

**«8D08104 –Өсімдік қорғау және карантин»
білім бағдарламасы бойынша докторантураға түсу үшін
емтихан сұрақтары**

1. Өсімдіктердегі бактериялар тудыратын патологиялық өзгерістердің түрлері
Типы патологических изменений, вызываемых у растений бактериями.
Types of pathological changes caused by bacteria in plants
2. Өсімдіктердегі бактериялар тудыратын физиологиялық өзгерістер
Физиологические изменения, вызываемых у растений бактериями
Physiological changes caused by bacteria in plants
3. Фитопатогенді бактериялардың өсімдіктермен байланысы.
Взаимоотношения фитопатогенных бактерий с растениями-хозяевами.
The relationship of phytopathogenic bacteria with host plants.
4. Бактериялардың өсімдікке ену жолдары
Пути проникновения бактерии в растение
Ways of penetration of bacteria into a plant
5. Фитопатогенді бактериялардың қоршаған ортамен байланысы
Взаимоотношение фитопатогенных бактерий с окружающей средой.
The relationship of phytopathogenic bacteria with the environment.
6. Бактериальные болезни зерновых злаков
7. Мақта бактерияларының аурулары
Бактериальные болезни хлопчатника
Cotton bacterial diseases
8. Жүзімнің бактериалды аурулары
Бактериальные болезни винограда
Bacterial diseases of grapes
Площадь, форма и направление опытной деланки
9. Өсімдіктің бактериозға төзімділігін арттыру
Повышение устойчивости растений к бактериозам
Increasing plant resistance to bacteriosis
10. Бактериялық ауруларға өсімдік иммунитеті
Иммунитет растений к бактериальным болезням
Plant immunity to bacterial diseases
11. Инфекция көздері және фитопатогенді бактериялардың таралу жолдары
Источники инфекции и пути расселения фитопатогенных бактерий.

Sources of infection and ways of dispersal of phytopathogenic bacteria

12. Бактериоз диагностикасы. Микробиологиялық зерттеулер
Диагностика бактериозов. Микробиологические исследования
Diagnostics of bacteriosis. Microbiological research

13. Бактериоз диагнозы. Аурудың сыртқы белгілері бойынша анықтамасы
Диагностика бактериозов. Определение заболевания по внешним признакам
Diagnostics of bacteriosis. Definition of the disease by external signs

14. Бактериоздың географиялық таралуы. Кейбір фитопатогенді
бактериялардың тіршілік ету ортасын өзгерту
Географическое распространение бактериозов. Изменение ареалов некоторых
фитопатогенных бактерий
Geographic distribution of bacteriosis. Changing the habitats of some
phytopathogenic bacteria

15. Инфекция көздері және фитопатогенді бактериялардың таралу жолдары.
Источники инфекции и пути расселения фитопатогенных бактерий.
Sources of infection and ways of dispersal of phytopathogenic bacteria

16. Астық дақылдарының қара күйе ауруларының ерекшелері және олардан
қорғаудың интегралды жүйесі.
Особенности головневых болезней зерновых культур и интегрированная
система защиты от них.
Features of cereal smut diseases and an integrated protection system against them.

17. Жүгері аурулары, қоздырғыштарының биологиялық ерекшелігі және ауру
қоры.
Болезни кукурузы, биологические особенности возбудителя и источники
инфекций.
Diseases of corn, biological characteristics of the pathogen and infection sources.

