

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«Затверджую»

Ректор Житомирського
національного агроєкологічного
університету

_____ О. В. Скидан

ПРОГРАМА

**ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ВСТУПУ ДО
ЖИТОМИРСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРОЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НА БАЗІ
«МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА» ДЛЯ НАВЧАННЯ ЗА
ОСВІТНІМ СТУПЕНЕМ «БАКАЛАВР» СПЕЦІАЛЬНОСТІ
202 «ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН»**

ЖИТОМИР–2017

Програму підготували:

М. М. Ключевич – к. с.-г. н., доцент, зав. кафедри захисту рослин;

О. А. Дереча – к. б. н., професор кафедри захисту рослин;

Т. М. Тимошук – к. с.-г. н., доцент кафедри захисту рослин;

О. В. Чайка – к. с.-г. н., доцент кафедри захисту рослин;

А. В. Бакалова – к. с.-г. н., доцент кафедри захисту рослин;

Н. М. Плотницька – к. с.-г. н., старший викладач кафедри захисту рослин;

Ю. Ф. Руденко – к. с.-г. н., доцент кафедри захисту рослин.

Розглянуто і затверджено:

- на засіданні кафедри захисту рослин агрономічного факультету,
протокол № 7 від 15 грудня 2016 р.;

- на засіданні вченої ради агрономічного факультету,
протокол № 6 від 15 грудня 2016 р.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета вступного фахового випробування	4
2. Характеристика змісту програми	4
3. Порядок проведення вступного фахового випробування	11
4. Рекомендована література	11

ВСТУП

Спеціальність «Захист і карантин рослин» відноситься до найбільш поширених специфічних категорій сільського господарства. Захист рослин у сучасних агротехнологіях виходить на провідні позиції і є обов'язковою умовою для отримання високих врожаїв. Це комплекс заходів, спрямованих на зменшення втрат урожаю та запобігання погіршенню стану рослин, багаторічних і лісових насаджень, дерев, чагарників, рослинності закритого ґрунту через шкідників, хвороб та бур'янів. Завдання фахівця-захисника рослин полягають не тільки в знищенні шкідників чи запобіганні захворюванням рослин, але і в прогнозуванні часу їх появи і можливих масштабів поширення.

Спеціаліст із захисту рослин – престижна і затребувана професія. Молодому спеціалісту з такою освітою є де себе реалізувати: в ведучих вітчизняних і світових компаніях-виробниках засобів захисту та їх численних дистриб'юторів, фітосанітарних інспекціях, профільних міністерствах, на митниці, в агрофірмах і багатьох інших місцях.

Під час вступного фахового випробування абітурієнти повинні показати рівень теоретичних знань з циклу фундаментальних та основних розділів спеціальних дисциплін.

1. МЕТА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Метою вступного фахового випробування є всебічна перевірка готовності абітурієнта до засвоєння освітньо-професійної програми за ступенем магістра.

Завдання до фахового вступного випробування студентів, які вступають на навчання для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності «Захист і карантин рослин» містять питання із захисту і карантину рослин.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Програма вступного фахового випробування включає наступні розділи:

1. Поняття про хвороби рослин і принципи їх класифікації.

Хвороби рослин, їх суть, зовнішні ознаки прояву і шкодочинність.

Неінфекційні хвороби. Хвороби, що викликаються нестачею або надлишком поживних речовин. Хвороби, викликані несприятливими температурними умовами і умовами вологості.

Інфекційні хвороби рослин. Поняття про паразитизм і паразитарні хвороби. Основні групи збудників інфекційних хвороб як

представників шкідливої фауни в агроценозах.

Вірусні та мікоплазмові хвороби рослин. Діагностика вірусних і мікоплазмових хвороб рослин. Способи зберігання і поширення інфекції.

Актиноміцети – збудники хвороб рослин, їх будова, біологічні особливості.

Хвороби, викликані грибами. Гриби класу хітрідіоміцети, ооміцети і зигоміцети. Будова, розмноження і умови їх розвитку. Типи захворювань, викликаних цими грибами і їх найбільш характерні представники.

