

Міністерство освіти і науки України  
Подільський державний аграрно-технічний університет



Голова приймальної комісії ІДАТУ

професор

В.В. Іванишин

11 лютого 2021р.

## ПРОГРАМА

вступного фахового іспиту  
для здобуття ступеня магістра  
за спеціальністю 203 «Садівництво та виноградарство»

Голова фахової атестаційної комісії

доцент

Ю.В. Хмелянчишин

## **ЗМІСТ**

Пояснювальна записка	4
Складові програми для визначення фахових компетентностей вступників	5
Критерії оцінювання	15
Список рекомендованої літератури	16

Вступний фаховий іспит передбачає перевірку здатності вступника до опанування освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 203 «Садівництво та виноградарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» кваліфікації дослідник з садівництва та виноградарства.

Питання вступного фахового іспиту відповідають освітньо-кваліфікаційній характеристиці та освітньо-професійним програмам випускників закладів вищої освіти III – IV рівнів акредитації, фаху (спеціальності) і побудовані з урахуванням знань, умінь і навичок якими повинен володіти фахівець за освітнім ступенем «Бакалавр» та освітньо-кваліфікаційним рівнем «Спеціаліст».

Вступний фаховий іспит проводиться у тестовій формі.

Завдання вступного фахового іспиту складається із 50 запитань.

Тестові завдання представлені 4 питаннями, що потребують обрання лише однієї відповіді із запропонованого набору варіантів.

Час виконання тестових завдань становить 90 хвилин.

Вірний варіант відповіді позначається у відповідній клітинці оціночного листа позначкою «+», наприклад:

№ запитання	ВІДПОВІДЬ			
	А	Б	В	Г
1	+			
2			+	
3				+
4		+		

## **СКЛАДОВІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВСТУПНИКІВ**

Основні завдання плодівництва як галузі сільського господарства. Плодівництво як наука, її зв'язок з іншими дисциплінами. Цінність плодів і ягід як продукту харчування і сировини для промислової переробки. Науково обґрунтовані норми споживання плодів. Енергетична цінність. Історія вітчизняного плодівництва. Внесок вітчизняних вчених в розвиток плодівництва країни. Становище і перспективи розвитку плодівництва на Україні.

Закономірність росту і розвитку надземної частини і кореневої системи плодових рослин. Вікові періоди росту і плодоношення по П.Г. Шитту і задачі агротехніки по періодах. Сезонні явища у рослин. Фенофази вегетації і прийоми управління ними. Стан спокою у рослин і його особливості.

Фактори життєзабезпечення плодових рослин: кліматичні, ґрунтові, біологічні і антропогенні. Оптимізація зовнішніх умов для посадки плодових рослин.

Температурний режим. Значення тепла в житті плодових рослин. Зимостійкість, морозо- жаростійкість. Пошкодження низькими температурами і шляхи підвищення морозо- і зимостійкості плодових рослин. Водний режим. Значення води в житті плодових рослин. Ставлення різних порід до вологості ґрунту і повітря. Потреба плодових рослин у воді в зв'язку з умовами вирощування, віковим станом і фазами вегетації. Посухостійкість плодових рослин. Регулювання водного режиму в насадженнях.

Світловий режим. Реакція різних порід на інтенсивність світла і довжину світлового дня. Способи регулювання освітлення в саду. Повітряно-газовий режим. Вміст кисню та вуглецю в ґрунті і повітрі та їх вплив на ріст і продуктивність плодових рослин. Реакція різних порід на забруднення атмосфери шкідливими газами. Способи регулювання повітряно-газового режиму повітря і ґрунту.

Поживний режим. Взаємодія плодового дерева з ґрунтом. Вплив типу ґрунту на ріст, довговічність і продуктивність плодових дерев. Вимоги плодових та ягідних рослин до елементів ґрунтового живлення і реакції ґрунтового середовища. Способи підвищення родючості ґрунту в саду.

Рельєф. Вплив рельєфу на температурний, поживний, водний, світловий і повітряний режим ґрунту. Ріст і плодоношення плодових рослин на різних рельєфах місцевості.