18. Дәнді дақылдардың сызықты (сабақ) таты. Ауру белгісі, қоздырғыштың
биологиялық ерекшелігі және ауру қоры.
Линейная (стеблевая) ржавчина зерновых культур. Симптомы,
биологические особенности возбудителя и источники инфекций.
Linear (stem) rust of cereals. Symptoms, biological characteristics of the pathogen
and infection sources

19. Ас бұршақтың аскохитозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық
ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.
Аскохитоз гороха. Симптомы, биологические особенности возбудителя,
источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Pea ascochitis. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

20. Ас бұршақтың антракнозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Антракноз гороха. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Pea anthracnose. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

21. Мақтаның гоммозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Гоммоз хлопчатника. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Cotton hommosis. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

22. Бидайдың қатты қара күйесі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Твердая головня пшеницы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Durum wheat smut. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

23. Қант қызылшасының тамыр жегі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Корнеед сахарной свеклы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Black root of Sugar beet. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

24. Дәнді дақылдардың бактериалық аурулары және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Бактериальные болезни зерновых культур и интегрированная система защиты от них.

Bacterial diseases of cereals and an integrated protection system against them.

25. Картоптың қара сирағы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Черная ножка картофеля. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Black leg of a potato. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

26. Күнбағыстың жалған ақ ұнтағы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Пероноспороз подсолнечника. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Downy mildew of Sunflower. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

27. Қырыққабаттың киласы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Кила капусты. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Club root of cabbage. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

28. Картоптың фитофторозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Фитофтороз картофеля. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Potato late blight. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

29. Қара бидайдың қастауышы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Спорынья ржи. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Ergot rye. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

30. Жүгерінің көпіршік қара күйесі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Пузырчатая головня кукурузы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Bubble smut in corn. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

31. Мақтаның вилты. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Вилт хлопчатника. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.
Cotton wilt. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

32. Бидайдың сабақ қара күйесі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.
Стеблевая головня пшеницы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Wheat stalk smut. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

33. Дәнді дақылдардың вирустық аурулары және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Вирусные болезни зерновых культур и интегрированная система защиты от них.

Viral diseases of cereals and an integrated protection system against them.

34. Дәнді дақылдардың ақ ұнтағы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Мучнистая роса зерновых культур. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Powdery mildew of cereals. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

35. Ергежейлі қара күйе ауруы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Карликовая головня пшеницы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Dwarf bunt of wheat. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

36. Ас бұршақтың антракнозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Антракноз гороха. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Pea anthracnose. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated protection system against them.

37. Жүгері аурулары, қоздырғыштарының биологиялық ерекшелігі және ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Болезни кукурузы, биологические особенности возбудителя и источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Diseases of corn, biological characteristics of the pathogen and sources of infections and an integrated system of protection against them.

38. Үрме бұршақтың антракнозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Антракноз фасоли. Симптомдары, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Bean anthracnose. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

39. Бидайдың қатты қара күйесі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Твердая головня пшеницы. Симптомдары, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Durum wheat smut. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

40. Ергежейлі қара күйе ауруы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Карликовая головня пшеницы. Симптомдары, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Dwarf wheat smut. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

41. Мақтаның гоммозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Гоммоз хлопчатника. Симптомдары, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Cotton hommosis. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

42. Күнбағыстың таты. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Ржавчина подсолнечника. Симптомдары, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Sunflower rust. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

43. Астық дақылдарының қара күйе ауруларының қоздырғыштары, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Возбудители головневых болезней зерновых культур, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Pathogens of cereal smut diseases, sources of infections and an integrated system of protection against them.

44. Қант қызылшасының фомозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Фомоз сахарной свеклы. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Phomosis of sugar beet. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

45. Бидайдың тозаңды қара күйесі. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Пыльная головня пшеницы. Систематика, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Dusty wheat smut. Systematics, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

46. Картоптың фитофторозы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Фитофтороз картофеля. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Potato late blight. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

47. Дәнді дақылдардың сары таты. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Желтая ржавчина зерновых культур. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Yellow rust of cereals. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

48. Дәнді дақылдардың ақ ұнтағы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Мучнистая роса зерновых культур. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Powdery mildew of cereals. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

49. Жоңышқаның қоңыр дағы. Ауру белгісі, қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі. Бурая пятнистость люцерны. Симптомы, биологические особенности возбудителя, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

Brown spot of alfalfa. Symptoms, biological characteristics of the pathogen, sources of infections and an integrated system of protection against them.

