
- \$62,14,1 На якій висоті від головки повинна бути обрізана гичка на коренеплодах моркви та буряка перед збиранням?
- \$63,14,1 Яку коренеплідну культуру вирощують розсадним способом?
- \$64,14,1 Яка мінімальна температура для проростання насіння (чорнушки) цибулі ріпчастої?
- \$65,14,1 Котрий з наведених видів цибулі має лінійні листки?
- \$66,14,1 Цибулини якого діаметру є найкращими для використання в якості сіянки?
- \$67,14,1 Який період часу повинен пройти від появи сходів цибулі ріпчастої до досягання сіянки?
- \$68,14,1 Укажіть спосіб, яким висівають цибулю-сіянку.
- \$69,14,1 Відмітьте солодкий сорт цибулі ріпчастої.
- \$70,14,1 Як розмножують нестрількуючі сорти часнику?
- \$71,14,1 Укажіть глибину загортання зубків часнику при їх висаджуванні.
- \$72,14,1 Яка середня врожайність часнику?
- \$73,14,1 За якої мінімальної температури ґрунту здатне проростати насіння огірка?
- \$74,14,1 Укажіть норму висіву насіння огірка?
- \$75,14,1 Як називаються культури, які можна застосовувати для покращення мікроклімату у приґрунтовому шарі повітря на посівах теплолюбних культур (наприклад, огірка).
- \$76,14,1 Яке органічне добриво вносять під огірок одночасно із зяблевою оранкою?
- \$77,14,1 У котрого з видів і різновидностей гарбуза плоди мають глекоподібну або циліндричну форму, звужену у середній частині?
- \$78,14,1 За якої температури помідор перестає цвіти?
- \$79,14,1 Розсаду якого віку використовують для вирощування пізньостиглих сортів помідорів?
- \$80,14,1 Яку кількість насіння помідора необхідно висіяти, щоб отримати розсаду на 1 га?
- \$81,14,1 За якою схемою висаджують розсаду ранніх сортів помідора?
- \$82,14,1 Укажіть середній урожай помідора.
- \$83,14,1 Відмітьте, котра з перерахованих овочевих культур не підходить у якості попередника під перець.
- \$84,14,1 У чому полягає особливість вирощування перцю гіркого в порівнянні з солодким?
- \$85,14,1 За якої мінімальної температури починає проростати насіння баклажана?
- \$86,14,1 Чарунки якого розміру використовують за касетної технології вирощування розсади перцю?
- \$87,14,1 Яка середня врожайність перцю солодкого?
- \$88,14,1 Яка ознака може служити показником скоростиглості гороху?
- \$89,14,1 Які заморозки здатні витримувати сходи гороху?
- \$90,14,1 Укажіть, в якій межах може коливатися маса 1000 шт. насіння квасолі.
- \$91,14,1 Укажіть норму висіву насіння кукурудзи цукрової.
- \$92,14,1 Яка кількість бруньок, як правило, розвивається у кожному вічку на бульбі картоплі?
- \$93,14,1 За якої температури у приміщенні проводять прогрівання посадкових бульб картоплі?
- \$94,14,1 Укажіть схему висаджування бульб картоплі ранньої.
- \$95,14,1 За якої температури ґрунту сходить насіння зеленних культур?
- \$96,14,1 Яка середня врожайність салату листового?
- \$97,14,1 Котра із зеленних культур перед вживанням у їжу потребує термічної обробки?
- \$98,14,1 За якою схемою висаджують розсаду ревеню?
- \$99,14,1 Яким повинен бути діаметр однорічних корінців хрону, що використовуються у якості садивного матеріалу?

\$100,14,1 На якому році вирощування спаржі вперше збирають урожай?

15. Основи плодівництва

\$1,15,1 Якими основними показниками визначається поняття "інтенсивний сад"?

\$2,15,1 Не відносять до плодкових культур:

\$3,15,1 Зерняткові культури – це:

\$4,15,1 Використовують як слаборослу підщепу для груші:

\$5,15,1 Не належить до кісточкових:

\$6,15,1 Як у перекладі з латинської мови називається рід Яблуня?