Роль плодових розсадників в розвитку плодівництва країни. Підщепи для основних плодових порід. Поняття про сорт. Дільниця сіянців. Вибір місця і особливості вирощування підщеп з насіння. Вирощування клонових підщеп яблуні. Відділ формування. Перше поле розсадника - організація території. Висадка підщеп. Догляд за рослинами. Окулірування підщеп. Зимове утеплення.

Друге поле - однорічки. Формування крони. Догляд за ґрунтом, підживлення, полив, строки і техніка викопування саджанців. Зберігання, пакування, транспортування і реалізація саджанців.

Вибір місця для закладання плодового саду в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Організація території саду. Підбір і розміщення порід і сортів. Передпосадкові меліоративні заходи. Способи, строки і техніка посадки плодкових дерев і ягідних кущів.

Системи утримання ґрунту в молодих і плодоносних садах: парова, паросидеральна, дерново-перегнійна, дернова. Міжрядні культури і вимоги до них. Обробка ґрунту в пристовбурних смугах і міжряддях саду. Мульчування ґрунту, застосування гербіцидів.

Удобрення плодкових дерев. Норми, строки, способи і глибина їх внесення. Кореневі і позакореневі підживлення. Механізація внесення добрив.

Завдання формування і обрізки крон. Теоретичне обґрунтування. Способи і строки обрізки. Основні типи покращено-природних і штучних крон, принципи їх формування. Формування плодкових дерев в залежності від порід підщеп і природних умов.

Обрізування плодкових дерев по віковим періодам. Проріджування зарослих крон, омолоджуюча обрізка, зниження і бокове обмеження крон, механізація обрізки. Особливості обрізки і формування дерев на слаборослих підщепах і спурових сортів.

Вибір місця під ягідні плантації і організація території. Передпосадкова підготовка ґрунту. Системи розміщення рослин на плантації і їх виробнича оцінка. Посадка і догляд за ягідниками. Формування і обрізка ягідних чагарників. Строки і техніка збирання ягід.

Овочівництво – наукова дисципліна і галузь сільського господарства. Характеристика овочівництва як наукової дисципліни, її завдання, методи дослідів (польовий, вегетаційний, лабораторний, виробничий). Продуктові органи овочів. Підгалузі овочівництва: баштанництво, картоплярство, овочеве насінництво і рибництво. Група овочевих і кормових рослин. Польові та овочеві рослини. Зелені й ефіроолійні, лікарські рослини. Способи виробництва овочів. Основні напрямки в овочівництві. Зрошувальне овочівництво. Городництво, фермерське та присадибне овочівництво.

Форми спеціалізації і концентрації виробництва, акціонерні та селянські спеціалізовані господарства з овочівництва. Збільшення виробництва і закупівлі у ринкових відносин. Створення спеціалізованих господарств і агропромислових підприємств для виробництва і переробки овочів на основі міжгосподарської кооперації. Спеціалізація господарств з урахуванням природно-кліматичних зон виробництва овочів. Особливості технології вирощування овочевих рослин для переробної промисловості та тривалого зберігання продукції.

Різноманітні способи вирощування (розсадна і безрозсадна культура, консервування, шпалерна культура, вигонка, дорощування, ущільнені і змішані посіви та ін.). Хімічний склад і харчова цінність овочів. Науково обґрунтоване раціональне харчування. Норми споживання овочів на душу населення. Вміст поживних речовин і енергетична цінність (калорійність) овочів. Способи споживання овочів в їжу.

Історія розвитку овочівництва в Україні. Історія овочівництва України. Площі посіву овочевих рослин у відкритому і захищеному ґрунті в динаміці та їх урожайність. Великі спеціалізовані господарства по виробництву овочів.

Розробка і впровадження інтенсивних і енергозберігаючих технологій виробництва овочів у відкритому та захищеному ґрунті. Виведення і впровадження нових високопродуктивних і високоякісних сортів та гібридів, стійких проти хвороб і шкідників, придатних для механізованого збирання врожаю. Застосування високоефективного захисту рослин від хвороб, шкідників і бур'янів. Біологічний захист овочевих рослин від хвороб та шкідників.