50. Күнбағыстың ақ және сұр шіріктері. Ауру белгісі, қоздырғыштардың биологиялық ерекшеліктері, ауру қоры және олардан қорғанудың интегралды жүйесі.

Белая и серая гнили подсолнечника. Симптомы, биологические особенности возбудителей, источники инфекций и интегрированная система защиты от них.

White and gray sunflower rot. Symptoms, biological characteristics of pathogens, sources of infections and an integrated system of protection against them.

51. Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестерінен шығыны

Потери от вредителей сельскохозяйственных культур

Loss from crop pests

52. Вирустың жіктелу принциптері. Жануарлар мен адам вирустарының негізгі тұқымдастары

Принципы классификации вирусов. Основные семейства вирусов животных и человека

Principles of virus classification. The main families of viruses of animals and humans

53. Вирустарды бөліп алу және зерттеудің арнайы әдістері

Специальные методы выделения и изучения вирусов

Special methods for the isolation and study of viruses

54. Вирусология тарихы. Вирустардың жануарлар мен адамдардың жұқпалы ауруларындағы рөлі

История вирусологии. Роль вирусов в инфекционной патологии животных и человека

Special methods for the isolation and study of viruses

55. Вирустарды жасуша культурасында өсіру: жұқтыру әдістері, вирустарды анықтау және идентификациялау.

Культивирование вирусов в культуре клеток: методы заражения, индикации и идентификации вирусов.

Cultivation of viruses in cell culture: methods of infection, indication and identification of viruses

56. Вирусологиялық зерттеулерде қолданылатын зертханалық жануарлар мен өсімдіктер.

Лабораторные животные и растения, используемые в вирусологических исследованиях

Laboratory animals and plants used in virological research

57. Картоптың вирустық аурулары

Вирусные болезни картофеля

Potato viral diseases

58. Вирустардың ашылу тарихы. Отандық вирусологияның жетістіктері.

История открытия вирусов. Достижения отечественной вирусологии.

The history of the discovery of viruses. Achievements of domestic virology.

59. Бактериялық вирустар (фагтар): қасиеттері, жіктелуі.

Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация.

Bacterial viruses (phages): properties, classification.

60. Өсімдіктерде вирустық инфекциялардың таралу жолдары.

Пути передачи вирусных инфекций у растений.

Ways of transmission of viral infections in plants.

61. Вирусологиялық зерттеулердегі иммунологиялық әдістер. Вирустарды идентификациялаудың молекулалық генетикалық әдістері

Иммунологические методы в вирусологических исследованиях.

Молекулярно-генетические методы идентификации вирусов

Immunological methods in virological research. Molecular genetic methods for the identification of viruses

62. Вирустардың қазіргі топтастыру принциптері, вирустардың негізгі топтары

Принципы современной классификации вирусов, основные группы вирусов

Principles of modern classification of viruses, main groups of viruses

63. Вирустарды өсіру принциптері

Принципы культивирования вирусов

Principles of Virus Cultivation

64. Зиянкестер мен ауруларға төзімділік үшін ауылшаруашылық дақылдарының сорттарын таңдау кезінде далалық тәжірибелерді жоспарлау ерекшеліктері

Особенности планирования полевых опытов при селекции сортов с-х.культур на устойчивость к вредителям и болезням

Features of planning field experiments in the selection of varieties of agricultural crops for resistance to pests and diseases

