

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІЗР НААН
О.І.Борзих
11 2022 р.

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

*Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин*

Схвалено
рішенням Вченої ради ІЗР НААН
від «24» 11 2022 р.
(Протокол № 29)

Київ – 2022

ВСТУП

Спеціальність «Захист та карантин рослин» відноситься до найбільш поширених специфічних сфер сільського господарства. Перед аграрним сектором постає багато викликів і проблем, зокрема збереження та відновлення та постійний розвиток аграрного потенціалу України. Забезпечення стану безпеки аграрного сектора, як об'єкта критичної інфраструктури, потребує розробки нових підходів до формування стійких, високопродуктивних фітоценозів та вирішення питання екологічної стратегії щодо застосування хімічного захисту сільськогосподарських культур, в контексті збалансованого використання природних ресурсів як однієї з стратегічних цілей розвитку країни. Захист рослин в 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 сільськогосподарських рослин, багаторічних насаджень, продукції рослинного походження від шкідників, хвороб та бур'янів. Завдання кваліфікованого фахівця із захисту рослин полягає не тільки в контролі шкідників чи запобіганні захворюванням рослин, але і в прогнозуванні часу їх появи і можливих масштабів поширення і розробці систем захисту.

Програма фахового вступного іспиту за галуззю знань – 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю – 202 «Захист і карантин рослин» для здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії позиціонує коло кваліфікаційних вимог до теоретичних знань вступників. За цією спеціальністю можуть навчатися особи, які мають повну вищу освіту освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст чи магістр. Під час фахового вступного іспиту абітурієнти повинні продемонструвати рівень теоретичних знань з циклу фундаментальних та основних розділів спеціальних дисциплін: ентомологія, фітопатологія.

На основі програми складається перелік питань фахового вступного іспиту й формуються екзаменаційні білети.

Метою фахового вступного іспиту є всебічна і ґрунтовна перевірка базових знань абітурієнта та його компетентної здатності самостійно проводити наукові дослідження за темою дисертаційної роботи.

Завдання до фахового вступного іспиту за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» містять питання спеціалізацій:

- Фітопатологія;
- Ентомологія.

Передбачається складання фахового вступного іспиту в усній формі/співбесіда з членами комісії, що забезпечує можливість об'єктивно оцінити рівень підготовки вступників.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

1.1. Спеціалізація «Фітопатологія» включає розділи, винесені на фаховий іспит:

Загальна частина

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.

Спеціальна частина

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: борошниста роса, септоріоз, коренева гниль, фузаріоз, гельмінтоспоріоз і ринхоспоріоз ячменю, ріжки жита, снігова плісень, бактеріози, чорний зародок насіння та ін. Хвороби кукурудзи. Пліснявіння насіння, фузаріоз сходів, пухирчаста і летюча сажка, гельмінтоспоріоз.

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

Хвороби цукрових буряків. Хвороби: коренеїд, церкоспороз, пероноспороз, борошниста роса, іржа, фомоз, мозаїка і жовтуха буряків. Ураження коренів в полі. Кагатні гнилі та ін.

Хвороби льону. Хвороби: фузаріоз, антракноз, іржа, поліспороз, «пасмо», бактеріоз та ін.

Хвороби хмелю. Хвороби: несправжня борошниста роса, борошниста роса, чорнота хмелю, бактеріальний рак, кореневі гнилі: пленодомусна, фузаріозна та ін.

Хвороби картоплі. Хвороби: фітофтороз, альтернаріоз, рак, парша звичайна і порошиста, ризоктоніоз, чорна ніжка, бактеріальні гнилі, вірусні і мікоплазмові хвороби, хвороби при зберіганні картоплі та ін.

Хвороби овочевих культур. Хвороби *капусти*: чорна ніжка, кила, переноспороз, фомоз, альтернаріоз, слизистий і судинний бактеріоз. 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, борошниста роса, пероноспороз; вірусні хвороби та ін. *Основні хвороби гарбузових.* Хвороби *цибулі і часнику*: несправжня борошниста роса, сажка, іржа, шийкова і мокра гнилі.

Хвороби плодових та ягідних культур. Хвороби *зерняткових та кісточкових*: парша яблуні і груші, плодова гниль, борошниста роса яблуні, кореневий рак, чорний рак, звичайний рак плодів та ін. Хвороби *ягідників*: борошниста роса агрусу і смородини, антракноз, септоріоз, бокальчаста іржа, стовпчаста іржа, махровість смородини, біла і бура плямистість полуниці, сіра гниль, борошниста роса та ін.