Завдання овочівництва і шляхи їх вирішення. Забезпечення населення і переробної промисловості овочами. Підвищення врожаю овочевих рослин і якості їх продукції. Усунення сезонності в споживанні овочевих продуктів. Розширення асортименту овочів. Шляхи рішення цих задач. Стримуючі фактори в розвитку овочівництва в Україні.

Походження і класифікація овочевих рослин. Центри походження овочевих рослин за М.І. Вавіловим. Класифікація овочевих рослин за ботанічними ознаками, господарськими особливостями (продуктовими органами і спільністю технології вирощування), а також за тривалістю життя.

Ріст і розвиток овочевих рослин. Насіннєвий, вегетативний і репродуктивний період росту і розвитку. Фенологічні фази кожного періоду і їх значення в життєвому циклу. Періодичність росту. Глибокий та вимушений спокій. Стадії розвитку рослин. Екологічні і життєві форми рослин.

Відношення овочевих рослин до умов екологічного середовища. Кліматичні, ґрунтові (едафічні), біологічні (біотичні) і антропогенні (вплив людини) фактори екологічного (навколишнього) середовища. Показники, які характеризують відношення до них рослин (стійкість, вимогливість, чутливість). Способи оптимізації факторів екологічного середовища в процесі формування врожаю. Технологічні прийоми і селекційні методи підвищення стійкості рослин проти несприятливих умов. Найбільший вплив на формування врожаю має температура повітря і ґрунту, світловий, повітряно-газовий режим, вологість ґрунту і повітря, та ґрунтові умови (живлення рослин).

Температура повітря і ґрунту. Класифікація овочевих рослин за вимогливістю до температури повітря і стійкості до заморозків. Тепло-вимогливість, зміна її протягом онтогенезу та показники, що її характеризують,

теплоперіодизм. Вплив температури на особливість проходження диференціації бруньок, одно-, дво- і багаторічних рослин.

Оптимальна і мінімальна температура проростання насіння у вегетаційний період для росту і розвитку рослин. Оптимальна температура повітря для ясної погоди в день і нічні години. Рекомендовані параметри повітря для овочевих рослин, вирощуваних у відкритому і захищеному ґрунті. Технологічні прийоми, покращені температурні умови росту і розвитку рослин (способи вирощування, строки сівби та садіння, напрям схилу, профілювання поверхні ґрунту, мульчування, кулісні посіви, протизаморозкове дощування, тимчасові і постійні плівкові укриття, парники, теплиці).

Освітленість. Фотосинтез рослин. Вплив інтенсивності і спектрального складу світла на ріст, розвиток і продуктивність рослин. Фотосинтетична активна радіація (ФАР) . Значення для рослин тривалості освітлення. Фотоперіодизм рослин. Реакція рослин на інтенсивність освітлення і довжину дня, роль і способи затінення продуктових органів з метою покращення їх якості.

Способи створення сприятливого світлового режиму у відкритому і захищеному ґрунті (строки сівби і садіння, використання схилів, площі живлення і конфігурація розміщення рослин, кулісні посіви, орієнтації напрямку посіву, додаткове електроопромінювання розсади і світлокультура, притінення та очистка покрівлі теплиць і парників, скорочення тривалості дня та ін.).

Повітряно-газове середовище. Вміст кисню і диоксиду вуглецю у ґрунті і повітрі та вплив його на ріст і продуктивність рослин. Способи оптимізації вмісту CO<sub>2</sub> у відкритому і захищеному ґрунті. Вплив етилену, ацетилену та інших газів на ріст рослин та досягання плодів. Гранично допустима концентрація шкідливих газів в атмосфері для людини і рослин. Способи підвищення вмісту диоксиду вуглецю у повітрі і кисню в ґрунті.

Вологість ґрунту і повітря. Вимогливість рослин до вологи ґрунту і повітря на різних етапах онтогенезу. Оптимальна вологість ґрунту перед поливами по періодам росту і розвитку рослин.