65. Өсімдік вирустарының репликациясының ерекшеліктері
Особенности репликации вирусов растений
Replication features of plant viruses
66. Bacterial diseases of medicinal plants
Бактериальные болезни лекарственных растений
Bacterial diseases of medicinal plants
67. Қант қызылшасының вирустық аурулары
Вирусные болезни сахарной свеклы
Sugar beet viral diseases
68. Вирустардың химиялық құрамы мен физикалық құрылымы. Вирион, капсид, капсомер туралы түсінік. Симметрия түрі.
Химический состав и физическая структура вирусов. Понятие о вирионе, капсиде, капсомере. Тип симметрии.
The chemical composition and physical structure of viruses. The concept of virion, capsid, capsomer. Symmetry type.
69. Өсімдіктердің вирустық инфекциялары
Вирусные инфекции растений.
Viral infections of plants.
70. Дәнді дақылдардың вирустық аурулары
Вирусные болезни злаковых культур
Viral diseases of cereals
71. Зертханалық диагностика принциптері және инфекцияның негізгі маркерлеры
Принципы лабораторной диагностики и основные маркеры инфекции
Principles of laboratory diagnosis and main markers of infection
72. Бактериозбен өсімдіктерді жұқтыру көздері
Источники заражения растений бактериозами
Sources of plant infection with bacteriosis
73. Вирустардың физикалық-химиялық факторларға тұрақтылығы. Бұл қасиеттердің тәжірибеде қолданылуы
Устойчивость вирусов к физико-химическим факторам. Практическое использование этих свойств
Resistance of viruses to physicochemical factors. Practical use of these properties
74. Өсімдіктердің вирустық инфекцияларымен күресу әдістері
Методы борьбы с вирусными инфекциями растений.

Methods for combating viral plant infections.

75. Күріштің вирустық аурулары

Вирусные болезни риса

Rice viral diseases

76. Вирустарды тәжірибеде қолдану

Практическое использование вирусов

Practical use of viruses

77. Вирустық нуклеин қышқылдары. Олардың түрлері, құрылымдары, негізгі қасиеттері.

Вирусные нуклеиновые кислоты. Их разновидности, структуры, основные свойства.

Viral nucleic acids. Their varieties, structures, basic properties.

78. Вирустардың табиғаты, шығу тегі және жіктелуі.

Природа, происхождение и классификация вирусов

Nature, origin and classification of viruses

79. Қызанақтың вирустық аурулары

Вирусные болезни томата

Tomato viral diseases

80. Қант қызылшасының вирустық аурулары

Вирусные болезни сахарной свеклы

Sugar beet viral diseases

81. Вирустық ақуыздар, олардың ерекшеліктері

Белки вирусов, их особенности

Proteins of viruses, their features

82. Вирустардың және вирус тәрізді патогендердің негізгі қасиеттері

Основные свойства вирусов и вирусоподобных патогенов.

Basic properties of viruses and virus-like pathogens.

83. Бактериофагтарды тәжірибеде қолдану

Практическое использование бактериофагов

Practical use of bacteriophages

84. Темекінің вирустық аурулары

Вирусные болезни табака

Viral diseases of tobacco

85. Вирустардың көбею кезеңдері мен этаптары. Өзара әрекеттесу түрлері

Периоды и этапы репродукции вирусов. Типы взаимодействия
Periods and stages of virus reproduction. Interaction types

86. Вирустар. Вироидтар. Микоплазмалар
Вирусы. Вироиды. Микоплазмы
Viruses. Viroids. Mycoplasma

87. Бидайдың вирустық аурулары
Вирусные болезни пшеницы
Wheat viral diseases

88. Өсімдіктерде вирустық инфекциялардың таралу жолдары
Пути передачи вирусных инфекций у растений
Ways of transmission of viral infections in plants

89. Бұршақ тұқымдас шөптердің вирустық және микоплазмалық ауруларының таралуы, биологиясы, зияндылығы және қарсы күресу іс-шаралары
Распространение, биология, вредоносность и система защитных мероприятий в борьбе с вирусными и микоплазменными болезнями бобовых трав
Distribution, biology, harmfulness and system of protective measures in the fight against viral and mycoplasma diseases of leguminous herbs