\$7,15,1 Відносять до ліан:

\$8,15,1 Відносять до кущових ягідних культур:

\$9,15,1 Напівкущ – це:

\$10,15,1 Дерево – це рослина, що має...

\$11,15,1 Нижня частина стовбура від кореневої шийки до основної гілки називається...

\$12,15,1 Плодові утворення яблуні – це:

\$13,15,1 Несправжнім є плід:

\$14,15,1 Плід яблука має насінин:

\$15,15,1 Змішані (вегетативно-генеративні) бруньки має:

\$16,15,1 У назвах сортів якої культури зустрічається слово "Бере...?"

\$17,15,1 Ренклюд – це тип плоду у...

\$18,15,1 Плодове утворення у дерев вишні – це:

\$19,15,1 За морфологічними ознаками і біологічними особливостями суниця належить до:

\$20,15,1 Збільшення довжини пагонів внаслідок ділення клітин конуса наростання – це ріст.....

\$21,15,1 Властивість бруньок утворювати ростові пагони – це:

\$22,15,1 Здатність рослин відтворювати втрачені органи – це:

\$23,15,1 Ріст, розвиток, старіння, омолодження – це процеси...

\$24,15,1 Вікові періоди, що мають практичне значення у плодкових рослин:

\$25,15,1 Найбільш теплолюбна плодова культура:

\$26,15,1 Період від опадання листя до розпукування бруньок – це:

\$27,15,1 Скільки вікових періодів життя має плодове дерево за П.Г. Шиттом?

\$28,15,1 Для покращення світлового режиму в саду ряди під час висаджування спрямовують із:

\$29,15,1 Тривале затримання листопаду у плодкових рослин:

\$30,15,1 Дерева яблуні та груші найбільш морозостійкі у...

\$31,15,1 Чергування неврожайних років та років із високим врожаєм – це:

\$32,15,1 Здатність давати 2-3 врожаї за один вегетаційний період – це:

\$33,15,1 Схили якої крутизни у Лісостепу придатні під сади без проведення терасування?

\$34,15,1 Для поліпшення властивостей кислі ґрунти...

\$35,15,1 Агрозахід, що сприяє збереженню вологи в ґрунті – це:

\$36,15,1 Система утримання ґрунту, яку застосовують у плодоносному саду: ділянка рівна, 500 мм опадів за рік, відсутнє зрошення:

\$37,15,1 Форми крон, що застосовують у інтенсивних садах:

\$38,15,1 Відхилення гілок до горизонтального положення призводить до:

\$39,15,1 Гілки до 2 см завтовшки зрізують...

\$40,15,1 Форма крони, що застосовують в інтенсивних насадженнях яблуні на карликових підщепах:

\$41,15,1 Обмежена висота дерев під час формування стрункого веретена, м:

\$42,15,1 Укорочування і проріджування – це:

\$43,15,1 Вид обрізування для відновлення затухаючого росту дерева у період повного плодоношення:

- \$ 44,15,1 Які фруктові дерева обрізують весною найпізніше?
- \$45,15,1 Для послаблення періодичності плодоношення, поліпшення якості плодів в інтенсивних садах застосовують...
- \$46,15,1 Для захисту плодкових дерев від сонячних опіків проводять...
- \$47,15,1 Найбільш ефективним способом запобігання пошкодженню плодкових дерев весняними приморозками є:
- \$48,15,1 Найбільш конкретні дані про перспективну врожайність кожного сорту одержують після:
- \$49,15,1 До зимових відносять сорти яблуні:
- \$50,15,1 Збирають яблука осіннього та зимового строку досягання у фазі стиглості:
- \$51,15,1 Зрізування на крону саджанців черешні проводять:
- \$52,15,1 Рекомендують висаджувати кущові ягідники:
- \$53,15,1 У промислових насадженнях України малину вирощують ...
- \$54,15,1 Один із кращих строків посадки суниці:
- \$55,15,1 Використовують для закладання промислових насаджень груші вид слабкорослої підщепи:
- \$56,15,1 Сформований кущ смородини має гілок:
- \$57,15,1 Гілки, що вирізують у смородини в першу чергу:
- \$58,15,1 Обв'язувати штамби молодих дерев треба:
- \$59,15,1 У разі кільцевого пошкодження штамба мишами (до 8-10 см) дерево можна зберегти, застосовуючи...
- \$60,15,1 Форма крони, яку застосовують для персика:
- \$61,15,1 Нестача води в рослині призводить до ...
- \$62,15,1 Надмірна вологість ґрунту та застій води призводить до ...
- \$63,15,1 Для ослаблення дії вітрів у садах застосовують ...
- \$64,15,1 Для покращення поживного режиму ґрунту застосовують:
- \$65,15,1 Укажіть органи дерева найбільш вразливі до пошкоджень низькими температурами:
- \$66,15,1 Вегетативне розмноження якої з перелічених культур є природнім?
- \$67,15,1 Який з перелічених способів вегетативного розмноження є штучним?
- \$68,15,1 У розсадництві плодкових і ягідних культур використовують розмноження насінням:
- \$69,15,1 Яка з перелічених ознак притаманна насінневому потомству?
- \$70,15,1 Яким способом вегетативного розмноження користуються під час промислового вирощування садивного матеріалу смородини і порічки?
- \$71,15,1 Найчастіше використовують проміжну вставку під час вирощування саджанців груші:
- \$72,15,1 Насінневою підщепою яблуні є:
- \$73,15,1 Насінневою підщепою груші є:
- \$74,15,1 Клоновою підщепою яблуні є:
- \$75,15,1 Насінневою підщепою вишні є:
- \$76,15,1 Карликовою клоновою підщепою яблуні є:
- \$77,15,1 До відділень розмноження плодового розсадника відносять:
- \$78,15,1 До маточних відділень плодового розсадника відносять:
- \$79,15,1 Вирощують насінневі підщепи у відділенні плодового розсадника:
- \$80,15,1 У маточнику клонових підщеп отримують:
- \$81,15,1 Живці районуваних і перспективних сортів отримують:
- \$82,15,1 Стратифікація насіння – це:
- \$83,15,1 Розмноження клонових підщеп яблуні і груші здійснюють у:
- \$84,15,1 За промислового вирощування клонових підщеп яблуні і груші найпоширеніший спосіб розмноження:
- \$85,15,1 Середній термін експлуатації маточника клонових підщеп яблуні і груші:

- \$86,15,1 Перше підгортання кущів у маточнику клонових підщеп виконують у разі досягнення пагонами висоти, см:
- \$87,15,1 Проводять відокремлення вкорінених пагонів у маточнику в зоні Лісостепу України:
- \$88,15,1 Окулірування підщеп у зонах Полісся і Лісостепу України проводять:
- \$89,15,1 Плодова культура, що окулірують на підщепі М.9 – це:
- \$90,15,1 Заготовляють живці для окулірування:
- \$91,15,1 У другому полі шкільки саджанців проводять ...
- \$92,15,1 Живці для зимового щеплення заготовляють...
- \$93,15,1 У якому з відділень розсадника вирощують розсаду суниці?
- \$94,15,1 Розмножується суниця:
- \$95,15,1 Агрозахід, що проводять у маточнику суниці:
- \$96,15,1 Оптимальний термін експлуатації виробничого маточника суниці – це:
- \$97,15,1 Вирощуються саджанці малини у відділенні розсадника:
- \$98,15,1 Малина розмножується:
- \$99,15,1 Заготовляють живці кущових ягідників у відділенні розсадника:
- \$100,15,1 Спосіб окулірування під час вирощування садівного матеріалу грецького горіха – це:

16. Основи виноградарства

- \$1,16,1 Більшість площ виноградних насаджень зосереджено в:
- \$2,16,1 Яке навантаження отримали кущі винограду, що мають довгі і товсті (жируючі) пагони, не характерні для сорту, з великою кількістю сильних пасинків?
- \$3,16,1 На кущі винограду на різку сформована плодова ланка, до складу якої входять одна плодова стрілка і один сучок заміщення. Як називається такого типу плодова ланка?
- \$4,16,1 Скільки родів входить до складу родини Vitaceae Juss. (Виноградові)?
- \$5,16,1 Які типи квіток характерні для культурних сортів винограду?
- \$6,16,1 Який етап у великому циклі розвитку виноградної рослини є найтривалішим?
- \$7,16,1 Який з перерахованих видів роду Vitis (Tournefort) L. належить до східно-азійської групи видів?
- \$8,16,1 До періоду вегетації виноградної рослини не належить така фаза...
- \$9,16,1 Оптимальною температурою повітря для проходження фази росту ягід винограду є:
- \$10,16,1 По якій тканині вода і мінеральні речовини надходять від кореня до надземної частини виноградного куща?
- \$11,16,1 У якому органі виноградного куща знаходиться діафрагма?
- \$12,16,1 На основі якого виду винограду створена переважна більшість його культурних сортів?
- \$13,16,1 В який період можна проводити такий прийом як кільцювання на пагонах винограду?
- \$14,16,1 Основна маса всмоктувальних коренів винограду знаходиться на глибині...
- \$15,16,1 Виноград можна висаджувати не раніше як...
- \$16,16,1 До операцій із зеленими частинами виноградного куща не відноситься...
- \$17,16,1 Де найшвидше розпочинається калюсоутворення у щеплених чубуків винограду?
- \$18,16,1 Прищипування пагонів винограду позитивно впливає на...
- \$19,16,1 Найбільш поширеною у промисловому виноградарстві системою ведення кущів винограду є...
- \$20,16,1 Технічна стиглість ягід винограду визначається...
- \$21,16,1 Верхня частина штамба виноградного куща, з якої розгалужуються рукави, називається..
- \$22,16,1 Багаторічні стебла, які розгалужуються від голови куща винограду, називаються...
- \$23,16,1 Багаторічна частина стебла виноградного куща від поверхні ґрунту до першого

розгалуження називається...

\$24,16,1 Якої ширини влаштовують міжкліткові дороги на винограднику?

\$25,16,1 Який напрямок розташування рядів винограду на рівних місцях вважається найкращим?

\$26,16,1 Найпоширенішою формою кварталу на рівнинних виноградниках є...

\$27,16,1 Сучок – це пагін, який після обрізки має...

\$28,16,1 Що таке коефіцієнт плодоношення пагонів винограду?

\$29,16,1 Що таке коефіцієнт плодоносності пагонів винограду?

\$30,16,1 Який з перерахованих сортів винограду належить до сортів столового напрямку використання?

\$31,16,1 Який з перерахованих сортів винограду належить до сортів технічного напрямку використання?

\$32,16,1 Яке з перерахованих формувань кущів найчастіше застосовують у маточниках філоксеростійких підщепних сортів винограду?

\$33,16,1 Як називається пагін, який формуються із сплячих бруньок підземного штамбу виноградного куща?

\$34,16,1 Як називається плодова ланка на кущі винограду, яка має на ріжку дві плодови стрілки і один сучок заміщення?

\$35,16,1 Як називається пагін виноградного куща, який формується з бруньок зимуючого вічка, має листки, вічка, пасинки та вусики?

\$36,16,1 В якій частині пагона винограду формуються найбільші за розмірами листки?

\$37,16,1 Який рід із родини Vitaceae Juss. (Виноградові) використовується в основному для виробництва виноградних плодів?

\$38,16,1 На поперечному зрізі стебла молодого пагона винограду можна побачити під мікроскопом такі тканини чи органи:□

\$39,16,1 Який тип суцвіття у рослин винограду?□

\$40,16,1 Вкажіть черговість етапів великого життєвого циклу виноградної рослини...

\$41,16,1 Які елементи включає в себе однобока віялова форма кущів винограду?

\$42,16,1 Для чого застосовують гербіциди на виноградниках?

\$43,16,1 Для чого застосовують фунгіциди на виноградниках?

\$44,16,1 Як називається наука, яка вивчає види і сорти винограду?