Оптимальна вологість повітря для росту і розвитку рослин. Транспіраційний коефіцієнт і коефіцієнт водоспоживання рослин, їх критичні періоди росту і розвитку при нестачі вологи. Способи поливу: крапельне, дощування, по борознах, внутрішньогрунтовий та ін. Техніка поливу. Види поливів: вологозарядковий, провокаційний, передпосівний (передпосадковий), припосадковий, післяпосівний (післяпосадковий), протизаморозковий, вегетаційний, підживлюючий (фертигація), освіжаючий, промивочний. Поливний режим: кількість поливів по зонах, поливні і зрошувальні норми, їх розрахунок.

Живлення рослин. Вимогливість рослин до родючості ґрунту. Оптимальна реакція ґрунтового розчину при вирощуванні овочевих рослин. Реакція рослин на засолення ґрунту. Вимогливість рослин до умов мінерального живлення. Винос

елементів мінерального живлення з урожаєм овочевих рослин. Роль окремих елементів в живленні рослин, рівні параметрів вмісту макро- і мікроелементів. Забруднення овочевої продукції нітратами, важкими металами, пестицидами, нуклідами стронцію і цезію і шляхи його усунення. Діагностика мінерального живлення. Система добрив в овочевих сівозмінах. Способи, строки і дози внесення добрив (основне, передпосівне, припосівне, підживлення кореневої і некореневої). Методи визначення доз органічних і мінеральних добрив залежно від запланованого врожаю у відкритому і захищеному ґрунті. Безґрунтове вирощування рослин (гідропоніка та ін.). Виробництво екологічно безпечної овочевої продукції.

Статеве розмноження. Біологічні, технологічні і екологічні переваги і недоліки статевого і вегетативного розмноження. Характеристика насіння за масою, вмістом поживних речовин, морфологічною будовою. Умови проростання і строки зберігання схожості. Визначення посівних якостей насіння. Сортова і посівна якість насіння. Визначення посівної придатності та норми висіву насіння. Державні стандарти на насіння. Передпосівна підготовка і обробка насіння. Обов'язкові прийоми підготовки і обробки насіння: перетирання і шліфування, сортування і калібрування, обеззаражування (протруювання), повітряно-тепловий обігрів, стратифікація (піскування). Бажані прийоми підготовки і обробки насіння: замочування і пророщування, барботування, закалювання, яровизація (прохолоджування), дражування, збагачування поживними і біологічно активними речовинами, обробка бактеріальними добривами, інкрустування, фізичний вплив. Комплексна підготовка насіння.

Вегетативне розмноження рослин. Розмноження поділом кореневищ (коренеплодів), пагонами, щепленням, бульбами, бруньками, повітряними цибулинами, живцями коріння і черешками листків. Відбір маточних рослин та підготовка їх до висаджування. Використання культури тканини.

Розсадний спосіб вирощування. Суть способу і його значення для одержання ранніх і високих урожаїв, вирощування тепловимогливих рослин в північних районах, більш інтенсивного використання землі, захисту рослин від шкідників і хвороб. Забій в рості і розвитку рослин. Переваги і недоліки розсадної культури в порівнянні з безрозсадною.

Шкілка сіянців та умови їх вирощування. Пересаджування (підкірування) сіянців, її значення і умови ефективного використання. Вирощування розсади без пересаджування сіянців. Площа живлення для розсади різних видів та віку.

Підбирання субстратів, склад сумішей. Забезпечення оптимальних умов вирощування розсади для відкритого і захищеного ґрунту (тепло, світло, волога, повітряно-газовий режим, живлення).

Гартування розсади для відкритого ґрунту. Захист розсади від шкідників і хвороб.



Горщечкова розсада. Види горщечків. Матеріали для виготовлення горщечків та засипання пустих ґрунтосумішшю у спорудах захищеного ґрунту. Склад і фізико-хімічні властивості ґрунтосумішей. Сучасна технологія вирощування розсади. Вимоги для якості розсади. Вік і фаза розвитку стандартної розсади. Використання способу консервації розсади.