1.2. Спеціалізація «Ентомологія» включає розділи, винесені на фаховий іспит:

Загальна частина

Загальна характеристика комах та кліщів, які завдають шкоди рослинам, їх шкідливість та можливі втрати врожаю сільськогосподарських культур.

Будова, класифікація і біологія комах та кліщів. Розвиток і розмноження комах та кліщів.

Особливості будови тіла, розвитку та розмноження. Етапи індивідуального розвитку. Способи розмноження.

Спеціальна частина

Багатоїдні шкідники, особливості їх розвитку. Багатоїдні прямокрилі (саранові, коникові, цвіркуни), твердокрилі (ковалики, чорниші) та лускокрилі (совка-гамма, озима, люцернова, С-чорна совка), їх біологічні особливості. Особливості хімічного захисту сільськогосподарських культур від багатоїдних шкідників: передпосівна обробка, внесення в ґрунт під час висівання насіння, створення принадних посівів, обробка коренів тощо.

Шкідники зернових та зернобобових культур, особливості їх розвитку. Сисні шкідники зернових (хлібні клопи, цикадки, злакові попелиці, трипси та ін.) та зернобобових культур (горохова попелиця, гороховий зерноїд, трипс), їх біологічні особливості. Твердокрилі шкідники зернових (хлібний турун, 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 плодояжерка, бобова вогнівка), їх біологічні особливості. Двокрилі (шведські мухи, гессенська муха, озима муха, зеленоочка, пшенична муха) та перетинчастокрилі (хлібний пильщик).

Шкідники технічних культур (буряків цукрових, льону, конопель, соняшнику, тютюну, картоплі). *Твердокрилі* (звичайний, сірий, чорний бурякові довгоносики, блішки, бурякова щитоноска, крихітка, мертвоїди), *сисні* (бурякова листкова попелиця, коренева бурякова попелиця, буряковий клоп, бурякова мінуюча міль, бурякова мінуюча муха). *Шкідники буряків цукрових*, їх поширення, шкідливість та біологічні особливості. Характеристика спеціалізованих *шкідників льону* (льонова блішка, льонова плодояжерка, льоновий трипс, льонова довгоніжка) поширення, шкідливість, біологія. *Загальна характеристика видового складу багатокриліх та спеціалізованих шкідників картоплі* (колорадський жук, картопляна міль, попелиця, картопляна совка), їх біологічні особливості.

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 багатокриліх та спеціалізованих шкідників цибулевих* (цибулева муха, цибулева джурчалка, цибулевий прихованохоботник, цибулева міль), *зонтичні* (морквяна муха, зонтична міль, тминна міль, морквяна листоблішка, зонтична попелиця, блідий лучний метелик), *гарбузові* (баштанна попелиця, паросткова муха, огірковий комарик і клоп) та *пасльонових* (медведка звичайна, колорадський жук, озима совка) культур, їх біологічні особливості.

Шкідники плодових (зерняткових й кісточкових), ягідних культур та винограду. *Сисні шкідники* (попелиці, листоблішки, щитівки та несправжньощитівки, грушевий клоп) їх біологічні особливості. *Листогризучі шкідники* (довгоносики, яблунева міль, білан жилкуватий, кільчастий та непарний шовкопряди, золотогуз, американський білий метелик, листовійки), їх біологічні особливості. *Шкідники малини і суниці* (малиновий жук, малиново-сунічний довгоносик, пагонова малинова попелиця, довгоносик сірий, сунічний листоїд), *смородини й агрусу* (смородинова склівка, смородинова вузькотіла златка, велика смородинова попелиця, пильщик агрусовий, агрусова вогнівка), особливості їх розвитку.

Шкідники генеративних органів (яблунева, грушева, сливова та східна плодояжерка, яблуневий та інші пильщики), казарка, вишневий довгоносик, яблуневий квітогриз), їх біологічні особливості.

Шкідники скелетних гілок та штаблів (яблунева склівка, червиця в'їдлива, деревоточець пахучий, короїди), їх біологічні особливості.

