

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА

Секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна”

УТВЪРЖДАВАМ:

доц. д-р М. Жиянски
Директор на ИГ - БАН



КОНСПЕКТ

за изпит на докторат по специалността

04.04.06. Лесомелорация, защита на горите и специални ползвания в горите
(Горска ентомология)

1. Общи сведения за насекомите. Морфология. Класификация и систематика.
2. Вътрешно устройство на тялото на насекомите – основни системи и функциониране.
3. Размножаване, развитие и метаморфоза на насекомите. Генерация. Годишен цикъл. Диапауза.
4. Екология на насекомите. Роля за екологичните фактори в горските биоценози и лесозащитата.
5. Периодични изменения в числеността на вредните насекоми. Градации. Теории за масовото размножение на вредните насекоми.
6. Паразитни и хищни насекоми. Екологична основа за естественото регулиране на вредните насекоми. Интродукция на полезни организми. Макробиологичен метод в лесозащитата.
7. Микробиологичен метод. Ентомопатогенни микроорганизми. Бактериални болести при насекомите и използването на бактериални препарати в биологичната борба.
8. Вирусни и гъбни болести при насекомите. Вирусни и гъбни препарати, използвани в биологичната борба.
9. Вредители по корените на фиданки в разсадниците.
10. Вредители по плодове и семена на горскодървесни видове.
11. Листоповреждащи вредители по иглолистни дървесни видове (борова процесия, бороволистни оси и др.).
12. Листоповреждащи вредители по широколистни дървесни видове (гъботворка, пръстенотворка, златозадка и др.).
13. Ксилофаги по иглолистни дървесни видове (корояди, сечковци, златки и др.).
14. Ксилофаги по широколистни дървесни видове.
15. Методи за наблюдение и отчитане. Лесопатологично обследване. Прогноза и сигнализация.
16. Горскостопански методи за борба срещу насекомните вредители и болести по дървесната растителност.
17. Химически метод за борба, същност и значение. Предпазни мерки.
18. Интегрирани системи за борба. Основни принципи на интегрираната растителна защита.

ЛИТЕРАТУРА

- Воронцов А. 1978. Патология леса.
- Гиляров М.С. (ред.) 1976. Микроорганизмы в борьбе с вредными насекомыми и клещами.
- Ганчев Г. 1982. Лесозащита.
- Илинский А и др. 1965. Надзор учет и прогноз массовых размножения хвое и листогрызущих насекомых в лесах СССР.
- Коппел, Дж. Мертинс. 1980. Биологическое подавление вредных насекомых.
- Лазаров А. 1975. Екологични основи на борбата с неприятелите по селскостопанските култури.
- Цанков, Г., Б. Роснев, Пл. Мирчев. 1984. Биологична борба срещу болестите и вредителите в горското стопанство. София. Земиздат, 182.
- Цанова П., Б. Роснев, М. Керемидчиев, Г. Ганчев. 1979. Болести и вредители по горските дървета и храсти.
- Роснев, Б., Пл. Мирчев, Г. Георгиев, П. Петков, Я. Найденов, Г. Цанков, Д. Овчаров, С. Мирчев, А. Пенчева, Д. Дойчев, М. Матова, М. Георгиева. 2006. Ръководство по защита на горите. Част I – Болести, насекоми и други вредители и повреди по горскодървесните и храстови видове. София, „Образование и наука“ ЕАД, 192 стр.
- Роснев, Б., Пл. Мирчев, Г. Георгиев, П. Петков, Я. Найденов, Г. Цанков, Д. Овчаров, А. Пенчева, С. Бенчева, Ст. Мирчев, Д. Дойчев, М. Георгиева, Хр. Томовски, М. Матова. 2007. Ръководство по защита на горите. Част II. Методи за наблюдение, сигнализация, лесопатологично обследване, прогноза и организация на борбата с болести и вредители в горите. София, „Образование и наука“ ЕАД, 1-128.

София
април 2017 г.