Основні положення інтенсивної технології вирощування овочевих рослин. Розробка технологічних схем і операційних карт з урахуванням ґрунтово-кліматичних і техніко-економічних особливостей господарств. Поняття технологічного процесу і операції. Технологічні елементи при вирощуванні овочевих рослин.

Сівозміни з овочевими рослинами. Поняття про сівозміни, їх значення. Реалізація завдання щодо виробництва овочів при освоєнні сівозміни. Структура посівних площ. Наукові основи чергування рослин в сівозміні. Розміщення овочевих рослин у сівозмінах залежно від природно-кліматичних умов. Залежність типу сівозмін від спеціалізації господарства. Особливості будови сівозміни у фермерських вузькоспеціалізованих господарствах. Умови, що забезпечують беззмінне вирощування одного і того ж виду рослини протягом кількох років. Типи і схеми сівозмін, порядок їх складання. Система заходів по підвищенню родючості ґрунтів.

Система обробки ґрунту. Основні задачі обробки ґрунту. Основний (осінній), передпосівний (передпосадковий), післяпосівний і міжрядний обробіток ґрунту. Напівпаровий обробіток ґрунту під овочеві рослини: лущення стерні, внесення мінеральних і органічних добрив, строки і глибина оранки, осіннє вирівнювання поверхні ґрунту, в тому числі експлуатаційне, чизелювання.

Особливості обробки ґрунту після багаторічних трав та на схилах. Обробіток ґрунту на осушених торфовищах та заплавах річок. Мінімізація основної обробки ґрунту. Створення профільованої поверхні при обробці ґрунту (гряди, агро меліоративні гряди і гребні).

Передпосівна обробка ґрунту під овочеві рослини ранньовесняних, весняних і пізньовесняних строків вирощування. Післяпосівна і міжрядна обробка ґрунту. Обробка ґрунту в міжряддях із застосуванням робочих органів ППР-5,4. Особливості обробітку ґрунту під повторні, осінні і під зимові посіви. Удобрення овочевих рослин. Органічні та мінеральні добрива, способи, строки і дози їх внесення. Особливості удобрення ґрунту під ущільнені і повторні посіви. Вапнування кислих та гіпсування солонцевих ґрунтів. Розрахунки внесення добрив під заплановану врожайність.

Способи вирощування овочевих рослин. Дорощування і вигонка рослин. Спосіб вирощування рослин на шпалері.

Площа живлення овочевих рослин. Вклад В.І. Едельштейна в учення про площі живлення овочевих рослин. Створення оптимальних умов для підвищення

врожайності рослин. Конфігурація площі живлення рослин. Оптимальна густина рослин.

Сівба і садіння овочевих рослин. Строки сівби і садіння рослин. Ранньовесняні, весняні, пізньовесняні, літні, повторні, осінні (озимі), підзимні і зимові посіви. Конвеєрні посіви. Показники суми ефективних температур повітря при плануванні посівів. Способи сівби (садіння): розкидний (суцільний і мостовий), рядковий (вузькорядний, широкорядний, стрічковий) і гніздовий.

Різноманітність способів сівби: стрічковий 2-9 рядний, пунктирний, вузькосмушковий, квадратно- гніздовий та ін. Схеми розміщення в залежності від виду рослин, способів вирощування і технічних засобів (колія трактора 140 і 180 см). Норма висіву насіння. Глибина загортання насіння, розсади та вегетативних органів рослин. Підготовка розсади до висаджування. Рівень застосування засобів механізації при різних способах і схемах розміщення рослин. Овочеві сівалки і садильні машини.

Повторні, ущільнені та кулісні посіви і посадки овочевих рослин. Значення повторних і ущільнених (змішаних) посівів та посадок. Сумісне вирощування рослин, які розрізняються за тривалістю вегетаційного періоду і темпами росту та розвитку. Особливості застосування механізації при ущільнених посівах. Взаємний вплив рослин в ущільнених (змішаних) посівах. Поєднаність і непоєднаність рослин в посівах. Відлякуюча дія овочевих рослин на комах. Застосування куліс, тобто вирощування тепло вимогливих рослин між холодостійкими, більш високорослими. Створення сприятливого мікроклімату для рослин. Типи куліс, кулісні рослини і розміщення їх з урахуванням механізації посівів, догляду за рослинами і збору урожаю.