\$45,16,1 При якій середньодобовій температурі повітря розпочинається період вегетації більшості сортів винограду?

\$46,16,1 У групи слабоморозостійких сортів винограду пошкоджується понад 50% вічок при зниженні температури повітря до...

\$47,16,1 Сума активних температур для сортів винограду раннього строку дозрівання становить...

\$48,16,1 Організація території виноградника не включає...

\$49,16,1 На яку глибину садять саджанці винограду на філоксеростійких підщепах?

\$50,16,1 Що таке катарування (катаровка)?

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Агрохімічний аналіз: Підручник / М. М. Городній, А. П. Лісовал, А. В. Бикін та ін. / За ред. М. М. Городнього. – 2-ге видання. – К.: Арістей, 2005. – 476 с.
2. Алімов Д. М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва: Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 271 с.
3. Барабаш О.Ю. Овочівництво. - К.: Вища школа, 1994.
4. Барабаш О.Ю., Тараненко Л.К., Сич З.Д. Біологічні основи овочівництва. – К.: Арістей, 2005
5. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі.-К: Урожай,2002.- 318 с.
6. Бондаренко М.Г., Демешук В.А. Комплектування і використання машино-тракторного парку в рослинництві: Підручник.: К.: Вища шк., 1995. 237 с.
7. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. Довідник по бур'янах. —К.: Урожай, 1993. —208с.
8. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини.- К.: Каравела, 2004. –552с.
9. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини.- К.: Урожай, 1993.-447 с. (З використанням ілюстрацій).
10. Глагола І.А. Виноградарство Закарпаття. - Ужгород, 1994.
11. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В., Вітвицький С.В. Практикум з ґрунтознавства. – К.: НАУ, 2002. – 230 с.
12. Голінка П.І. Структура фотосинтетичного апарату винограду. - Ужгород, 2001.
13. Гордієнко В.П. та ін. Землеробство. - К.: Вища школа, 1991.
14. Гордієнко В.П. та ін. Землеробство. —К.: Вища шк., 1991.—268с.
15. Гордієнко В.П., Недвига М.В., Осадчий О.С., Осінній М.Г. Основи ґрунтознавства і землеробства. —К., 2000. —389с.
16. Горова Т.К., Яковенко К.І. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур.- Харків.- 2001.- 627 с.
17. Городній М. М., Бикін А. В., Нагаєвська Л. М. Агрохімія: Підручник. – К.: видавництво ТОВ «Алефа», 2003. – 786 с.
18. Грицаєнко А.О. Плодівництво. - К.: Урожай, 2000.
19. Гудзь В.П., Примак Д.І., Будьонний Ю.В. Землеробство. - К.: Урожай, 1996.
20. Гудзь В.П., Примак І.Д., Будьонний Ю.В. Землеробство. —К.: Урожай, 1996.—384с.
21. Гужов Ю.Л. Генетика і селекція сільському господарству.-К. «Радянська школа».- 1987.- 211с.
22. Гужов Ю.Л. Генетика і селекція сільському господарству.-К. «Радянська школа».- 1987.- 211с.
23. Гуляєв Г.В., Дубынын О.П. Селекція і насінництво польових культур з основами генетики.- “Вища школа”.- 1976.- С.4-293.
24. Довідник із захисту рослин / За ред. М.П.Лісового. — К.: Урожай, 1999. —711с.