90. Вирустық және вирус тәрізді аурулармен күресудің негізгі шаралары
Основные меры борьбы с вирусными и вирусоподобными заболеваниями
Basic measures to combat viral and virus-like diseases

91. Құрамында ДНҚ бар вирустардың биосинтез ерекшелері. Транскрипция и трансляция түсініктері
Особенности биосинтеза ДНК-содержащих вирусов. Понятие транскрипции и трансляции
Features of the biosynthesis of DNA-containing viruses. Transcription and translation concept

92. Вирустардың табиғаты, шығу тегі, жіктелуі. Криптограммалар
Природа, происхождение и классификация вирусов. Криптограммы
The nature, origin and classification of viruses. Cryptograms

93. Вирустардың химиялық құрамы және физикалық құрылымы. Вирион, капсид, капсомер туралы түсінік
Химический состав и физическая структура вирусов. Понятие о вирионе, капсиде, капсомере
The chemical composition and physical structure of viruses. The concept of virion, capsid, capsomer

94. Вирустар - өсімдік ауруларының қоздырғыштары

Вирусы-возбудители болезней растений
Viruses-causative agents of plant diseases

95. Вирустың жасушамен әрекеттесуінің негізгі нәтижелері, өзара әрекеттесу түрлері.

Типы взаимодействия, основные взаимодействия вируса с клеткой.

Types of interactions, the main interactions of the virus with the cell.

96. Фитопатогенді вирустардың диагностика әдістері

Методы диагностики фитопатогенных вирусов

Methods for the diagnosis of phytopathogenic viruses

97. Қызанақтың вирустық аурулары

Вирусные болезни томата

Tomato viral diseases

98. Вироидтер - өсімдік ауруларының қоздырғышы.

Вироиды - возбудители болезней растений.

Viroids are the causative agents of plant diseases.

99. Вирусты инфекциялардың патогенезі. Вирустардың тропизмі және олардың мүшелері және ұлпаларында оқшаулануы

Патогенез вирусных инфекций. Тропизм вирусов и избирательная локализация их в органах и тканях.

Pathogenesis of viral infections. The tropism of viruses and their selective localization in organs and tissues.

100. Вирустарды сақтау әдістері және олардың практикалық маңызы

Методы консервирования вирусов и их практическое значение.

Pathogenesis of viral infections. The tropism of viruses and their selective localization in organs and tissues.

101. Ғылыми-зерттеу жұмысының нысандары мен ұйымдастырылуы

Формы и организация научно-исследовательской работы

Forms and organization of research work

102. Ғылыми зерттеу жұмысын жоспарлау

Планирование исследований

Research planning

103. Экспериментті жоспарлауға қойылатын жалпы ережелер, қағидалар мен талаптар

Общие положения, принципы и требования, предъявляемые к планированию эксперимента

General provisions, principles and requirements for the planning of the experiment

104. Тәжірибе үшін жер учаскесін таңдау. Учаскені дайындау және зерттеу
Выбор земельного участка под опыт. Подготовка и изучение участка
Choosing a experimental plot for experience. Preparation and study of
experimental plot

105. Өсімдік ауруларының таралуы мен дамуын есепке алу
Учет распространенности и развития болезней растений
Accounting for the prevalence and development of plant diseases

106. Зерттеу нұсқаларының бағыты және нұсқаларды орналастыру әдістері
Ориентация делянок и методы размещения вариантов
Plots orientation and variant placement methods

107. Далалық тәжірибенің әдістемесі мен техникасының негізгі элементтері
Основные элементы методики и техники полевого опыта
The main elements of the methodology and technique of field experience

108. Тәжірибелік мөлдектің ауданы, нысаны және бағыты
Площадь, форма и направление опытной делянки
Area, design and direction of the experimental plot

109. Тәжірибенің нұсқалары мен қайталануы
Варианты и повторности опыта
Variants and repetitions of experience

110. Далалық тәжірибеде нұсқаларды орналастыру әдістері
Методы размещения вариантов в полевом опыте
Variant placement methods in field experience