Загальні прийоми догляду за посівами і посадками овочевих рослин. Боротьба з ґрунтовою кіркою, мульчування. Формування оптимальної густоти рослин. Проріджування рослин, прополки, підгортання і підживлювання. Міжрядні обробки ґрунту. Поливи рослин (способи, поливний режим, поливні і зрошувальні норми, сумарне водоспоживання). Особливості крапельного зрошення.

Хірургічні способи впливу на рослини (прищипування, пасинкування, формування). Гербіциди і особливості їх застосування в боротьбі з бур'янами. Створення сприятливих умов для плодоутворення: бджоло-джмілезаплення, застосування регуляторів росту. Система захисту рослин від шкідників і хвороб.

Збирання урожаю і післязбиральна обробка продукції. Строки збору урожаю. Фази стиглості: технічна і фізіологічна (біологічна). Збір урожаю одно- і багаторазових рослин. Технічні засоби часткового і повного механізованого збору урожаю. Транспортування зібраного урожаю.

Післязбиральна обробка урожаю. Стандарти на овочеву продукцію. Боротьба з втратами врожаю. Шляхи покращення якості продукції.

Сільськогосподарські продукти, як об'єкти зберігання. Вплив абіотичних і біотичних факторів на збереженість об'єктів. Принцип біозу та його використання в сільському господарстві (еубіоз, гемібіоз).

Принцип анабіозу, як основний спосіб приведення сільськогосподарських продуктів в стійкий стан під час зберігання та переробки: ацидоанабіоз, аноксианабіоз.

Принцип ценоанабіозу та застосування його в сільськогосподарському виробництві для консервування соковитої сировини.

Принцип абіозу та використання його в сільському господарстві. Застосування термічної, хімічної та механічної стерилізації для консервування сільськогосподарської продукції.

Вплив умов вирощування на якість овочів, фруктів та картоплі на якість плодів та їх зберігання. Вплив ґрунтово-кліматичних умов, утримання ґрунту, зрошення, добрив. Роль підщеп і віку дерев.

Картопля, овочі, фрукти, як об'єкти зберігання. Харчова цінність плодовоовочевої продукції та їх хімічний склад. Фізичні властивості, які враховуються під час збирання, транспортування та зберігання (сипкість, шпаруватість, механічна міцність, випаровування, відпотівання, теплофізичні характеристики). Товарна характеристика плодовоовочевої продукції згідно вимог стандарту.

Теоретичні основи зберігання. Класифікація рослинних об'єктів і біологічні основи лежкості. Фізіологічні та біохімічні процеси, які відбуваються у картоплі, овочах, фруктах під час зберігання.

Газообмін під час дихання. Взаємозв'язок дихання та ранових реакцій, які відбуваються у післязбиральний період. Фізіологічна та біохімічна, які відбуваються у післязбиральний період. Фізіологічна та біохімічна суть дозрівання, старіння овочів, фруктів під час зберігання. Шляхи регулювання цих процесів. Ступінь стиглості (технічна, споживна, біологічна). Способи подовження періоду спокою картоплі та інших овочів, попередження їх проростання під час зберігання. Фізіологічні розлади.

Мікробіологічні процеси, які відбуваються у картоплі, овочах та фруктах під час зберігання.

Втрати, обумовлені розвитком нематод, кліщів та шкідників під час зберігання, а також мікробіологічними процесами. Шляхи, які попереджують ці втрати. Вплив сортових особливостей, імунітету, прийомів агротехніки, строків та технології збирання на збереженість партії картоплі, овочів, фруктів та ягід. Підготовка картоплі, овочів, фруктів до зберігання. Анатоми-морфологічні процеси.