25. Дудник М.О. Виноградарство. - Одеса: Поліграф, 2000.
26. Зінченко О.І. та ін. Біологічне рослинництво. – К.: Вища школа, 1996.
27. Іваненко П.П., Приліпка О.В. Закритий ґрунт. – К.: Урожай, 2001
28. Каблучко Г.А., Гапоненко Б.К., Сніжко В.Л., Негода В.І. Плодівництво. - Київ: Вища школа, 1990.
29. Кириченко Л.С., Мережко Н.В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Навчальний посібник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001 – 446 с.
30. Коваленко М.С. Вирощування нових овочевих культур. - К.: Урожай, 1997.
31. Куртин Н.П., Петак Г.М. Основи наукових досліджень в агрономії. – Ужгород, 2001. – 73 с.
32. Лихацький В.І. та ін. Овочівництво. Біологічні особливості і технологія вирощування овочевих культур. - К.: Урожай, 1996.
33. Лихацький В.І. та ін. Овочівництво. Теоретичні основи овочівництва та культивацийні споруди. - К.: Урожай, 1996.
34. Марков І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. - К.: Урожай, 1998.-272 с.
35. Марютін Ф.М., Білик М.О., Пантєєлев В.К. Фітопатологія: навчальний посібник/За ред. проф. Ф.М.Марютіна.-Харків: Еспада, 2008.-552 с.
36. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посібник / Е.Р.Ермантраут, М.А. Бобро, Т.І. Гопцій та ін. // Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2008. – 64 с.
37. Негруль А.М., Гордеева М.Н., Калмыкова П.И. Ампелографія с основами виноградарства. - М.: Высшая школа, 1979.
38. Нечитайло В.А., Баданіна В.А., Гриценко В.В. Культурні рослини України. Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 351 с.
39. Нечитайло В.А., Липа О.Л. Систематика вищих рослин. - К.: Вища школа, 1993.
40. Ніколайчук В.І., Білик П.П. Ґрунтознавство. Частина I (утворення, склад, властивості ґрунтів) – Ужгород «Патент», 2000 – 238.
41. Ніколайчук В.І., Білик П.П., Матвієць О.Г., Кишко К.М. Ґрунтознавство. Частина II Генезис, класифікація та сільськогосподарське використання ґрунтів – Ужгород, 2004 – 284 с.
42. Ніколайчук В.І., Надь Б.Б. Курс лекцій генетики з основами селекції. - Ужгород: Патент, 1997.
43. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз: За ред. В.О. Єщенка. – К.: Дія. – 2005. – 288 с.
44. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікації продукції рослинництва: Посібник / Г.І. Подпрятов, В.І. Войцехівський, Л.М. Мацейко та ін.; за ред. Г.І. Подпрятова. – К.: Вид-во Арістей. – 2004. – 615 с.
45. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. - К.: Аграрна освіта, 2000.-416 с.
46. Пестициди і технічні засоби їх застосування / За ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. — Харків, 2001. — 347 с.

47. Петак Г.М. Практикум з технології зберігання та переробки плодів і овочів. – Ужгород. – 1998. – 98 с.
48. Петрова З.О. Садово-городні ділянки. - Ужгород: Карпати, 1993.
49. Подпряттов Г.І., Скалецька А.Ф., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Практикум.– К.: Вища освіта, 2004.
50. Примак І.Д., Вергунов В.А. та ін. Неприятливі метеорологічні умови в землеробстві: захист від них культурних рослин. – К.: Кондор, 2006. 314 с.
51. Ратомська З.С. Механізація сільського господарства. – Львів.: Оріяна-Нова, 2000.- 137 с.
52. Рослинництво з основами програмування врожаю / О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256 с.
53. Садовська Н.П., Петак Г.М. Лекції з фітопатології: навчальний посібник (кафедра плодоовочівництва і виноградарства УжНУ). – Ужгород, 2006.-257 с.
54. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва / Г.І. Подпряттов, Л.Ф. Скалецька, Л.М. Сеньков та ін. – К.: Мета, 2002.
55. Топольний Р.П., Петреченко В.Р., Яров В.М. Ґрунтознавство з основами геології. – Каменець-Подільський: АБЕТКА, 2000. – 116 с.
56. Уинклер А.Дж. Виноградарство США. – М.: Колос, 1966.
57. Ушкаренко В.О. Зрошуване землеробство. —К.: Урожай, 1994. —328с.
58. Фітофармакологічний довідник / За ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. — Харків, 2000. — 512 с.
59. Фітофармакологія: Підручник / М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.П. Туренко та ін.; За ред. професорів М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютіна. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.
60. Шелестов Ю.В. Рослинництво з основами селекції і насінництва. – К. «Вища школа». – 1982. – С.316-386.