Шкідники зерна та продуктів його переробки, їх біологічні особливості. Вплив пошкоджень зерна на насінневі 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 хрущаки, хлібний точильник, капровий жук, китайська та чотириплямиста зернівки, широкохоботний довгоносик, мавританська кузька, сурінамський 10 та булавовусий борошноїди), лускокрилі шкідники (комірна та зернова молі, вогнівки), їх біологічні особливості

2. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 202 «ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН»

2.1. Спеціалізація «Фітопатологія»

1. Задачі фітопатології та принципи класифікації хвороб
2. Хвороба як патологічний процес, що розвивається завдяки взаємодії між рослиною, патогеном і факторами навколишнього середовища. Симптоми хвороби як наслідок патологічних процесів.
3. Головні етапи інфекційного процесу. Передінфекційний етап. Проростання патогену в інфекційній краплі або безпосередньо на рослині при відсутності крапельно-рідкої води.
4. Розвиток взаємозв'язків між рослинами і патогенами в їх онтогенезі і філогенезі. Автотрофне і гетеротрофне живлення організмів і його роль в патогенезі.
5. Механізми захисту рослин від патогенів. Зміни фізіолого-біохімічних властивостей у стійких і сприйнятливих рослин. Поняття горизонтальної і вертикальної стійкості рослин до хвороб.
6. Суть шкодочинності захворювання. Принципи класифікації хвороб рослин. Етіологічні групи хвороб рослин.
7. Патолого-морфологічні і анатомічні зміни у хворій рослині.
8. Патологічна конвергенція макро- і мікросимптомів хворой рослині. Значення цих явищ для фітопатологічної експертизи і діагностики. Значення ранньої діагностики хвороб.
9. Актиноміцети і гриби — збудники хвороб рослин. Класифікація, будова, розмноження грибів. Цикл розвитку грибних хвороб.
10. Загальна фізіологія і екологія грибів. Різноманітні механізми живлення грибів. Гриби-клітковини. Грибні ферменти, токсини, антибіотики та їх значення
11. Явище штучного імунітету у рослин. Методи і засоби імунізації рослин. Вакцинація рослин. Хімічна імунізація і хімічні речовини — імунізатори.
12. Еволюція паразитизму у фітопатогенних грибів, бактерій, мікоплазм, вірусів.
13. Значення спеціалізації збудників хвороб. Виникнення, спадковість і мінливість імунітету.
14. Характеристика неінфекційних хвороб рослин.
15. Бактерії - збудники хвороб рослин. Загальна характеристика та цикл розвитку бактеріальних хвороб.
16. Бактеріальні хвороби зернових культур.
17. Різна чутливість або стійкість рослин до пестицидів. Явище "опіку"

рослин. Особливості проникнення, пересування і метаболізму пестицидів в рослинах.

18. Морфологія вегетативних репродуктивних стадій розвитку грибів. Міцелій і його видозміни, типи спороношення, типи плодових тіл.

19. Характер дії патогенів на клітини тканин рослин. Патогенні речовини: ферменти, токсини, стимулятори росту, антибіотики і механізми впливу їх на рослини.

20. Хвороби пшениці, що викликаються вірусами і мікоплазмами. Віруси і мікоплазми, нематодози.

21. Місце пестицидів в інтегрованих системах захисту рослин. Головні принципи раціонального хімічного захисту рослин.

22. Розповсюдження і шкодочинність бактеріальних хвороб рослин. Типи бактеріозів.

23. Імунітет як наслідок взаємодії рослин і шкідливих організмів в умовах навколишнього середовища.

24. Імунітет, стійкість і сприйнятливість. Категорії рослинного імунітету.

25. Імунітет природний і штучний, специфічний і неспецифічний.

26. Проникнення отруйних речовин в клітину. Дія на ферменти та біохімічні процеси. Загальні та специфічні інгібітори ферментів.

27. Розповсюдження і шкодочинність вірусних хвороб рослин. Основні фізико-хімічні і біологічні властивості фітопатогенних вірусів.

28. Віроїди — збудники хвороб рослин. Властивості, способи передачі, симптоми. Оздоровлення рослин від віроїдів.

29. Паразитичні квіткові рослини. Заразики і повилики.

30. Проникнення патогена в рослину. Взаємовідносини патогена і рослини-хазяїна. Інкубаційний період.

31. Система заходів захисту зернових культур від хвороб.

32. Лабораторні методи оцінки стійкості до хвороб.

33. Досягнення науки в селекції зернових культур на стійкість до хвороб.