Фактори, які впливають на якість і тривалість зберігання овочів, фруктів, картоплі. Вплив температури на дозрівання овочів та фруктів. Вологість

середовища. Склад повітря. Рух повітря. Очищення повітря. Освітлення. Інші фактори, які впливають на зберігання овочів, фруктів, картоплі. Матеріально-технічна база зберігання фруктів та овочів.

Загальна характеристика режимів зберігання картоплі, овочів, фруктів.

Основи режиму зберігання плодоовочевої продукції в охолодженому стані.

Особливості зберігання окремих видів картоплі, овочів, фруктів, ягід.

Способи зберігання та розміщення картоплі, овочів та фруктів (стаціонарний та польовий). Зберігання овочів, фруктів, ягід у стаціонарних сховищах. Способи зберігання та розміщення продукції в них. Вимоги до картопле, овочеплодосховищ сучасного типу. Типові проекти сховищ. Підготовка сховищ до приймання нового урожаю.

Поточна технологія обробки плодоовочевої продукції та завантаження її на зберігання. Активне вентилування, як технологічний прийом, який забезпечує обсушування продукції, прискорення ранових реакцій, створення та підтримка оптимального режиму в осінь-зимово-весняний період зберігання.

Система спостереження за продукцією під час зберігання. Обробка та підготовка продукції до реалізації. Особливості зберігання насінневої картоплі та насінників овочевих культур.

Основи та техніка зберігання картоплі та овочів у буртах та траншеях. Міжнародні стандарти на польові способи зберігання. Вибір ділянки під бурти та траншеї. Розбивка буртового майданчика. Облаштування вентиляції. Техніка завантаження та укріття продукції в буртах та траншеях. Технологія зберігання картоплі, овочів у крупногабаритних буртах з активною вентиляцією. Розрахунок потужності вентилятора. Питома подача повітря під час активного вентилування картоплі, капусти, цибулі, коренеплодів. Стаціонарні буртові майданчики з активною вентиляцією. Система спостереження за картоплею, овочами протягом зберігання у буртах та траншеях.

Зберігання ягід, фруктів та овочів у регульованому газовому середовищі. Характеристика цих середовищ. Техніка та технологія зберігання ягід, фруктів, овочів у холодильниках з регульованим газовим середовищем.

Зберігання ягід, фруктів, картоплі, овочів у поліетиленових пакетах, у ящиках, у контейнерах з поліетиленовими вкладнями. Ефективність прогресивних способів зберігання соковитої продукції.

Стандарти по зберіганню картоплі, овочів, фруктів під час зберігання та правила списання по ним при проведенні кількісно-якісного обліку.

Вимоги до якості сировини переробної промисловості. Економічне та соціальне значення прийомів соління, квашення, маринування овочів, фруктів та ягід у сільськогосподарських підприємствах. Зберігання солоно-квашеної продукції.

Способи сушіння картоплі, овочів фруктів та ягід (повітряно-сонячне

сушіння, теплова, вакуумна та сублимаційна сушка). Технологічна схема виробництва сушених продуктів на механізованих поточних лініях. Нормування якості сушених продуктів державними стандартами. Фасування, пакування та зберігання сушених продуктів.

Заморожування овочів, фруктів та ягід. Технологічні схеми виробництва замороженої плодоовочевої продукції на поточних лініях у сільськогосподарських підприємствах. Зберігання замороженої продукції. Виробництво овочевих натуральних і закусочних консервів. Виробництво томатного соку і концентрованих томат-продуктів на поточних механізованих лініях. Консервування фруктів та ягід цукром. Варення, джеми, повидло, конфітур.

Виробництво освітлених та неосвітлених фруктових та ягідних соків. Первинна переробка винограду. Консервування фруктів та ягід цукром. Інші способи консервування сільськогосподарських продуктів (сульфітація, використання Собінової кислоти). Безвідходна технологія перероби фруктів та ягід (одержання фруктових порошоків із яблучних вичавок, олії з виноградних кісточок).

Мікробіологічні методи консервування. Принцип методу. Соління огірків, томатів, мочіння яблук, квашення капусти.