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА
Секция „Горска ентомология, фитопатология и ловна фауна“

Утвърждавам:

доц. д-р М. Жиянски
Директор ИГ-БАН



КОНСПЕКТ

за изпит на докторант по специалност

04.04.06. Лесомелиорация, защита на горите и специални ползвания в горите
(Горска фитопатология)

А. Обща част

1. Фитопатологията като наука. Определение на понятието болест и повреда. Причини за заболяванията. Класификация на болестите по растенията.
2. Патологичен процес (патогенез). Същност и проявление. Патологични изменения в болните растения. Типове болести по растенията.
3. Неинфекциозни болести по растенията - видове, значение, признаци за отличаване от инфекциозните. Повреди от неблагоприятни почвени условия, неблагоприятно въздействие на климатичните фактори, замърсяване на околната среда (газове, химически вещества, торене и др.), висши паразитни растения.
4. Инфекциозни болести по растенията. Причинители, особености. Паразитизъм - същност. Диагностика на болестите по растенията. Типове признаци. Методи за анализиране на заболяванията.
5. Гъбите като причинители на болестите по растенията - морфология, строеж, хранене, размножаване, форми на съхранение, разпространение.
6. Класификация на гъбите. Цикъл на развитие при различните класове.
7. Фитопатогенните бактерии като причинители на болести по растенията - особености, класификация. Бактериален рак по корените и стъблата на широколистните видове - причинител, признаци, цикъл на развитие, мерки за борба.
8. Фитопатогенните вируси като причинители на болести по растенията. Типове вирусни болести. Начини за разпространение на вирусите.
9. Заразяване - източници, динамика и развитие. Предаване и разпространение на инфекциозните заболявания.
10. Епифитотии и специализация на причинителите на болести.
11. Устойчивост и възприемчивост на растенията към инфекциозни заболявания (имунитет). Типове и фактори, които въздействат. Методи и възможности за създаване на болестоустойчиви сортове.
12. Химически и биологически средства (фунгициди) - състав, свойства, методи и отчет на заболяванията и ефективността на фунгицидите.
13. Роля и методи за прогноза на заболяванията по растенията. Методи за оценка и отчет на заболяванията и ефективността на фунгицидите.
14. Ентомопатогенни микроорганизми. Видове, особености, разпространение, значение.

Б. Специална част

15. Болести по плодовете и семената на горскодървесните видове. Мерки за борба с тях.
16. Болести по иглолистни и широколистни фиданки в разсадниците. Мерки за борба.
17. Болести по иглиците на иглолистните дървесни видове. Мерки за борба.
18. Болести по листата на широколистните дървета. Мерки за борба.
19. Гъби, причиняващи изкривяване и изсъхване на клоните на иглолистните дървета. Причинители, особености, мерки за борба.
20. Рак по клоните и стъблата на иглолистните дървесни видове. Причинители, разпространение, биекологични особености, повреди. Мерки за борба.
21. Некрози по клоните и стъблата на широколистните видове. Кафяво слизотечение.
22. Трахеомикозни заболявания по широколистните видове. Особености, причинители, повреди, мерки за борба.
23. Рак по широколистните видове. Ендотиев рак по кестена. Мерки за борба.
24. Гниене на дървесината. Дърворазрушаващи гъби - класификация, особености.
25. Гниене на стъблото на иглолистните дървесни видове. Причинители, особености в развитието. Мерки за борба.
26. Гниене на стъблото на широколистните дървесни видове. Причинители, особености в развитието. Мерки за борба.
27. Базидиални гъби, причиняващи гниене на корените и стъблата. Мерки за борба.
28. Ненормално оцветяване на дървесината. Лъжливо ядро. Гниене на отсечена дървесина в сечищата и складовете. Причинители, особености в развитието и мерки за борба.
29. Гъби, причиняващи гниене на употребена дървесина. Причинители, особености, условия за развитие. Мерки за борба.
30. Фитопатологическо обследване. Методи и техника. Значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пенчева, А. 2016. Защита на парковите растения – Фитопатология. Издателство: Интел ентранс.
2. Роснев Б. и др. 2006. Ръководство по защита на горите. Част I. Болести, насекоми и други вредители и повреди по горскодървесните и храстови видове. София, „Образование и наука“ ЕАД, 192 стр.
3. Роснев Б. и др. 2007. Ръководство по защита на горите. Част II. Методи за наблюдение, сигнализация, лесопатологично обследване, прогноза и организация на борбата с болести и вредители в горите. София, „Образование и наука“ ЕАД, 128 стр.
4. Станчева Й. 2004. Обща патология на растенията. Pensoft, 534 стр.
5. Станчева Й., Б. Роснев. 2005. Атлас - болести по цветя, храсти и дървета. Pensoft.
6. Тафраджийска М., С. Каров, Б. Након. 1987. Ръководство за упражнение по фитопатология. Земиздат.
7. Трифонова В. 1958. Обща фитопатология. Земиздат.