111. Зерттеу жұмысын жоспарлау, сызбанұсқасы және тәжірибе құрылымы
Планирование, составление схемы и структуры опыта
Planning, designing and structure of the experience

112. Далалық тәжірибені жоспарлау және оны қою
Планирование и закладка полевого опыта
Planning and laying out the field experience

113. Өсімдіктерді қорғау және карантин бойынша далалық тәжірибедегі
бақылаулар мен есептердің қажетті санын анықтау
Определение необходимого количества наблюдений и учетов в полевом опыте
по защите защите и карантине растений
Determination of the required number of observations and counts in the field
experience for the protection of plant protection and quarantine

114. Зиянкестер мен ауруларға төзімділік үшін ауылшаруашылық дақылдарының сорттарын таңдау кезінде далалық тәжірибелерді жоспарлау ерекшеліктері
Особенности планирования полевых опытов при селекции сортов с-х.культур на устойчивость к вредителям и болезням
Features of planning field experiments in the breeding of varieties of agricultural crops for resistance to pests and diseases
115. Тәжірибелік құжаттамаларды жүргізу
Ведение опытной документации
Experimental documentation
116. Ғылыми есеп құрамы және дайындау
Составление научного отчета
Preparation of a scientific report
117. Өндіріске ұсыныстар дайындау
Составление рекомендации в производство
Preparation a recommendation for production
118. Егіннің аурулардан болатын шығындарын бағалау
Оценки потерь урожая от болезней
Estimates of crop loss from disease
119. Зиянкестерден биологиялық қорғау
Биологическая защита от вредителей
Biological control of pests
120. Энтомофагтарды өсіру және қолдану
Разведение и применение энтомофагов
Breeding and use of entomophages
121. Өсімдіктерді қорғау мен карантинде қолданылатын әдістер
Методы применяемые в защите и карантине растений
Methods used in plant protection and quarantine
122. Өсімдіктерді қорғау мен карантинінде қолданылатын заманауи құралдар
Современные приборы, применяемые в защите и карантине растений
Modern equipments in plant protection and quarantine
123. Қолданылатын технология мен әдіснаманың биологиялық және экономикалық тиімділігі. Өнімнің табыстылығы
Биологическая и хозяйственная эффективность применяемой технологии и методологии. Рентабельность продукта

*Biological and economic efficiency of the applied technology and methodology.
Product profitability*

124. Өсімдіктерді қорғау мен карантинде қолданылатын молекулалық биология мен биотехнологияның заманауи әдістері
Современные методы молекулярной биологии и биотехнологии применяемые в защите и карантине растений
Modern methods of molecular biology and biotechnology used in plant protection and quarantine

125. Эксперименттік деректерді статистикалық өңдеу
Статистическая обработка экспериментальных данных
Statistical analysis of experimental data

126. Ең аз елеулі айырмашылықты (ЕАЕА) есептеу жолдары
Как производит расчеты наименьшую существенную разность (НСР)
How to calculate the least significant difference (LSD)

127. Сандық және сапалық өзгергіштік, олардың статистикалық көрсеткіштері және графикалық бейнелері
Количественная и качественная изменчивость, их статистические показатели и графические изображения
Quantitative and qualitative variability, their statistical indicators and graphical representations

128. Эксперименттік деректердің дисперсиялық талдауы (бір факторлы АНОВА)
Дисперсионный анализ экспериментальных данных (однофакторный АНОВА)
Analysis of variance (one-way ANOVA)

129. Көпфакторлы тәжірибелердің нәтижелерін дисперсиялық талдау (көпфакторлы АНОВА)
Дисперсионный анализ результатов многофакторных опытов (многофакторный АНОВА)
Analysis of variance of the results of multivariate experiments (MANOVA)

130. Ғылыми деректерді өңдеуде корреляцияны қолдану
Использование корреляции в обработке данных
Correlation analysis