Застосування хімічних консервантів. Сульфитація. Консервування Собіновою та бензойною кислотами.

Нормування якості консервованої продукції державними стандартами.

Продукти переробки картоплі. Основи виробництва крохмалю у сільськогосподарських підприємствах. Механізована поточна лінія по виробництву сирого крохмалю з картоплі. Нормування якості сирого крохмалю. Зберігання крохмалю.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Мета тестування – перевірка знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовки вступників для отримання ступеня освіти магістра.

Результат вступного фахового випробування, проведеного у письмовій тестовій формі, визначають як суму балів, виставлених на кожне з тестових завдань.

Максимальна кількість балів за вірну відповідь на одне запитання становить 4 бали. За відповідь на кожне питання оцінка може складати 0 балів (неправильна відповідь або відсутність відповіді) або 4 бали (вірна відповідь).

Загальна оцінка від 0 до 99 балів вважається незадовільною.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 200 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може знаходитись в межах від 100 до 200 балів.

Мінімальна кількість балів для подальшої участі у конкурсному відборі повинна складати 100 балів.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барабаш О.Ю. Овочівництво: підручник/О.Ю. Барабаш. – К.: Вища шк., 1994. – 374 с.
2. Барабаш О.Ю. Овочівництво і плодівництво: підручник/ О.Ю. Барабаш, О.М. Цизь, О.П. Леонтєв, В.Г. Гонтар. – Вища шк., 2000. – 503 с.
3. Гіль Л.С. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Закритий ґрунт: підручник/ Л.С. Гіль, А.І. Пашковський, Л.Т. Суліма. – Вінниця: Нова книга, 2008. – Ч. 1. – 368 с.
4. Гринник, І.В., Омельченко І.К., Литовченко О.М. Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні. К.: Преса України, Інститут садівництва НААН України, 2012. – 120 с.
5. Грицаєнко А.О. Плодівництво: підручник/А.О. Грицаєнко. – К.: Урожай, 2000. – 430 с.
6. Жук О.Я. Насінництво овочевих культур: Навч. посібник/О.Я. Жук, З.Д. Сич. – Вінниця: Глобус-ПРЕС, 2011. – 450 с.
7. Корнієнко С.І. Удобрення овочевих та баштанних культур: Монографія/ С.І. Корнієнко, В.Ю. Гончаренко, Л.П. Ходєєва, Р.П. Гладкіх, Т.В. Парамонова, О.В. Куц, Т.К. Горова, С.М. Кормош, І.М. Гордієнко, В.А. Котунов, В.Ф. Пащенко, Г.Я. Іллюшенко:[за ред.. докторів с.-г. наук В.Ю. Гончаренка і С.І. Корнієнка]. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – 370 с.
8. Куян В.Г. Плодівництво: підручник/ В.Г. Куян.К.: Аграрна наука, 1998. – 467 с.
9. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво: підручник/ В.Г. Куян. –К.: Світ, 2004. - 462 с.
10. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум/ В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт. – К.: Вища шк., 1994. – 366 с.
- 11.Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Зберігання і переробка продукції рослинництва: навчальний посібник. К.: Мета, 2002. – 495 с.
12. Подпрятів Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: підручник. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 393 с.
13. Помологія. Т.1. Яблуня / Под ред. М.В. Андриєнка. К.: Урожай, 1994. –458с.
14. Помологія. Т.2. Груша и айва / Под ред. М.В. Андриєнка. К.: Урожай, 1994. – 223 с.
15. Помологія. Т.3. Абрикос, персик, алыча / Под ред. М.В. Андриєнка. К.: Урожай, 1997. – 280 с.
16. Помологія. Т.4. Слива, вишня, черешня / [Н.И. Туровцев, Л.И. Тараненко, В.В. Павлюк и др.]; под ред. В.В. Павлюка. К.: Урожай, 2004. – 272 с.
17. Пузік Л.М. Технологія зберігання плодів, овочів і винограду. Навчальний посібник /Л.М. Пузік, І.М. Гордієнко.- Харків, Майдан, 2011. – 336 с.