34. Біологічний захист рослин. Роль гіперпаразитів і антагоністів збудників хвороб рослин. Мікробіологічні препарати в захисті рослин.

35. Дія пестицидів на біоценози.

36. Агресивність, патогенність і вірулентність збудників хвороб рослин. Антагонізм і синергізм серед патогенів.

37. Система заходів захисту картоплі від хвороб. Шляхи оздоровлення і підвищення стійкості картоплі.

38. Екологія та динаміка інфекційних хвороб. Основні умови, що визначають розвиток хвороб. Розвиток інфекційного процесу. Значення кількості ураженого початку

39. Умови прояву патогенності вірусів. Мінливість вірусів. Різні штами вірусів.

40. Агротехнічні особливості вирощування томатів у відкритому та закритому ґрунті. Фітопатологічне значення цих особливостей.

41. Розвиток епіфітотій. Прогноз інфекційних хвороб.

42. Головні типи патологічних змін на основі локальних та загальних симптомів.

43. Система заходів захисту буряків від хвороб. Досягнення селекції

цукрових буряків на імунітет до хвороб.

44. Імунітет рослин до інфекційних хвороб. Визначення понять: імунітет, стійкість, сприйнятливість. Категорії та фактори імунітету

45. Патолого - біохімічні зміни ураженої рослини: зміни в балансі ростових речовин і кислотності клітинного соку, порушення в діяльності гідролітичних, протеолітичних і окислювальних ферментів.

46. Хімічний метод і його застосування проти фітопатогенів.

47. Роль макро- і мікродобрив в підвищенні стійкості рослин до хвороб. Інші способи в підвищенні стійкості: омолодження рослин, використання насіння різної якості.

48. Паразитизм і сапрофітизм. Облігатні і факультативні паразити, сапрофіти. забруднення отрутохімікатами. Явище часткового і повного паразитизму.

49. Система заходів захисту капусти та інших капустяних культур від хвороб.

50 Інфекційний фон і інфекційне навантаження. Життєздатність, накопичення і збереження інокулюму. Інокуляція рослин.

51. Паразитична спеціалізація і мінливість патогенних властивостей у збудників хвороб рослин. Типи паразитичної спеціалізації.

52. Система захисту томатів в умовах закритого і відкритого ґрунту.

53. Тривалість виявлення пестицидів в повітрі, воді, ґрунті; необхідність регламентування вмісту пестицидів в цих середовищах.

54. Пластичність патогенів. Явище адаптації у патогенів до рослин, фунгіцидів, факторів навколишнього середовища.

55. Методи оцінки стійкості рослин до хвороб в польових умовах.

56. Зміст і суть основних захисних заходів та їх біологічне та виробничо-технічне обґрунтування.

57. Головні напрямки підвищення безпеки хімічного методу. Основні принципи раціонального захисту.

58. Основні методи захисту рослин від бактеріозів. Хімічний метод. Перспективи застосування антибіотиків і фітонцидів для захисту від бактеріозів. Карантинні заходи.

59. Система заходів при вирощуванні огірків в закритому і відкритому ґрунті від хвороб.

60. Генетика взаємодії рослини-хазяїн-патоген.

61. Динаміка інфекційних хвороб. Поняття про загальний ареал та ареали найбільшої шкодочинності. Причини змін цих ареалів.

62. Генетичні механізми взаємодії в системі паразит-хазяїн.

63. Методи виведення стійких сортів. Причини втрати сортами стійкості до хвороб. Шляхи і методи зберігання та підвищення у сортів стійкості до хвороб у процесі насінництва.

64. Роль профілактичних заходів в боротьбі з різними хворобами рослин.

65. Агротехнічні, профілактичні, біологічні і хімічні заходи в боротьбі з основними хворобами соняшника.

66. Класифікація фунгіцидів. Вибірковість і специфічність їх дії.

67. Зміст і сутність основних заходів боротьби з хворобами рослин. Регулювання агроприйомів з метою боротьби з хворобами. Хімічний, біологічний,

фізико-механічний методи захисту рослин від хвороб.

68. Хвороби кукурудзи: пухирчаста і летюча сажка, кореневі і стеблові гнилі, фузаріоз та заходи їх контролю.

69. Прогноз розповсюдження шкідливих організмів – основа раціонального застосування пестицидів. Задачі і принципи районування при застосуванні пестицидів.