април 2017 г.

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА

Одобрил:
Директор:

(доц. д-р Миглена Жиянски)



К О Н С П Е К Т

за кандидатски минимум

по научна специалност: „Лесомелиорации, защита на горите
и специални ползвания в горите”,
научно направление “ЕРОЗИЯ И ЗАЩИТА ОТ ПОРОИ”

1. Проблемът с ерозията и защитата от порои у нас и в Европа.
2. Ерозия. Видове ерозия. Стадии в развитието на линейната ерозия.
3. Измерване на ерозията.
4. Класификация на земите по степени на ерозия.
5. Влияние на климата, релефа, геоложкия строеж и почвите върху ерозията.
6. Морфология на почвата, признаци. Строеж на почвения профил. Вземане на почвени проби.
7. Механичен, минерален и химичен състав на горските почви.
8. Почвено органично вещество. Източници, количество и състав на органичните остатъци. Роля на дървесните видове за формиране на органично вещество.
9. Хумус, образуване, състав и свойства. Процеси на превръщане на органичните остатъци в почвата. Определяне на хумуса в горските почви. Влияние върху противоерозионната устойчивост на почвите.
10. Общи физични свойства на почвата и определянето им. Физико-механични свойства на почвата. Структура на почвата - образуване, разрушаване и възстановяване. Структурно-агрегатен анализ. Връзка с противоерозионната устойчивост на почвите.
11. Деградация на почвата – основни понятия, фактори и процеси, индикатори за оценка.
12. Влияние на растителността и стопанската дейност върху ерозията.
13. Основни типове залесяване. Избор на видове. Схеми и гъстоти. Противоерозионни залесявания.
14. Горски култури от иглолистни и широколистни видове. Отглеждане на култури.
15. Видове водни течения. Класификация на поройните водни течения.
16. Водосбор. Характеристика на водосбора. Хидрографска система. Наносен конус.
17. Режим и фази в режима на водните течения. Воден отток. Определяне на максималния воден отток от поройни водосбори. Коефициент на оттока.
18. Деформация на поройните легла. Видове наноси. Движение на наносите. Влияние на наносите върху движението на водата. Пороен коефициент.
19. Изравнителен и наносен наклон. Определяне на наносния наклон.
20. Картиране на потенциален и действителен риск от ерозия.
21. Картиране на ерозията по степен на интензивност.
22. Методи за количествено определяне на ерозираната почва.
23. Организационно-устройствени противоерозионни мероприятия.

24. Техничко-мелоиративни противоерозионни мероприятия.
25. Лесомелиоративни противоерозионни мероприятия.
26. Укрепяване на хидрографската система чрез напречни постройки. Методи.
27. Праволинеен бараж. Оразмеряване. Проверки за устойчивост.
28. Избор на място за бараж. Баражни преливници. Защита на баражите от повреди.
29. Дребноразмерни укрепителни съоръжения: клейонаж, фашинаж, брегово плетче, каменно прагче, габион, сглобяем праг.
30. Плъзгане. Условия за равновесие на плъзгащи се маси. Видове свлачища. Мерки срещу плъзгане на терените.