131. Ғылыми деректерді өңдеуде регрессияны қолдану
Использование регрессии в обработке данных
Regression analysis

132. Өсімдіктерді қорғау мәселелерін шешуде хи-квадрат әдісін қолдану
Использование метода хи-квадрат при решении задач в защите растений
The use of the chi-square method in solving problems in plant protection

133. Scopus ID, Research Gate, LinkedIn, Publons, researcher ID, Google Scholar, ORCID авторлық профильдерімен жұмыс істеу тәртібі
Порядок работы с авторскими профилями Scopus ID, Research Gate, LinkedIn, Publons, Researcher ID, Google Scholar, ORCID
How to work with author profiles Scopus ID, Research Gate, LinkedIn, Publons, Researcher ID, Google Scholar, ORCID

134. Өсімдіктерді қорғау тапсырмасын орындау кезінде заманауи статистикалық бағдарламаларды (R studio, SPSS, GraphPad) пайдалану
Использование современных статистических программ (R studio, SPSS, GraphPad) при выполнении задачи в защите растений
Modern statistical programs (R studio, SPSS, GraphPad) when performing a task in plant protection

135. Мақалалар, ғылыми есептер және жобалық өтінімдер дайындау
Написание статей, научных отчетов и проектных заявок
Writing articles, scientific reports and project proposals

136. Вирустарды классификациялау принциптері
Принципы классификации вирусов
Principles of virus classification. The main families of viruses of animals and humans

137. Бактериялық вирустар (фагтар): қасиеттері, жіктелуі
Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация
Bacterial viruses (phages): properties, classification

138. Өсімдіктерде вирустық инфекциялардың таралу жолдары
Пути передачи вирусных инфекций у растений
Ways of transmission of viral infections in plants

139. Вирусологиялық зерттеулердегі иммунологиялық әдістер
Иммунологические методы в вирусологических исследованиях
Immunological methods in virological research

140. Вирустарды заманауи классификациялау принциптері, вирустардың негізгі топтары
Принципы современной классификации вирусов, основные группы вирусов
Principles of modern classification of viruses, main groups of viruses

141. Вирустарды өсіру принциптері

Принципы культивирования вирусов
Principles of Virus Cultivation

142. Өсімдік вирустарының репликация ерекшеліктері
Особенности репликации вирусов растений
Replication features of plant viruses

143. Вирустардың химиялық құрамы және физикалық құрылымы. Вирион, капсид, капсомер туралы түсінік
Химический состав и физическая структура вирусов. Понятие о вирионе, капсиде, капсомере
The chemical composition and physical structure of viruses. The concept of virion, capsid, capsomer

144. Өсімдіктің вирустық инфекциясы
Вирусные инфекции растений
Plant viral infections

145. Вирустардың физикалық-химиялық факторларға төзімділігі. Осы қасиеттерді іс жүзінде қолдану
Устойчивость вирусов к физико-химическим факторам. Практическое использование этих свойств
Resistance of viruses to physicochemical factors. Practical use of these properties

146. Вирустардың табиғаты, шығу тегі және жіктелуі
Природа, происхождение и классификация вирусов
Nature, origin and classification of viruses

147. Қызанақтың вирустық аурулары
Вирусные болезни томата
Tomato viral diseases

148. Вирустың көбею кезеңдері. Өзара әрекеттесу түрлері
Периоды репродукции вирусов. Типы взаимодействия
Periods of virus reproduction. Interaction types

149. Вирустардың биосинтезінің ерекшеліктері. Транскрипция және трансляция түсінігі
Особенности биосинтеза вирусов. Понятие транскрипции и трансляции
Features of the biosynthesis of viruses. Transcription and translation concept

150. Вирустардың табиғаты, шығу тегі және жіктелуі. Криптограммалар
Природа, происхождение и классификация вирусов. Криптограммы
The nature, origin and classification of viruses. Cryptograms