

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
Кафедра мікології та фітоімунології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

“ ” 20 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Лісова фітопатологія з основами захисту рослин
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 09 біологія
(шифр і назва)

напрямок 091 біологія
(шифр і назва)

освітня програма _____
(шифр і назва)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

вид дисципліни вибіркова
обов'язкова / за вибором

факультет біологічний

2019/2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету (інституту, центру)

“ ” _____ 2019 р. протокол № _____

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: к.б.н., доцент Усіченко А.С.

Програму схвалено на засіданні кафедри мікології та фітоїмунології

Протокол від “11” червня 2019 року № 13

В.о. завідувача кафедри мікології та фітоїмунології

(підпис)

Ю.Г. Шкорбатов
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією біологічного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “18 ” червня 2019 року № 11

Голова науково-методичної комісії біологічного факультету

(підпис)

В.В. Мартиненко
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Лісова фітопатологія з основами захисту рослин» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

Спеціальності 091 Біологія

Спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою спеціального курсу «Лісова фітопатологія з основами захисту рослин» є ознайомлення студентів з основними патологіями деревної рослинності, напрацювання практичних навичок з діагностики та ідентифікації збудників хвороб лісових насаджень; засвоєння методики розробки комплексу захисних заходів для контролю поширення основних хвороб лісу. Надання відомостей щодо класифікації та механізму дії препаратів, які використовуються в захисті рослин.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни є формування уявлення у студентів про основні хвороби лісу і здійснення заходів з захисту рослин, діагностичні ознаки та особливості патогенезу основних збудників патологій деревної рослинності, особливості ураження деревини інфекційними патологіями в будівлях та під час зберігання, методи організації лісозахисних робіт, сучасні засоби захисту лісу від хвороб. Вміти ідентифікувати збудників хвороб насіння, ідентифікувати збудників хвороб сходів та сіянців лісових порід, ідентифікувати збудників хвороб листя (хвої), гілок, стовбурів і коренів деревних рослин, ідентифікувати видовий склад грибів-деструкторів деревини, що знаходиться на зберіганні, діагностувати види «домових грибів», які є агентами біодеструкції деревини в будівлях, планувати захисні заходи щодо попередження поширення осередків хвороб лісу.

1.3. Кількість кредитів

Кількість кредитів – 3

1.4. Загальна кількість годин

Загальна кількість годин – 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни

Вибіркова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й

Семестр	
8-й	8-й
Лекції	
16 год.	16 год.
Практичні, семінарські заняття	
8 год.	6 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
96 год.	98 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	0 год.
Вид контролю: контрольна робота, екзамен	

1.6. Заплановані результати навчання

Студенти повинні досягти таких результатів навчання: при подальшому навчанні і професійній діяльності бути здатними осмислювати нову інформацію в контексті набутих знань про хвороби деревних та чагарникових порід

1.6.1. Знання:

- типи хвороб лісу,
- діагностичні ознаки та особливості патогенезу основних збудників патологій деревної рослинності,
- особливості ураження деревини інфекційними патологіями в будівлях та під час зберігання
- методи організації лісозахисних робіт
- сучасні засоби захисту лісу від хвороб
- основні заходи з профілактики інвазії патогенів
- відомості про основні типи пестицидів.

1.6.2. Вміння:

- ідентифікувати збудників хвороб насіння,
- ідентифікувати збудників хвороб сходів та сіянців лісових порід,
- ідентифікувати збудників хвороб листя (хвої), гілок, стовбурів і коренів деревних рослин,
- ідентифікувати видовий склад грибів-деструкторів деревини, що знаходиться на зберіганні,
- діагностувати види «домових грибів», які є агентами біодеструкції деревини в будівлях,
- планувати захисні заходи щодо попередження поширення осередків хвороб лісу
- провести розробку системи захисних заходів основних лісових порід.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Хвороби насіння, сходів, сіянців деревних рослин.

Тема 1. Загальні відомості про хвороби лісу. Типи хвороб. Класифікація хвороб насіння. Основні збудники хвороб насіння: муміфікація жолудів дуба, насіння берези; деформації плодів; іржа шишок ялини; бура плямистість плодів горіха волоського; суха та чорна гнилизна жолудів дуба; пліснявіння насіння. Методи та засоби захисту насіння від ураження хворобами.