Литература по „Ерозия и защита от порои“

- Ангелов, С., Ст. Керенски. 1978. Гората и защитата на почвата. С.
- Биолчев, А. 1966. Ерозия и борбата с нея. С.
- Зъков, Д. 2005. 100 години борба с ерозията в България, София, 104.
- Зъков, Д. 2016. Защита срещу ерозия и порои. „Рута-ХБ“, С., 243 с.
- Керенски, Ст., С. Димитров, М. Милчев. 1977. Борба с ерозията в горския фонд. С.
- Китин, Б. 1988. Ръководство за упражнения по ерозия и борбата с нея. С.
- Маринов, И. 2007. Съоръжения и методи за ограничаване на ерозията в горския фонд. 176.
- Маринов, И. Ц., Д. Бърдаров. 2005. Ерозионно състояние на почвите от горския фонд. - Наука за гората, 4, 69 - 78.
- Маринов, И., Е. Велизарова, И. Няголов, К. Николова, И. Илчева, Ц. Златанов, П. Мирчев, В. Захаријева, А. Йорданова, И. Николов, Е. Павлова, С. Митева. 2012. Климатични промени и влиянието им върху горските екосистеми и водните ресурси във водосбора на река Струма, Издателство БОН - Благоевград, 160 стр. ISBN: 978-954-395-081-2
- Маринов, Ив. Ц., Р. Райков, И. Петров. 2009. Методика за определяне на противоерозионни дейности в горския фонд. Наука за гората, 1, 29-40.
- Недялков, С., И. Раев. 1988. Хидроложка роля на горските екосистеми. С.
- Ончев, Н. 1983. Прогнозиране на площната водна ерозия в България и оптимизиране на противоерозионните мероприятия. 204.
- Панов, П. 2000. Укротените порои в България. 292.
- Раев, И., 1989. Изследвания върху хидрологичната роля на иглолистните горски екосистеми в България, Дисертация, Институт за гората, БАН, 232.
- Станев, И. 1979. Почвената ерозия и борбата с нея.
- Kostadinov, S. 1996. Vujicni tokovi i erozija. Beograd, 506.
- Proceedings of the International Conference "Forest Impact on Hydrological Processes and Soil Erosion", 5 – 8 Oct.2005, Yundola, Bulgaria
- Rousseva, S., A. Lazarov, E. Tsvetkova, I. Marinov, I. Malinov, V. Krumov, V. Stefanova. 2006. Soil erosion in Bulgaria. - In: J. Boardman and J. Poesen (eds), Soil Erosion in Europe. John Wiley Ltd., London, 167 – 181.
- Rousseva, S., Banov, M., Kolev, N. 2003. Some Aspects of the Present Status of Land Degradation in Bulgaria. - In: Johnes, R. & Montanarella, L. (Eds), The JRC Enlargement Action, Workshop 10-B, Land Degradation. EC-JRC, 149-164.
- Zachar, D. 1982. Soil Erozion. 547.
- <http://soilerosion.net>
- <http://www.eea.europa.eu>
- <http://www.swcs.org>
- <http://www.waswc.org>
- <https://www.journals.elsevier.com/forest-ecology-and-management/>

УТВЪРДИЛ:

(доц. д-р М. Жидяски)



ВЪПРОСНИК

по научната специалност **04.04.06**

„Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите”
(Специални ползвания в горите)