Гриби класу аскоміцети. Основні систематичні групи аскоміцетів і їх представники. Сумчасті і конідіальні стадії. Характер паразитизму, типи хвороб і біологічні цикли в окремих групах.

Гриби класу базидіоміцети. Особливе значення порядків сажкових і іржастих. Особливості ураження рослин сажковими грибами. Характер паразитизму і основні цикли розвитку. типи ураження і цикли розвитку у іржастих грибів.

Гриби класу дейтероміцети. Положення в системі і зв'язок з нижчими грибами. Характер паразитизму і типи уражень, викликані несправжніми грибами із різних порядків.

2. Хвороби зернових культур. Основні хвороби зернових культур, їх розповсюдженість в Україні та шкодочинність.

Сажкові хвороби. Сажка пшениці, жита, ячменю, вівса і проса.

Іржасті хвороби Особливості біології іржастих грибів, їх шкодочинність і спеціалізація. Стеблова іржа злаків, бура іржа пшениці, бура іржа жита, жовта іржа злаків, корончаста іржа вівса, карликова іржа ячменю.

Інші хвороби зернових злаків: борошніста роса, септоріоз, коренева гниль, фузаріоз, гельмінтоспоріоз і ринхоспоріоз ячменю, ріжки жита, снігова пліснява, бактеріози, чорний зародок насіння та ін.

Хвороби кукурудзи. Пліснявіння насіння, фузаріоз сходів, пухирчаста і летюча сажка, гельмінтоспоріоз, вірусні і бактеріальні хвороби.

3. Хвороби зернобобових культур і багаторічних бобових трав. Грибні хвороби гороху, люпину, конюшини, люцерни: аскохітоз гороху, іржа гороху, кореневі гнилі, борошніста роса, пероноспороз, рак конюшини, бура плямистість, антракноз і бактеріоз конюшини. Повитиця конюшини, люцерни.

4. Хвороби цукрових буряків. Розповсюдження і господарське значення найважливіших хвороб цукрових буряків в агроценозах з урахуванням біотичних і абіотичних умов навколишнього середовища.

Хвороби: коренейд, церкоспоров, пероноспороз, борошніста роса, іржа, фомоз, мозаїка і жовтуха буряків. Ураження коренів в полі. кагатні гнилі та ін.

5. Хвороби льону. Господарське значення захисту льону від хвороб в зоні Полісся. Хвороби: фузаріоз, антракноз, іржа, поліспороз, «пасмо», бактеріоз та ін. Вплив екологічних факторів на розвиток збудників хвороб в агроценозі посівів льону.

6. Хвороби хмелю Розповсюдження і господарське значення хвороб хмелю в умовах Полісся і Лісостепу України. Хвороби: несправжня борошніста роса, борошніста роса, чорнота хмелю, бактеріальний рак, кореневі гнилі: пленодомусна, фузаріозна та ін. Значення екологічно безпечних методів у захисті хмелю від хвороб.

7. Хвороби картоплі. Основні агроекологічні умови вирощування картоплі і розповсюдження найважливіших хвороб у головних районах картоплярства. Хвороби: фітофтороз, альтернаріоз, рак, парша звичайна і порошиста, ризоктоніоз, чорна ніжка, бактеріальні гнилі, вірусні і мікоплазменні хвороби, хвороби при зберіганні картоплі та ін.

8. Хвороби овочевих культур. Розповсюдженість і шкодочинність хвороб овочевих культур у відкритому і закритому ґрунті в умовах Полісся і Лісостепу. Роль агроекологічних факторів і зменшенні шкідливості фітопатогенів в агроценозах овочевих культур.

Хвороби капусти: чорна ніжка, кила, переноспороз, фомоз, альтернаріоз, слизистий і судинний бактеріози.

Хвороби томатів: фітофтороз, альтернаріоз, бактеріальний рак, верхівкова і чорна гнилі плодів; вірусні хвороби: мозаїка, стовбур, стрик, бронзовість та ін.