Тема 2. Класифікація хвороб сходів, сіянців. Основні хвороби та їх збудники: інфекційне вилягання сіянців; гнилизна коріння сіянців дуба та сосни; песталаціоз сіянців; види неінфекційних патологій сходів у лісових розсадниках. Методи та засоби захисту сіянців від ураження хворобами.

Тема 3. Основні патології листя та хвої деревної рослинності (шютте, іржа, борошниста роса, плямистості). Методи та засоби захисту від ураження хворобами.

Розділ 2. Хвороби гілок, стовбурів і коренів деревних рослин.

Тема 4. Види некрозних патологій деревних порід (сосновий вертун, склерофомоз, ценангіоз, склеродерріоз, всихання гілок та верхівок ялівцю, нерози тополі, нектрієвий некроз). Основні збудники та їх діагностичні ознаки. Шкодочинність. Заходи контролю поширення осередків.

Тема 5. Види ракових патологій деревних порід (смоляний рак-сірянка, ступінчастий рак листяних порід, гіменосцифовий рак ясеню, кріфонектрієвий рак каштану, інші ракові хвороби листяних порід). Основні збудники та їх діагностичні ознаки. Шкодочинність. Заходи контролю поширення осередків.

Тема 6. Види судинних мікозів деревних порід (графіоз, трахеомікоз, вілт). Основні збудники та їх діагностичні ознаки. Шкодочинність. Заходи контролю поширення осередків.

Тема 7. Гнилі деревних порід. Класифікація. Шкодочинність. Основні збудники кореневих та стовбурових гнилей хвойних та листяних порід, діагностичні ознаки, особливості патогенезу.

Розділ 3. Ураження деревини в будівлях та під час зберігання

Тема 8. Деструктори та субдеструктори деревини під час її зберігання.

Тема 9. Домові гриби. Основні представники. Шкодочинність. Методи захисту.

Розділ 4. Організація захисту рослин та профілактика інвазії патогенна

Тема 10. Загальні відомості про захист рослин.

Тема 11. Профілактика інвазії патогена. Карантинні і інспекційні заходи. Сертифікація продукції рослинного походження.

Тема 12. Біологічний метод в захисті рослин. Представники грибів-антагоністів, що мають комерційне значення.

Тема 13. Хімічний метод в захисті рослин. Методи і техніка внесення пестицидів для захисту рослин. Обприскування, обпилювання. Протруювання насіння.

Тема 14. Типи пестицидів, які використовуються в захисті рослин.

Тема 15. Інтегрований захист рослин

4. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Хвороби насіння, сходів, сіянців і листя (хвої) деревних рослин												
Тема 1.	7,5	1	0,5			6	7,5	1	0,5			6
Тема 2.	7,5	1	0,5			6	7,5	1	0,5			6

Тема 3.	8	1	1			6	7	1				6
Разом за розділом 1	23	3	2			18	22	3	1			18
Розділ 2. Хвороби гілок, стовбурів і коренів деревних рослин												
Тема 4.	8	1	1			6	8	1	1			6
Тема 5.	8	1	1			6	8	1	1			6
Тема 6.	8	1	1			6	8	1	1			6
Тема 7.	8	1	1			6	7	1				6
Разом за розділом 2	32	4	4			24	31	4	3			24
Розділ 3. Ураження деревини в будівлях та під час зберігання												
Тема 8.	7	1				6	8	1	1			6
Тема 9.	7	1				6	7	1				6
Разом за розділом 3	14	2				12	15	2	1			12
Розділ 4. Організація захисту рослин та профілактика інвазії патогенна												
Тема 10.	8	1				7	8	1				7
Тема 11.	8	1				7	8	1				7
Тема 12.	8	1				7	9	1				8
Тема 13.	8	1				7	9	1				8
Тема 14.	9	1	1			7	9	1	1			7
Тема 15.	10	2	1			7	9	2				7
Разом за розділом 4	51	7	2			42	52	7	1			44
Усього годин	120	16	8			96	120	16	6			98