70. Методи і практичне значення вірусологічної експертизи і діагностики для оздоровлення рослин від вірусної інфекції.

71. Теорія імуногенезу і її практичне значення. Регресивні зміни інфекційного початку у рослин, які відрізняються стійкістю до хвороб. Причини регресивних змін.

72. Неінфекційні хвороби: механічні пошкодження, вплив різних факторів середовища, порушення мінерального живлення. Зв'язок між інфекційними і неінфекційними хворобами.

73. Карантинні хвороби сільськогосподарських культур та заходи обмеження їх розповсюдження.

74. Основні принципи підбору хімічних засобів для боротьби з хворобами рослин.

75. Антигенні властивості фітопатогенних вірусів. Головні типи вірусних хвороб. Морфологічні і фізіолого-біохімічні зміни у рослин, заражених вірусами.

76. Хвороби соняшника: несправжня борошниста роса, іржа, сіра і біла гнилі, фомоз та заходи обмеження їх розвитку.

77. Хвороби бобових, зернових та кормових трав.

78. Загальна характеристика грибів і значення грибних захворювань рослин. Місце групи грибів в системі рослинних організмів. Походження грибів.

79. Популяційні аспекти взаємовідносин в системі паразит-хазяїн. Поліморфізм в популяціях вищих рослин та їх паразитів.

80. Міграція пестицидів в ґрунті. Розпад їх у ґрунті. Вплив пестицидів на активність ґрунтової мікрофлори і фауни.

81. Система заходів захисту в обмеженні розвитку хвороб бобових рослин.

82. Характер дії пестицидів на рослину в залежності від дози і виду отрутохімікату. Показники порівняльної токсичності пестицидів для шкідливих організмів і рослин.

83. Основні фактори імунітету. Поява стійких форм рослин.

84. Хвороби рослин, що викликані нестачею або надлишком і порушенням співвідношення поживних речовин і води. Хлороз та його типи.

85. Механізми застосування хімічних засобів захисту рослин. Недоліки хімічного методу.

86. Основні принципи інтегрованого захисту в агроценозах сільськогосподарських культур.

87. Вплив факторів зовнішнього середовища на зміни стійкості рослин на протязі онтогенезу. Значення географічного фактору у зміні стійкості рослин до хвороб.

88. Хвороби цукрових буряків та система захисту для контролю їх розвитку.

89. Хвороби пшениці. Снігова, або фузаріозна плісень.

90. Хвороби картоплі в період вегетації та при зберіганні.

91. Хвороби картоплі. Фітофтороз, макроспоріоз, рак, фомоз, парша.

92. Хвороби овочевих та баштанних культур, заходи контролю їх розвитку
93. Хвороби гарбузових культур.
94. Хвороби зонтичних культур та цибулі.
95. Система захисних заходів проти хвороб бобових культур.
96. Система заходів в боротьбі з хворобами соняшника.
97. Заходи боротьби з хворобами коренеплодів у період зберігання.
98. Хвороби зерняткових культур та система заходів захисту у промислових насадженнях.
99. Система заходів захисту насаджень кісточкових культу від основних хвороб.
100. Основні хвороби ягідників і заходи обмеження їх шкідливості.
101. Хвороби винограду та система заходів захисту проти них.
102. Хвороби овочевих культур у закритому ґрунті та вплив факторів середовища на їх виникнення і розвиток.
103. Хвороби пшениці. Сажка: тверда, летюча, стеблова, карликова. Іржа: бура, стеблова, жовта. Борошниста роса.
104. Хвороби пшениці. Кореневі гнилі: фузаріозна. церкоспорельозна, офіобольозна. Септоріози. Фузаріоз колоса.
105. Видовий склад, діагностика і методики обліку збудників хвороб овочевих культур у закритому ґрунті.