1. Недървесни горски ресурси - определение, класификация, значение.
2. Ползване на горските плодове, лечебни растения и гъби. Суровинна база. Проучване и инвентаризация. Основни принципи на стопанисване, опазване и възобновяване.
3. Горски плодове. Химичен състав. Беритба и промени в състава след нея. Загответелен пункт - устройство и оборудване.
4. Първична преработка. Сушене на горските плодове - начини и съоръжения. Амбалаж. Опаковане, транспортиране и съхраняване.
5. Горски плодове - киселица, дива круша, череша, скоруша, офика, брекина и др.
6. Горски плодове (ягодоплодни) - горска ягода, малина, къпина, черна и червена боровинка и др.
7. Горски плодове (орехоплодни- лешник, орех и др.).
8. Лечебни растения (билки) в горите - характеристика и значение. Основни принципи на стопанисване, опазване и възобновяване.
9. Химичен състав. Беритба и промени в състава след нея.
10. Първична преработка. Сушене на билките - начини и съоръжения. Амбалаж. Опаковане, транспортиране и съхраняване.
11. Ползване на лечебни растения - използваема част, време за събиране, съдържание, сушене, съхраняване.
12. Лечебни растения (дървесни видове) - липа, върба, дъб, бор и др.
13. Лечебни растения (храстови видове) - леска, шипка, бъз, глог, зърнастец и др.
14. Лечебни растения (тревни) - коприва, валериана, кантарион и др.
15. Лишеи и мъхове - исландски лишей.
16. Складове за билки - изисквания. Вредители по складираните билки и борбата с тях. Качества на билките и методи за определяне, приемане и предаване.
17. Гъбите в горите - видове и значение. Биология на гъбите. Микориза. Химичен състав на гъбите. Бране, съхраняване и транспортиране.
18. Първична преработка, сушене, солене, бланширане, саламуризиране, охлаждане и замразяване на гъбите.
19. Опазване на горските плодове, лечебните растения и гъби. Законодателство - Закон за горите, Закон за лечебните растения, Закон за биологичното разнообразие, Защитени и редки лечебни растения.
20. Смолодобиване - същност и значение. Биологични основи на смолодобиването. Анатомично устройство на смолоотделителния апарат на бора. Патологични смолни канали. Образуване на смолата. Динамика и продължителност на смолоизтичане.

21. Физични и химични свойства на балсамовата смола и на получаваните от нея продукти. Колофон и терпентиново масло - състав и качество.
22. Технология на смолодобиване - смолодаен фонд, системи на смолодобиване и видове наранявания. Смолодобивни методи и способности. Смолодобиване с химическо въздействие.
23. Основни принципи при добиването на смола от белия бор, черния бор, смърча и мурата. Влияние на смолодобиването върху жизнената дейност на дърветата.
24. Борина - видове, начини на добиване и ползване.
25. Растителни дъбилни вещества. Физични и химични свойства на танините. Основни местни растителни дъбилни материали - дъбова кора и дървесина, смърчова кора, върбова кора, кестенова дървесина и кора, смрадликови листа.
26. Характеристика и технология на добиването на най-важните местни растителни дъбители.
27. Иглолистната зеленина като суровина. Химичен състав. Оползотворяване на иглолистната - производство на етерични масла, иглолистно витаминозно брашно, хлорофило-каротинова паста, влакнест материал.
28. Използване на тревната растителност в горските насаждения. Характеристика на ливадите и пасищата в горския фонд. Състав и продуктивност на тревната растителност в горските насаждения, поляни и пасища. Използване за паша на животните и добив на сено.
29. Използване на листата и клонките на горските дървета като фураж. Използване на плодовете и семената на горскодървесните и храстови видове като фураж.
30. Паша за пчелите и условия за развитие на пчеларството в горите. Медоносни ресурси в горите.
31. Суха дестилация и добив на дървени въглища.
32. Кората като суровина. Добиване на липова кора и лико. Добиване на корк. Оползотворяване на отпадъчната кора.
33. Производство на кошничарски и други плетени изделия. Добиване, сортиране, белени и съхраняване на върбови пръчки.
34. Производство на коледни елхи. Други странични дейности в горите - рекреационен туризъм, ловен туризъм и др.

Литература:

1. Калинков В., П. Костов, Д. Павлов, Д. Коев. 1986. Недървесни горско растителни богатства. Стр. 227.
2. Колев, Н., Аф. Оханкин. 1974. Дивораствящи гъби. Земиздат. Стр. 175.
3. Костов П. 1976. Специални ползвания в горите. С. Стр. 232.
4. Мичев Б., А. Найденов, С. Чортанова, Т. Малинов. 1983. Горските плодове храна и лечебно средство. Земиздат. Стр. 375.
5. Стоянов Н., 1972. Нашите лекарствени растения. Част 1. Стр. 343.
6. Стоянов Н., 1973. Нашите лекарствени растения. Част 2. Стр. 552.
7. Стоянова М., Хр. Стойков. 2006. Какво друго освен дървесина може да се ползва от горите. Минерва. Стр. 63.