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Хвороби насіння деревних порід	0,5	0,5
2	Інфекційні хвороби сіянців деревних порід	0,5	0,5
3	Патології асиміляційного апарату	1	
4	Некрозні хвороби деревної рослинності.	1	1
5	Ракові хвороби дерев та чагарників	1	1
6	Судинні мікози деревних та чагарникових порід	1	1
7	Гнильові хвороби дерев	1	
8	Деструктори та субдеструктори деревини та домові гриби		1
9	Пестициди зареєстровані для використання в Україні	1	1
10	Компоненти інтегрованого захисту деревної рослинності	1	
Усього годин		8	6

5. Завдання для самостійної роботи

Інформаційними джерелами для самостійної роботи є базова і допоміжна рекомендована література, а також ресурси Інтернету. Відповідні завдання до самостійної роботи викладені у додатку 1.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
-------	--------------------------------	-----------------

		Денна форма	Заочна форма
1	Опрацювання навчального матеріалу	50	66
2	Виконання індивідуального навчально-дослідного завдання	0	0
3	Підготовка до контрольної роботи	10	10
	Разом	60	76

6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Не передбачене.

7. Методи контролю

Самоконтроль. Методичні посібники з відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки і самоконтролю, який студенти можуть здійснювати, використовуючи підручники під час вирішення завдань.

Поточний контроль. Програма передбачає наступні форми поточного контролю:

- усне опитування: здійснюється перед та під час семінарських занять з метою контролю засвоєння теоретичних положень, необхідних для виконання практичних завдань;
- поточна контрольна робота у вигляді тесту.;
- Підсумковий контроль проводиться у вигляді екзамену

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання																Сума	
Розділ 1			Розділ 2				Розділ 3		Розділ 4						Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Екзамен (заліков а робота)	
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15			
2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	20	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	зараховано
80-89	
70-79	
60-69	
50-59	
1-49	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолева Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.

2. Соколова Э.С., Галасьева Т.В. Инфекционные болезни древесных растений : учеб. Пособие / Э.С. Соколова. – М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 87 с.
3. Ролл-Хансен Ф., Ролл-Хансен Х. Болезни лесных деревьев.— СПб.: ЛТАб, 1998.— 120 с.
4. Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов.— М.: Леспром., 1967.— 276 с.
5. Шевченко С.В. Лесная фитопатология.— Львов: из-во Львовского университета, 1968.— 344с.
6. Plant pathology. 5-th edition / ed. by G.N. Agrios. —Amsterdam [etc.] : Elsevier Academic Press, 2005. – 922 p.
7. Ellis, M. B.; Ellis, J. P. Microfungi on land plants. An identification handbook. 1985. – 818 pp.

Допоміжна література

- 1.Белан С. Р. Новые пестициды: Справочник/ С. Р. Белан, А. Ф. Грапов, Г. М. Мельникова; ВНИИ хим. Средств защиты растений (ВНИИ ХСЗР). — Москва: ИД Грааль, 2001. — 196 с.
- 2.Бондарцева М.А. Определитель грибов России, вып.2 (порядок Афиллофоровые).— СПб.: Наука, 1998.— 392с.
- 3.Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х., Определитель грибов СССР // Афиллофоровые грибы, вып. 1 (Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые).— Л: Наука, 1986.— 192 с.
- 4.Дамберг Э. Ф. Руководство по сбору древесных семян, посеву и посадке лесных пород, - - М.: Изд-во МСОЭС, 2002. - издание 2, дополненное. 43 с.
- 5.Давыдкина Т.А. Стереумовые грибы Советского Союза.— Л.: Наука, 1980.— 143 с.
- 6.Круглые лесоматериалы. Справочник. Изд. 2-е переработ. ЦНИИМЭ.— М.: Лесная промышленность. – 1974.— 140с.
- 7.Ладейщикова О.І., Усцький І.М., Черних О.Г., та інш. Настанова по захисту соснових насаджень від коренової губки.— Харків, 2001.— 27с.
8. Мельников Н. Н. Пестициды и регуляторы роста растений: Справочник/ Н. Н. Мельников, К. В. Новожилов, С. Р. Белан — М.: Химия, 1995. — 576 с. — ISBN 5-7245-0960-1;
- 9.Минкевич И.И. Эпифитотии грибных болезней древесных пород.— Л: Из-во ЛГУ, 1986.— 115с.
10. Мухин В.А., Экология дереворазрушающих грибов.— Екатеринбург: УрО РАН.— 2002.— 306с.
11. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні / [упорядкув. В.У. Ящук]. – К.: Юніверс Медіа, 2012. – 543 с.
12. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010.—144 с: ил.

13. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями.

<http://nt.ars-grin.gov/fungalDATABASES/fungushost/fungushost.cfm>

<http://www.mycobank.org/Biolomics.aspx?Table=Mycobank&Page=200&ViewMode=Basic>

<http://www.agf.gov.bc.ca/cropprot/pathology.htm>

<http://www.forestpests.org/diseases.cfm>

<http://www.plantpath.cornell.edu/Trees/TreePests.html>

<http://www.nzffa.org.nz/>

http://www.alanwood.net/pesticides/class_pesticides.html

<http://www.cnshe.ru/AKDIL/0034/default.shtm>

<http://www.agroscience.com.ua/views/perelik-pest-all>

Питання для модульного та підсумкового контролю

1. Предмет і завдання лісової фітопатології. Історія розвитку за кордоном і в Україні.
2. Поняття про хвороби деревних рослин. Інфекційні та неінфекційні патології. Типи хвороб деревних рослин.
3. Фітопатологічні обстеження. Загальні положення і основні поняття. Визначення осередку поширення хвороби лісу.
4. Класифікація хвороб плодів і насіння.
5. Хвороби насіння дуба, берези, вільхи, тополі, ялини. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
6. Інфекційне вилягання сходів в розплідниках. Причини виникнення. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
7. Гниль коренів сіянців сосни. Збудник і його екологічні особливості. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
8. Песталаціоз сіянців. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
9. Види неінфекційних патологій сходів деревних порід в розсадниках. Способи захисту.
10. Звичайне та сніжне шютте сосни. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
11. Дотістроматоз. Збудник і особливості його поширення в Україні. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
12. Шютте ялини. Основний збудник в Україні. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
13. Пухирчаста іржа хвої сосни звичайної. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
14. Борошниста роса дуба. Специфіка ураження дубових насаджень різних фенологічних форм. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
15. Основні представники іржі листя різних листяних порід. шкодочинність. Методи захисту.
16. Чорна плямистість листя клена. Збудник. Діагностичні ознаки. Шкідливість. Методи захисту.
17. Червоно-бура плямистість черешні Збудник. Діагностичні ознаки. Шкідливість. Методи захисту.
18. Бура плямистість листя каштана. Збудник та його супутники. Діагностичні ознаки. Шкідливість. Методи захисту.
19. Парша листя і плодів деревних рослин. Збудники. Діагностичні ознаки. Шкідливість для плодових і лісових культур. Методи захисту.
20. Види некрозних патологій деревних порід. Збудники. Шкодоочинність.
21. Сосновий вертун. Збудник і специфіка його життєвого циклу. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
22. Всихання гілок ялівцю. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
23. Тополиний мор і цитоспоровоз тополі, нектріоз. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
24. Види ракових патологій деревних порід. Збудники. шкодочинність.
25. Види судинних мікозів деревних порід. Особливості патогенезу Шкодоочинність
26. Голландська хвороба ільмових. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
27. Судинний мікоз (трахеомікоз) дуба. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
28. Вертіцилієзное всихання (вілт). Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
29. Гнилі деревних порід. Класифікація. Шкідливість. Особливості метаболізму целлюлозоруйнуючих і лігнінруйнуючих грибів.
30. Збудники кореневих гнилей деревних порід. Основні представники. Шкідливість.
31. Коренева губка. Збудник і його біологічні особливості. Діагностичні ознаки. Методи захисту.