Хвороби моркви. Хвороби коренів під час зберігання: біла гниль, фомоз, альтернаріоз, сіра гниль, мокра бактеріальна гниль та ін.

Хвороби огірків: бактеріоз огірків, антракноз, борошніста роса, пероноспороз; вірусні хвороби та ін. Захисні природоохоронні заходи проти хвороб гарбузових.

Хвороби цибулі і часнику: несправжня борошніста роса, сажка, іржа, шийкова і мокра гнилі.

9. Хвороби плодових та ягідних культур.

Хвороби плодових та кісточкових: парша яблуні і груші, плодова гниль, борошніста роса яблуні, кореневий рак, чорний рак, звичайний рак плодів та ін.

Хвороби ягідників: борошніста роса агрусу і смородини, антракноз, септоріоз, бокальчаста іржа, стовпчаста іржа, махровість смородини, біла і бура плямистість полуниці, сіра гниль, борошніста

роса та ін. Екологічно безпечні шляхи боротьби з хворобами агрусу, смородини, полуниці.

10. Основні ознаки будови тіла, класифікація та біологія шкідників сільськогосподарських рослин.

Загальна характеристика груп тварин (комах, кліщів, нематод, голих слимаків), які завдають шкоди рослинам, їх шкідливість та можливі втрати врожаю сільськогосподарських культур.

Будова, класифікація і біологія комах. Розвиток і розмноження комах. Етапи індивідуального розвитку. Способи розмноження комах. Особливості будови тіла, розвитку та розмноження рослиноїдних кліщів, фітогельмінтів і слимаків.

11. Багатоїдні шкідники, особливості їх розвитку.

Багатоїдні прямокрилі (саранові, коникові, цвіркуни), твердокрилі (ковалики, чорниші) та лускокрилі (совка-гамма, озима, люцернова, С-чорне совки), їх біологічні особливості. Заходи регулювання чисельності багатоїдних фітофагів із врахуванням зон шкідливості та фітосанітарного моніторингу сільськогосподарських угідь.

Особливості хімічного захисту сільськогосподарських культур від багатоїдних шкідників: передпосівна обробка, внесення в ґрунт під час висівання насіння, створення принадних посівів, обробка коренів тощо.

12. Шкідники зернових та зернобобових культур, особливості їх розвитку.

Сисні шкідники зернових (хлібні клопи, цикадки, злакові попелиці, трипси та ін.) та зернобобових культур (горохова попелиця, трипс), їх біологічні особливості. Специфіка пошкодження сільськогосподарських культур сисними шкідниками.

Твердокрилі шкідники зернових (хлібна жужелиця, хлібні жуки, стеблові блішки, смугаста хлібна блішка, п'явиця червоногруда) та зернобобових культур (гороховий зерноїд, бульбочкові довгоносики, квасолева зернівка), їх біологічні особливості.

Лускокрилі шкідники зернових (звичайна та сіра зернові совки, злакова листовійка) та зернобобових культур (горохова плодожерка, бобова вогнівка), їх біологічні особливості.

Двокрилі (шведські мухи, гессенська муха, озима муха, зеленоочка, пшенична муха) та перетинчастокрилі (хлібний пильщик) шкідники зернових, їх біологічні особливості

Роль застосування хімічних засобів з урахуванням економічних порогів шкідливості, способів, сортів та гібридів на регуляцію чисельності комах - фітофагів на зернових та зернобобових культурах.

13. Шкідники технічних культур (цукрового буряку льону, конопель, соняшнику, тютюну, картоплі)

Твердокрилі (звичайний, сірий, чорний буряковий довгоносики, блішки, бурякова щитоноска, крихітка, мертвоїди), сисні (бурякова листкова попелиця, коренева бурякова попелиця, буряковий клоп) та мінуючі (бурякова мінуюча міль, бурякова мінуюча муха) шкідники цукрового буряку, їх поширення, шкідливість та біологічні особливості. Специфіка регулювання (управління) чисельністю фітофагів залежно від зон вирощування цукрового буряку в Україні.

Характеристика спеціалізованих шкідників льону (льонові блішки, льонова плодозжерка, льоновий трипс, льонова довгоніжка), коноплі (конопляної блішки та конопляної листовійки), соняшнику (соняшникової вогнівки, або молі, соняшникового вусача, соняшникової шипоноски), тютюну та махорки (тютюнового трипса, тютюнової совки, тютюнової попелиці), поширення, шкідливість, біологія.

Система заходів захисту льону, коноплі, соняшнику, тютюну та махорки, хмелю від шкідників, спрямована на регулювання їх чисельності з урахуванням рівнів ефективності ентомофагів та економічних порогів шкідливості.

Загальна характеристика видового складу багатоклітинних та спеціалізованих шкідників (коларадський жук, картопляна міль, попелиця, картопляна совка), їх біологічні особливості.

Система захисту посадок картоплі від фітофагів з урахуванням рівнів ефективності ентомофагів і економічних порогів шкідливості.

14. Шкідники овочевих культур відкритого та закритого ґрунту, особливості їх розвитку

Загальна характеристика видового складу шкідників капустяних культур (капустяна попелиця, хрестоцвіті клопи, хрестоцвіті блішки, стебловий капустяний прихованохоботник, ріпаковий квітогриз, капустяний та ріпаковий білани, капустяна совка, капустяна міль, капустяні мухи, ріпаковий пильщик), їх біологічні особливості.

Загальна характеристика видового складу багатоклітинних та спеціалізованих шкідників цибулевих (цибулева муха, цибулева дзюрчалка, цибулевий прихованохоботник, цибулева міль), зонтичних (морквяна муха, зонтична міль, тминна міль, морквяна листоблішка, зонтична попелиця, блідий лучний метелик), гарбузових (баштанна попелиця, паросткова муха, огірковий комарик і клоп) та пасльонових (медведка звичайна, колорадський жук, озима совка) культур, їх біологічні особливості.

Специфічність видового складу шкідників закритого ґрунту та особливості їх біологічного розвитку

Система захисту цибулевих, зонтичних, гарбузових та пасльонових культур з урахуванням рівнів ефективності ентомофагів та економічних порогів шкідливості.

15. Шкідники плодів (зерняткових й кісточкових), ягідних культур та винограду.

Сисні шкідники (попелиці, листоблішки, щитівки та несправжньошитівки, грушевий клоп) плодів культур, їх біологічні особливості. Листогризучі шкідники (довгоносики, яблунева міль, білан жилкуватий, кільчастий та непарний шовкопряди, золотогоуз, американський білий метелик, листовійки) плодів культур, їх біологічні особливості. Шкідники генеративних органів (яблунева, грушева, сливова та східна плодожерка, яблуневий та інші пильщики), казарка, вишневий довгоносик, яблуневий квітогриз), їх біологічні особливості Шкідники скелетних гілок та штабів (яблунева склівка, червиця в'їдлива, деревоточець пахучий, короїди), їх біологічні особливості

Шкідники малини і суниці (малиновий жук, малиново-суничний довгоносик, пагонова малинова попелиця, довгоносик сірий, суничний листоїд), смородини й агрусу (смородинова склівка, смородинова вузькотіла златка, велика смородинова попелиця, пильщик агрусовий, агрусова вогнівка), особливості їх розвитку. Шкідники виноградної лози (виноградна філоксера, скосарі, листовійки, виноградний борошнистий червець), їх біологічні особливості.

Інтегрована система захисту плодів, ягідних культур та виноградної лози від шкідників з урахуванням необхідності одержання екологічно безпечної продукції для дитячого та дієтичного харчування.

16. Шкідники зерна та продуктів його переробки, їх біологічні особливості

Вплив пошкоджень зерна на насіннєві і продовольчі якості продукції. Фактори, які впливають на масове розмноження шкідників у сховищах і шляхи їх проникнення в нові складські приміщення.

Твердокрилі шкідники (комірний та рисовий довгоносики, борошняний та малий борошняний хрущак, хлібний точильник, капровий жук, китайська та чотириплямиста зернівка, ширококоботний довгоносик, мавританська кузька, сурінамський та булавовусий борошноїди), лускокрилі шкідники (комірна та зернова молі, вогнівки), їх біологічні особливості.

Профілактичні та винищувальні заходи боротьби з шкідниками зерна

17. Рослинні угруповання на агроландшафтах. Поняття про фітоценози та агрофітоценози й історія їх становлення. Склад та структура агрофітоценозу. Закони росту і розвитку агрофітоценозів.

Поняття про мінливість агрофітоценозів та її види. Екологоценотичні стратегії росту і розвитку рослин.

18. Поняття про бур'яни та їх шкідливість. Класифікація бур'янів. Виробнича класифікація бур'янових угрупувань. Історія становлення та сучасний склад бур'янового компонента агрофітоценозу. Динаміка бур'янового компонента агрофітоценозу.

19. Принципи і методи дослідження та обліку бур'янового компонента агрофітоценозу. Моніторинг сеgetальної рослинності. Визначення потенційної засміченості полів (облік засміченості ґрунту насінням бур'янів). Визначення засміченості органічних добрив життєздатним насінням бур'янів. Визначення фактичної забур'яненості посівів

20. Прогноз формування і розвитку популяцій і бур'янових угрупувань в агрофітоценозах. Поняття та значення прогнозу забур'яненості. Мета і завдання прогнозу. Об'єкт прогнозування. Типи і види прогнозу (класифікація). Методи прогнозування. Інструментальні методи прогнозу забур'яненості. Якісний метод прогнозування. Розрахунковий метод. Стан проблеми застосування прогнозу в сучасному землеробстві.

21. Інтегровані системи заходів контролювання забур'яненості посівів основних технологічних груп сільськогосподарських культур. Запобіжні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Механічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента в агрофітоценозах. Хімічні заходи знищення бур'янів. Знищення бур'янів фізичними засобами. Знищення бур'янів біологічними засобами.

22. Державна політика у сфері карантину рослин.

Структура державної служби з карантину рослин України. Законодавство України у сфері карантину рослин. Основні законодавчі документи. Історія становлення служби з карантину рослин.

23. Організація, завдання та вимоги зовнішнього карантину рослин.

Підкарантинні матеріали, на які розповсюджуються карантинні обмеження. Основні види карантинних документів у зовнішньому карантині рослин. Умови використання імпортової під карантинної продукції. Відповідальність за порушення правил зовнішнього карантину. Вимоги до імпортих і транзитних вантажів. Порядок оформлення та видачі карантинних дозволів.

24. Організація і завдання внутрішнього карантину рослин.

Завдання і діяльність внутрішнього карантину рослин. Проведення інспектування, огляду, аналізу і обстеження під карантинних матеріалів. Карантинне інспектування складських приміщень, сховищ,

місце зберігання та переробки сільськогосподарської продукції. Карантинний огляд посівів та насаджень рослин. Порядок і правила вивезення та реалізації підкарантинної продукції із зон зараження.

25. Правила і техніка догляду підкарантинних матеріалів.

Права і обов'язки інспектора з карантину рослин. Ділові взаємовідносини інспектора з карантину рослин. Особливості фітосанітарного огляду вантажів і транспортних засобів. Положення про порядок ввезення і перевірки імпортного насінневого та садивного матеріалу, деревини, тари.

26. Правила та техніка проведення лабораторної експертизи.

Завдання лабораторної експертизи. Види експертиз. Лабораторні прилади і обладнання, правила роботи на них. Техніка безпеки під час роботи з карантинними організмами. Порядок проведення лабораторної експертизи. Правила карантинної профілактики. Методи відбору проб під час карантинного огляду й експертизи та продуктів його переробки під час зберігання.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Організація вступного випробовування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Житомирського національного агроекологічного університету.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик, Г. Т. Васечко, В. П. Васильєва та ін.; За ред. М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744 с.
2. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології: навч. посіб. / Марков І. Л. – К.: ННЦ ІАЕ, 2011. – 528 с.
3. Марютін Ф. М. Фітопатологія. Навчальний посібник / Ф. М. Марютін, М. О. Білик, В. К. Пантелєєв. – Харків: Еспада, 2008. – 552 с.
4. Пересипкін В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія: Підручник / В. Ф. Пересипкін. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 415 с.
5. Бойко А. Л. Экология вирусом растений. Учебное пособие / А. Л. Бойко. – К.: Вища школа, 1990. – 166с.
6. Власов Ю. Й. Сельскохозяйственная вирусология / Ю. Й. Власов, Э. И. Ларина. – М.: Колос, 1992. – 216с.
7. Пересыпкин В. Ф. Болезни сельскохозяйственных культур: В 3т / В. Ф. Пересыпкин, Н. Н. Кирик, И. Л. Марков и др. – К.: Урожай, 1991.

8. Тимченко В. Й. Атлас шкідників та хвороб овочевих, баштанних культур і картоплі / В. Й. Тимченко, Т. Г. Єфремова. – К.: Урожай, 1982. – 174 с.

9. Біологічний захист рослин / [Дядечко М. П., Падій М. М., Шелестова В. С. та ін.]; за ред. М. П. Дядечка та М. П. Падія. – Біла Церква, 2001. – 312 с.

10. Верещагин Л. Н. Растения защищают сад / Л. Н. Верещагин. – Одесса: Маяк, 1991 – 104 с.

11. Основи біологічного методу захисту рослин / [Дядечко М. П., Падій М. М., Шелестова В. С., Дегтярьов Б. Г.] за ред. М. П. Дядечка. – К.: Урожай, 1990. – 272 с.

12. Писаренко В. М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко. – Полтава, 2007. – 256 с.

13. Рубан М. Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології: навч. посіб. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. – К.: Арістей, 2010. – 472 с.

14. Рубан М. Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. – К.: Арістей, 2007. – 520 с.

15. Тимченко В. Й. Атлас шкідників та хвороб овочевих, баштанних культур і картоплі / В. Й. Тимченко, Т. Г. Єфремова. – К.: Урожай, 1982. – 174с.

16. Про карантин рослин: Закон України від 19 січня 2006 р. № 3369 –IV зі змінами //Відомості Верховної Ради України. – № 19–20 – 167 с.

17. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми: підруч. / О. М. Мовчан – К.: Світ, 2002. – Ч.1 – 288 с.

18. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми: підруч. / О. М. Мовчан, О. О. Сикало, І. Д. Устінов– К. : Колообіг, 2005. – Ч.1. – 411 с.

19. Перелік регульованих шкідливих організмів. – К.: Юнівест Медіа, 2011. – 250 с.

20. Ілюстративний довідник регульованих шкідливих організмів в Україні / [Башинська О. В., Костантінова Н. А., Пилипенко Л. А. та ін.] – К.: Урожай, 2009. – 249 с.

21. Веселовський І. В. Атлас-визначник бурянів / І. В. Веселовський, А. К. Лисенко, Ю. П. Манько. –К. : Урожай, 1985. – 128 с.

22. Довідник з гербології / І. Д. Примака, М. П. Косолап, П. І. Ковбасюк [та ін.] ; за ред. І. Д. Примака. – К. : Кондор, 2006. –

386 с.

23. Манько Ю. П. Бур'яни та заходи боротьби з ними / [Ю. П. Манько, І. В. Веселовський, Л. В. Орел, С. П. Танчик]. – К. : Лібра, 1998. – 240 с.

24. Косолап М. П. Гербологія / М. П. Косолап. – К. : Арістей, 2004. – 363 с.

25. Шувар І. А. Гербологія : Термінологічний словник-довідник / І. А. Шувар. – Львів : ЛДАУ, 2007. – 180 с.