2.1. Спеціалізація «Ентомологія»

1. Органи чуттів у комах, будова, особливості функціонування.
2. Кровоносна система у комах.
3. Розмноження, розвиток і життєві цикли у комах
4. Дія абіотичних факторів на плодючість та виживання шкідників.
5. Жирове тіло у комах. Вплив накопичення запасних речовин в жировому тілі на перезимівлю комах. Додаткові функції жирового тіла.
6. Покрив комах. Шкірні залози. Проникність шкірних покривів комах для повітря, вологи і пестицидів; значення його явища для обґрунтування хімічного методу боротьби.
7. Життєвий цикл розвитку комах. Діапауза.
8. Методи захисту рослин від шкідників.
9. Шкідники полезахисних лісових насаджень. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
10. Поведінка комах. Безумовні та умовні рефлекси.
11. Охорона навколишнього середовища при застосуванні засобів захисту рослин.
12. Шкідники зерна та продуктів його переробки. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
13. М'язова система комах. Особливості будови і розташування. Біохімічні процеси, що відбуваються в м'язах.
14. Класифікація методів боротьби з шкідниками сільськогосподарських культур.
15. Вибіркова токсичність. Причини, що обумовлюють вибіркову токсичність. Значення вибіркості для захисту рослин.
16. Використання статевих атрактантів при захисті рослин.

17. Лускокрилі, що шкодять зерновим колосовим злакам. Зернові совки. Заходи боротьби.
18. Фумігація. Сутність заходу. Область застосування. Переваги і недоліки.
19. Система заходів при боротьбі з шкідниками цукрових буряків. Особливості боротьби при інтегрованій технології вирощування буряків.
20. Біопрепарати, загальна характеристика. переваги і недоліки.
21. Екосистеми й агроєкосистеми. Екологічні ніші шкідників.
22. Шкідники зернових колосових культур. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
23. Шкідники кукурудзи. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
24. Дія едафічних факторів на плодючість та виживання шкідників.
25. Шкідники однорічних зернобобових культур. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
26. Дихальна система у комах.
27. Трофічна спеціалізація. Взаємовідносини між комахами і рослинами. Пошкодження рослин та шкідливість.
28. Шкідники багаторічних бобових трав. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
29. Типи пошкоджень рослин шкідниками.
30. Шкідники цукрових буряків. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
31. М'язова система у комах.
32. Форми взаємовідносин між організмами. Хвороби комах.
33. Шкідники картоплі. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
34. Система травлення у комах.
35. Дія антропогенних факторів на плодючість та виживання шкідників.
36. Шкідники льону й конопель. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
37. Постембріональний розвиток у комах. Типи метаморфозу. Типи лялечок.
38. Місце мешкання виду. Поняття про стації й біотоп. Ареал та зона шкідливості.
39. Шкідники соняшнику. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
40. Нервова система у комах. Центральна та периферична. Будова та принципи роботи.
41. Роль екологічних факторів у зміні чисельності популяцій.
42. Шкідники капустяних культур. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
43. Шкірні покриви у комах
44. Типи динаміки популяцій та прогноз чисельності.
45. Шкідники лілійних культур. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
46. Розмноження, розвиток і життєві цикли у комах.
47. Агротехнічний метод захисту сільськогосподарських культур.
48. Шкідники селерових культур. Їх систематичне положення. Система

заходів захисту.

49. Система виділення у комах.
50. Біологічний метод захисту сільськогосподарських культур.
51. Шкідники гарбузових. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
52. Температура тіла й терморегуляція у комах
53. Хімічний метод захисту сільськогосподарських культур.
54. Шкідники овочевих культур у закритому ґрунті. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
55. Зовнішня будова комах.
56. Інтегрований метод боротьби з шкідниками.
57. Шкідники овочевих культур у закритому ґрунті. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
58. Ембріональний розвиток у комах.
59. Біотехнічний метод захисту сільськогосподарських культур.
60. Шкідники ріпаку. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
61. Органи розмноження у комах.
62. Карантин рослин, його суть.
63. Шкідники плодових культур. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.
64. Біологія розмноження комах. Способи розмноження.
65. Оцінка ефективності заходів захисту рослин від шкідників (технічна, господарська, економічна).
66. Шкідники ягідних культур та виноградної лози. Їх систематичне положення. Система заходів захисту.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами фахового вступного іспиту проводиться членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів. Оцінювання відбувається за 100 бальною шкалою. Відповіді вступників оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. Потім визначається середня кількість балів (з округленням у вищий бік до цілих значень) за результатами усіх питань виставлених членами комісії. При виникненні дискусій, спорів оцінки, вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії.

90-100 балів – А/відмінно – означає: відповідь відмінна, правильна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів комісії; вступник вміє використовувати набуті знання і переконливо аргументує відповіді.

82-89 балів – В/дуже добре - означає: відповідь правильна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів комісії; вступник вільно володіє обсягом матеріалу, допускає незначні помилки.