32. Опеньок осінній. Збудник і його біологічні особливості. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
33. Основні представники збудників стовбурових гнилей хвойних порід. Патогенез, шкідливість.
34. Основні представники збудників стовбурових гнилей листяних порід. Патогенез, шкідливість.
35. Домові гриби. Основні представники. Шкідливість. Методи захисту.
36. Загальні відомості про захист рослин. Історія розвитку поглядів на захист рослин.
37. Карантинні і інспекційні заходи, як профілактика інвазії патогена.
38. Сертифікація продукції рослинного походження у захисті рослин.
39. Біологічний метод в безпосередньому захисті рослин.
40. Представники грибів-антагоністів, що мають комерційне значення. Біологічний метод у боротьбі з грибними патогенами (грунтовими, хворобами надземних частин, «складськими» патологіями).
41. Бактерії антагоністи для боротьби з ґрунтовими патогенами, хворобами філлоплани, «складськими» патологіями.
42. Вірусні паразити рослинних патогенів та методи контролю їх поширення.
43. Хімічний метод в захисті рослин. Методи і техніка внесення пестицидів для захисту рослин.
44. Техніка обприскування, обпилювання. Протруювання насіння.
45. Обробка ран деревних рослин.
46. Метод стовбурових ін'єкцій у захисті деревної рослинності. Область застосування, види ін'єкцій. Механізм дії.
47. Типи пестицидів, які використовуються в захисті рослин. Основні підходи у класифікації пестицидів.
48. Механізми дії пестицидів на патогена та стійкість патогенів до хімічних препаратів.
49. Екологічний аспект використання хімічних пестицидів у захисті рослин.
50. Компоненти інтегрального захисту рослин.

Додаток 1. Плани семінарських занять

Тема 2. Інфекційні хвороби сіянців деревних порід

Запитання:

1. Основні діагностичні відмінності інфекційного та неінфекційного вилягання сходів?
2. Які екологічні особливості *Rhizina inflata* забезпечують специфічність її патогенезу?
3. Методи захисту сіянців від хвороб?

Література:

1. Дамберг Э. Ф. Руководство по сбору древесных семян, посеву и посадке лесных пород, - М.: Изд-во МСХЭС, 2002. - издание 2, дополненное. 43 с.
2. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевкая Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.
3. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель. — М.: ЗАО «Фитон+», 2010.-144 с: ил.
4. Arx J.A. Plant pathogenic fungi. – Berlin, Stuttgart : J. Camer, 1987. – 263 p.
5. Ellis, M. B.; Ellis, J. P. Microfungi on land plants. An identification handbook. 1985 pp. vii + 818 pp.

Тема № 3. Патології асиміляційного апарату.

Питання:

1. Сучасні інвазійні патогени асиміляційного апарату деревної рослинності в Україні
2. Які основні діагностичні відмінності збудників шютте?
3. Особливості поширення дотістроматозу в Україні?
4. В чому полягає специфіка використання захисних заходів проти патогенів листя та хвої?

Література:

1. Мельников Н. Н. Пестициды и регуляторы роста растений: Справочник/ Н. Н. Мельников, К. В. Новожилов, С. Р. Белан — М.: Химия, 1995. — 576 с.
2. Ролл-Хансен Ф., Ролл-Хансен Х. Болезни лесных деревьев.— СПб.: ЛТАб, 1998.— 120 с.
3. Barnes I. et al. New host and country records of the Dothistroma needle blight pathogens from Europe and Asia. // For. Path. – 2008, Vol. 38 – 178–195.
4. Arx J.A. Plant pathogenic fungi. – Berlin, Stuttgart : J. Camer, 1987. – 263 p.

Тема 4. Некрозні хвороби деревної рослинності

Питання:

1. В чому полягають особливості життєвого циклу збудника соснового вертуна?
2. Діагностичні відмінності ураження склерофомозом, ценангіозом та сосновим вертуном.
3. Де спостерігається найбільша шкодочинність всихання гілок та верхівок яливицю?
4. Як розвиваються некрози листяних порід, специфіка збудників та порід.

Література:

1. Минкевич И.И. Эпифитотии грибных болезней древесных пород.— Л: Из-во ЛГУ, 1986.— 115с.
2. Шевченко С.В. Лесная фитопатология.— Львов: из-во Львовского университета, 1968.— 344с.
3. Arx J.A. Plant pathogenic fungi. – Berlin, Stuttgart : J. Camer, 1987. – 263 p.

4. Ellis, M. B.; Ellis, J. P. Microfungi on land plants. An identification handbook. 1985 pp. vii + 818 pp.

Тема 5. Ракові хвороби дерев та чагарників

Питання:

1. Як відбувається ураження дерев смоляним раком-сірянкою?
2. В чому полягає шкодочинність ступінчастого раку листяних порід
3. Поширення гіменосцифового та халарового раку ясеню в Європі та України
4. Кріфонектрієвий рак каштану. Поширення шкодо чинність. Методи обмеження та контролю?

Література:

1. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевкая Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.
2. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010.–144 с: ил.
3. Arx J.A. Plant pathogenic fungi. – Berlin, Stuttgart : J. Camer, 1987. – 263 p.
4. Ellis, M. B.; Ellis, J. P. Microfungi on land plants. An identification handbook. 1985 pp. vii + 818 pp.
5. Kowalski T., Holdenrieder O. Pathogenicity of *Chalara fraxinea* // For. Path. – 2009, Vol. 39, № 1. – P. 1-7.

Тема 6. Судинні мікози деревних та чагарникових порід

Питання:

1. В чому полягають особливості патогенезу судинних мікозів?
2. Який морфо-фізіологічний механізм лежить в основі погіршення стану рослин при ураженні судинними мікозом?
3. Які біологічні особливості збудників графіозу, трахеомікозу та вілту забезпечують швидке поширення осередків хвороби?
4. Проблематика проведення захисних заходів при ураженні судинним мікозом.

Література:

1. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевкая Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.
2. Минкевич И.И. Эпифитотии грибных болезней древесных пород.– Л: Из-во ЛГУ, 1986.– 115с.
3. Hanish, M. A., H. D. Brown, and E. A. Brown (Eds.). 1983. Dutch Elm Disease Management Guide. USDA-FS and USDA Extension Service, Bulletin One.
4. Mercado-Blanco J., López-Escudero F. Verticillium wilt of olive and its control: The heat is on // Plant soli. – 2012, Vol. 355. – P.17–21.

Тема 7. Гнильові хвороби дерев.

Питання:

1. В чому відмінності метаболізму дереворуйнівних грибів, що є збудниками білої та бурої гнилизни?
2. Чому осередки кореневої губки характеризуються дуже значною шкодочинністю?
3. Основні збудники кореневих гнилей листяних порід та їх поширення в Україні.
4. В чому полягає небезпека ураження деревостанів стовбуровими гнилизнами?

Література:

1. Бондарцева М.А. Определитель грибов России, вып.2 (порядок Афиллофоровые).– СПб.: Наука, 1998.– 392с.
2. Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х., Определитель грибов СССР // Афиллофоровые грибы, вып. 1 (Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые).– Л.: Наука, 1986.– 192 с.
3. Давыдкина Т.А. Стереумовые грибы Советского Союза.– Л.: Наука, 1980.– 143 с.
4. Круглые лесоматериалы. Справочник. Изд. 2-е переработ. ЦНИИМЭ.– М.: Лесная промышленность. – 1974.– 140с.
5. Ладейщикова О.І., Усцький І.М., Черних О.Г., та інш. Настанова по захисту соснових насаджень від коренової губки.– Харків, 2001.– 27с.
6. Мухин В.А., Экология дереворазрушающих грибов.– Екатеринбург: УрО РАН.– 2002.– 306с.

Тема 8. Деструктори та субдеструктори деревини

Питання:

1. Основні механізми біогенної деструкції деревини в помірних широт
2. Видове різноманіття сапротрофних дереворуйнівних грибів в Україні.
3. Етапи та сукцесії біогенної деструкції деревини
4. Поява пороків деревини під час зберігання.

Література:

1. Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х., Определитель грибов СССР // Афиллофоровые грибы, вып. 1 (Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые).– Л.: Наука, 1986.– 192 с.
2. Давыдкина Т.А. Стереумовые грибы Советского Союза.– Л.: Наука, 1980.– 143 с.
3. Мухин В.А., Экология дереворазрушающих грибов.– Екатеринбург: УрО РАН.– 2002.– 306с.
4. Ролл-Хансен Ф., Ролл-Хансен Х. Болезни лесных деревьев.— СПб.: ЛТАб, 1998.— 120 с.

Тема 9. Домові гриби

1. Різноманіття грибів, що викликають руйнування деревини в будівлі.
2. Які біологічні особливості *Serpula lacrymans* забезпечують її домінування серед інших домових грибів?
3. Особливості морфогенезу домових грибів.
4. Заходи обмеження поширення домових грибів

Література:

1. Бондарцев А.С. Пособие для определения домовых грибов. - М.-Л.: Издательство Академии наук СССР, 1965. - 80 с.
2. Гіжицька З. К. Головні домові гриби / З. К. Гіжицька, М. Берегова. — К. : Вид-во АН УРСР, 1934. — 44 с.
3. Головки А. И. Домовые грибы и меры борьбы с ними / А. И. Головки. — Минск : Наука и техника, 1981. — 71 с.
4. Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 1. Abortiporus—Lindtneria. Oslo: Fungiflora, 1993.– 387p.
5. Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 2. Meripilus—Tyromyces. Oslo: Fungiflora, 1994. P. 388—743.

Тема 1. Хвороби насіння, сходів, сіянців деревних рослин

Питання:

1. Муміфікація жолудів дуба. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
2. Муміфікація насіння берези. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту
3. Деформація плодів тополі, вільхи. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
4. Інфекційне вилягання сходів в розсадниках. Причини виникнення. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
5. Гниль коренів сіянців сосни. Збудник і його екологічні особливості.
6. Звичайне шютте сосни. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.

Література:

1. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевкая Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.
2. Ролл-Хансен Ф., Ролл-Хансен Х. Болезни лесных деревьев.— СПб.: ЛТАБ, 1998.— 120 с.

Тема 2. Хвороби гілок, стовбурів і коренів деревних рослин

Питання:

1. Сосновий вертун. Збудник і специфіка його життєвого циклу. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
2. Склерофомоз. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
3. Склеродерріоз. Збудник. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
4. Нектрієвий некроз. Збудники. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
5. Смоляний рак (рак-сірянка). Збудники, особливості патогенезу. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
6. Ступінчастий рак листяних порід. Збудник. Діагностичні ознаки.
7. Види судинних мікозів деревних порід. Особливості патогенезу Шкодочинність

Література:

3. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевкая Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] – М.: ВНИИМ, 2004. – 120 с.
4. Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов.— М.: Леспром., 1967.— 276 с.
5. Arx J.A. Plant pathogenic fungi. – Berlin, Stuttgart : J. Camer, 1987. – 263 p.
6. Ellis, M. B.; Ellis, J. P. Microfungi on land plants. An identification handbook. 1985 pp. vii + 818 pp.

Тема 3. Ураження деревини в будівлях та під час зберігання

Питання:

1. Збудники кореневих гнилей деревних порід. Основні представники. Шкідливість.
2. Коренева губка. Збудник і його біологічні особливості. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
3. Опеньок осінній. Збудник і його біологічні особливості. Діагностичні ознаки. Методи захисту.
4. Основні представники збудників стовбурових гнилей хвойних порід. Патогенез, шкідливість.
5. Основні представники збудників стовбурових гнилей листяних порід. Патогенез, шкідливість.
6. Домові гриби. Основні представники. Шкідливість. Методи захисту.

1. Бондарцева М.А. Определитель грибов России, вып.2 (порядок Афиллофоровые).– СПб.: Наука, 1998.– 392с.
2. Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х., Определитель грибов СССР // Афиллофоровые грибы, вып. 1 (Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые).– Л: Наука, 1986.– 192 с.
3. Круглые лесоматериалы. Справочник. Изд. 2-е переработ. ЦНИИМЭ.– М.: Лесная промышленность. – 1974.– 140с.
4. Мухин В.А., Экология дереворазрушающих грибов.– Екатеринбург: УрО РАН.– 2002.– 306с.
5. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010.–144 с: ил.