74-81 бал – С/добре – означає: в цілому відповідь правильна, з певною кількістю помилок; вступник вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію, виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.

64-73 бали – D/задовільно – означає: відповідь у цілому правильна, проте із значною кількістю помилок, неповна, неточна, недовершена, незакінчена, необґрунтована, викликає уточнюючі запитання у членів комісії; вступник відтворює значну частину теоретичного матеріалу., виявляє знання і розуміння основних положень, може аналізувати матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.

60-63 бали – E/достатньо – означає відповідь достатня, але із значною кількістю недоліків, задовольняє мінімальні критерії; вступник володіє матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.

1-59 балів – F,FX/незадовільно – означає: відповідь неправильна, недостовірна, викликає дискусію у членів комісії.

Вступний іспит вважається складеним за умови отримання здобувачем не менше 60 балів – задовільно. Вступники, які набрали менше 60 балів, позбавляються права участі в конкурсі.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Довгань С. В., Доля М. М., Мороз М. С., Борзих О. І., Ющенко Л. П. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник. Київ : Агроосвіта. 2014. 279 с.
2. Федоренко В.П. Ентомологія: Підручник / В.П.Федоренко, Й.Т. Поколій, М.В. Круть; За ред. акад. В.П.Федоренка. – К. Фенікс, Колобів. 2013. -344.
3. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, М.В. Гетьман, О.О. Стригун, Г.М. Ковалишина, А.В. Андрющенко. К.: Колобів, 2010. 392 с.
4. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В.В. Кириченка, В.П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
5. Теоретичні основи селекції зернобобових культур на стійкість до шкідливих організмів/ В.П. Петренкова, Т.В. Сокол, І.С. Лучна. Харків: Колегіум. 2013. 200 с.
6. Методологія оцінювання сортозразків картоплі на стійкість проти основних шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, Л.А. Пилипенко, А.А. Бондарчук, В.Г. Сергієнко, О.О. Стригун та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля і А.А. Бондарчука. – К.: Аграр. наука, 2013. – 264 с.
7. Стратегічні культури. С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колобів, 2012. – 368 с.
8. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників на посівах зернових колосових культур. В.П. Петренкова, Т.Ю. Маркова, І.М. Черняєва та ін. Харків, 2011. 52 с.
9. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
10. Загальна фітопатологія. Практикум щодо проведення лабораторних занять для студентів 3 курсу денної форми навчання з напрямку 6.090105 "Захист рослин" /Суми: СНАУ. - 2015.
11. Головин П.Н. и др. Практикум по общей фитопатологии. - СПб.: Издательство "Лань", 2002. - 288 с.
12. Марютін Ф.М. Фітопатологія: Навчальний посібник / Ф.М. Марютін, В.К. Пантелєєв, М.О. Білик; за ред. Ф.М. Марютіна. - Харків: Еспада, 2008. - 552с.
13. Фітопатологія : підруч. для підгот. бакалаврів напрямку 6.090101 "Агрономія" у вищ. аграр. навч. закл. II-IV рівнів акредитації / І. Л. Марков [та ін.] ; за ред. канд. біол. наук, проф. І. Л. Маркова ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. - Київ : Фенікс, 2015. - 455 .
14. Общая и молекулярная фитопатология: Учеб. пособие / [Дьяков Ю.Т., Озерецковская О.Л., Джавахия В.Г., Багирова С.Ф.]. - М.: Изд-во Общество фитопатологов, 2001. - 302 с.
15. Общая фитопатология: учебник для вузов / [Попкова К.В., Шкаликов В.А., Стройков Ю.М. и др.]. - 2 -ое изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 445 с.
16. Леонтьев Д.В., Акулов О.Ю. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів / Д. В. Леонтьєв, О.Ю. Акулов. — Х.: Вид. група «Основа», 2007. — 228 с.

17. Дьяков Ю. Т. Занимательная микология / Юрий Таричанович Дьяков. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. — 240 с.
18. Мікробіологія, вірусологія, імунологія: Підручник / [І.О. Ситник, С.І. Климнюк, М.С. Творко].- Тернопіль: ТДМУ, 2009. - 392 с.
19. Стратегія і тактика захисту рослин . т.1 Стратегія / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. — К. : Альфа – стевія, 2012. – 500 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія.
20. Стратегія і тактика захисту рослин . т.2 Тактика / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. — К. : Альфа – стевія, 2015. – 792 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія