

**Міністерство освіти і науки України
Харківський національний аграрний університет
імені В.В. Докучаєва**

Затверджено радою
факультету захисту рослин
(протокол № 4 від 19 жовтня 2016 р.)

КАРАНТИН РОСЛИН ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

Рекомендації до вивчення дисципліни



Харків – 2016

Укладачі: д-р біол. наук, професор Є.М. Білецький; канд. с.-г. наук, старш. викладач С.В. Станкевич; канд. с.-г. наук, доцент І.В. Забродіна

Рецензенти: **Г.В. Байдик**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри зоології та ентомології ім. проф. Б.М. Литвинова ХНАУ ім. В.В. Докучаєва;
В.В. Вільна, канд. с.-г. наук, викладач кафедри зоології та ентомології ім. проф. Б.М. Литвинова ХНАУ ім. В.В. Докучаєва

ВСТУП

Небезпека проникнення чужинного шкідника, збудника хвороби чи бур'яну зростає, якщо життєвий цикл шкідливого організму певним чином тісно пов'язаний з рослинним товаром, наприклад, занесення кокцид – із садивним матеріалом, шкідників запасів – із зерном та зернопродукцією, збудників захворювань сої, кукурудзи та соняшнику – з їхнім насінням та ін. На практиці існує також небезпека завезення шкідливого організму з тарою чи пакувальним матеріалом, транспортними засобами, а також із залишками ґрунту на коренях рослин, підборах пасажирів тощо.

Практика доводить, що після проникнення на нові території успішно натуралізуються види з високою екологічною пластичністю, високою репродуктивною здатністю, сильною конкурентоспроможністю. Подальшому розвитку і розповсюдженню шкідливого організму в нових ареалах сприяє наявність кормових рослин та відповідних кліматичних умов. Доведено, що впродовж кожного наступного десятиріччя відбувається інтродукція (проникнення шкідливого організму, що супроводжується його акліматизацією) щонайменше 3–5 чужинних (адвентивних) збудників хвороб рослин та 5–10 шкідників рослин.

Першим захисним заходом від таких організмів є *карантин рослин* – система державних заходів, спрямованих на захист рослинних багатств країни від завезення і вторгнення із інших держав карантинних та інших особливо небезпечних шкідників, збудників хвороб і бур'янів, а у випадку проникнення карантинних об'єктів – на локалізацію та ліквідацію їхніх осередків.

Відповідальність за охорону території України від проникнення і поширення карантинних шкідливих організмів покладена на Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України, яка підпорядковується Міністерству аграрної політики України.

У країні створено 24 обласні держінспекції, а також інспекції в містах Києві і Севастополі та в АР Крим. На залізничних станціях, в аеропортах, на аеродромах, при морських та річкових портах, при станціях на підприємствах поштового зв'язку, автомобільних дорогах, автовокзалах, автостанціях, пунктах пропуску на державному кордоні діє 189 прикордонних пунктів з карантину рослин, 15 фумігаційних загонів та 11 бригад.

Розрізняють зовнішній, внутрішній та лісовий карантини рослин.

1. ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІСОВОГО КАРАНТИНУ

Лісовий карантин здійснює фітосанітарний контроль підкарантинної продукції деревини та виробів з неї з метою охорони території країни від занесення та розповсюдження небезпечних видів шкідників та збудників хвороб лісу.

До підкарантинної продукції деревини належать: всі лісоматеріали (круглі, розпиляні, окорені, неокорені); паливна деревина, деревна стружка і тріски, ошурки та відходи; бондарна деревина, вироби та їх частини; колоди, сваї, дерев'яні шпали; пиломатеріали, дошки, планки, паркет, дерев'яні ящики, тара із деревини, барабани, піддони, щити; дерев'яні будівельні матеріали.

2. ФІТОСАНІТАРНИЙ НАГЛЯД ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ

З метою попередження проникнення карантинних та інших шкідливих організмів у експортні лісоматеріали, лісопродукція підлягає догляду та експертизі. Сертифікація проводиться згідно з поданою заявкою, копією контракту на адресу Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України.

Ввезення в Україну деревини та виробів з неї допускається за наявності в імпортера, експедитора карантинного дозволу на імпорт (транзит), що видає Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України.

Карантинний дозвіл на імпорт, виданий на партію деревини та виробів з неї, надсилається в Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України за місцем призначення вантажу на адресу замовника та Держветфітосанітарній службі в пункті пропуску через державний кордон України.

Кожна партія деревини у разі перетину державного кордону повинна супроводжуватися фітосанітарним сертифікатом. Фітосанітарний сертифікат країни-експортера видається не пізніше, ніж за 14 днів до відправки лісоматеріалів.

У карантинному дозволі на імпорт визначають терміни та прикордонні пункти ввезення, райони і умови використання лісоматеріалів та карантинні організми, від яких вони повинні бути вільними.

У разі надходження на кордон вантажу без карантинного дозволу на імпорт, він затримується на період оформлення документів або

повертається назад. У разі виявлення карантинних організмів – підлягає знезараженню або поверненню.

Первинний догляд лісопродукції проводять у місцях її заготівлі уповноваженими з карантину рослин з числа спеціалістів підприємства лісового господарства спільно з держінспекторами з карантину рослин.

Вторинний догляд – у місцях відвантаження лісопродукції на експорт – у поверхневих матеріалах у морських, річкових портах, залізничних станціях перед завантаженням у вагони та судна.

Догляд круглих лісоматеріалів проводять шляхом суцільного або вибіркового контролю. При *суцільному* – доглядають кожну колоду (кряж) у штабелі. Такий контроль доцільний при малих об'ємах партії лісоматеріалів (до 50 одиниць, або 20 м³). У ході *вибіркового* – сортименти відбирають через певний інтервал: при 10 % виборці береться кожна 10 колода від партії; при 5 % – кожна 20 колода.

Кількість відібраних для контролю пакетів, пачок, пучків у разі перевезення залізничним транспортом повинно бути не менше 10, морським – не менше 4.

Догляд лісоматеріалів у виборці проводять шляхом огляду кожної колоди, звертаючи увагу на наявність вхідних та льотних отворів, живих імаго стовбурних шкідників (короїдів, вусачів, златок та ін.), насічок вусачів, свіжої порохні, відсталої або сухої кори. Шкідників, що знаходяться на поверхні деревини, збирають, звертаючи увагу на місця з гірками свіжої порохні, що висипається з отворів у деревині.

Присутність шкідників виявляють після знімання кори: у її тканинах, а також у камбіальному шарі трапляються більш або менш ширші, плоскі або циліндричні ходи, часто щільно забиті порохнею. Вони заглиблюються у заболонь і закінчуються неглибоко розташованою лялечковою колісочкою.

Іноді на корі або поверхні деревини є круглі або овальні отвори. *Овальні*, як правило, вигризають личинки златок (*Buoprestidae*) для виходу жуків з лялечкової колісочки. *Круглі* – різного діаметра утворюють шкідники: більше 0,5 см – вусачі (*Cerambycidae*) або великі рогахвости (*Siricidae*); *середні* (0,4–0,5 см) – несправжні короїди, каптурники (*Bostrichidae*), деревогризи (*Lyctidae*); *дрібні* (0,2–0,3 см) – точильники (*Anobiidae*), свердлильники (*Lytmexylonidae*), короїди-деревинники (*Ipidae*, рід *Trypodendron*).

Усіх виявлених комах, а також зразки пошкоджень відправляють

для ідентифікації у фітосанітарну лабораторію. Розрізняють *свіжі отвори*, зроблені шкідниками під час виходу з деревини, і *старі ходи*, проточені шкідниками у лісі або на складі в лісоматеріалах. Під час заготівлі дощок їх часто перерізають. У таких ходах, залишених комахами, добре помітне почорніння стінок ходів, іноді вони забиті піском або заповнені пліснявою.

Наявність живих шкідників, що розвиваються у пиломатеріалах, встановлюють лише розколюючи їх, тому для лабораторної експертизи відбирають дошки зі свіжими отворами. Догляд проводять партіями. Для виявлення шкідників неокорених круглих лісоматеріалів експортних партій оглядають з допомогою ліхтарика всю доступну поверхню колод штабеля, зокрема ту, що обернена до низу.

У разі виявлення залишків життєдіяльності шкідників (просипів свіжої порохні; насічок на корі; комах, які повзають чи занурюються під кору тощо), з колоди знімають кору. Для цього сокирою або ножом вздовж усього стовбура роблять надріз у ширину долоні. На корі за виявленими ходами визначають родовий склад шкідників та ступінь їх ураження (короїдів вибирають із кори скальпелем). У деревині роблять надрізи або надпили на глибину 3–5 см, завдовжки 20–25 см і за допомогою сокири та стамески вибирають пошкоджену ділянку. Усіх виявлених шкідників та зразки пошкоджень направляють у карантинну лабораторію.

Експортні пиломатеріали повинні бути окорованими. Під час догляду звертають увагу на наявність отворів та ходів шкідників, відсутність яких зазначають в контрактах. В усіх випадках виявлення зараженості інспектор з карантину рослин на місці самостійно приймає рішення про пересортування штабелів та їх знезараження, а в суперечливих випадках повідомляє Державну ветеринарну та фітосанітарну інспекцію та фітосанітарну лабораторію.

3. ФІТОСАНІТАРНІ ВИМОГИ УКРАЇНИ ДО ІМПОРТУ ЛІСОПРОДУКЦІЇ

Неокоровану деревину хвойних порід дозволяється завозити з *азіатської частини Російської Федерації* на територію України, крім Автономної Республіки Крим, з 1 жовтня до 31 березня. Деревина не повинна мати личинкових отворів діаметром більше 3 мм (утворених вусачами роду *Monochamus*). У разі виявлення карантинних організмів деревина підлягає знезараженню.

З 1 квітня до 1 жовтня в Україну (та АР Крим) можна завозити тільки окоровану хвойну деревину, яка не має личинкових отворів діаметром більше 3 мм (утворених вусачами роду *Monochamus*) і оброблена методом теплової сушки (*kiln drying*) чи незаражена.

Уся деревина та лісоматеріали зі США, Канади, Мексики, Японії Китаю, Південної Кореї, Гонконгу, острова Тайвань, Португалії повинні бути без личинкових отворів діаметром більше 3 мм (утворених вусачами роду *Monochamus*), оброблені методом теплової сушки (*kiln drying*) чи незаражені.

Пиломатеріали, що ввозяться, не повинні містити ділянок кори і дозволені до ввезення у супроводі фітосанітарного сертифіката. Ввезення відокремленої кори хвойних порід заборонене.

У пунктах перетину державного кордону та за місцем призначення імпорتنі лісоматеріали, транспортні засоби, тара підлягають фітосанітарному контролю з відбором зразків державним інспектором з карантину рослин, з подальшим оформленням відповідних карантинних документів.

Кряжі порід червоного дерева з країн *Близького та Далекого Сходу; Африки, Південної та Північної Америки, Океанії* у період з 1 квітня по 31 жовтня підлягають обов'язковому незараженню; з 1 листопада по 31 березня – його проводять у разі виявлення шкідливих організмів у живому стані. Бамбук або вироби з нього завжди підлягають профілактичному незараженню.

4. ФІТОСАНІТАРНІ ЗАХОДИ

Знезараження деревини та лісопродукції проводять такими способами: фумігація; термообробка; фізичні методи.

Фумігація. *Бромистий метил* має дуже високий ступінь проникнення у деревину хвойних і твердолистяних порід (знищує збудника вілту дуба *Ceratocystis fagacearum*). Інсектицид зберігає токсичні властивості при низьких температурах, що важливо для фумігації в осінньо-зимовий період.

Необхідність проведення знезараження визначається приписом державного інспектора з карантину рослин на основі вимог до фумігації країн-імпортерів. Її проводять спеціалісти фумігаційних загонів та бригад Державних інспекцій з карантину рослин.

Під час перевезення лісоматеріалів залізничним транспортом знезараження проводять у спеціальних фумігаційних камерах або у разі герметизації вагона шляхом закриття його синтетичною плівкою.

Лісоматеріали та лісопродукція також можуть бути знезаражені у штабелях під покриттям із синтетичної плівки на причалах портів або на залізничних станціях.

Термообробка. *Обробка гарячою паром* деревини у камері оснований на розщепленні протеїнів та частково ензимів. Смертність комах у деревині зростає у разі збільшення тиску у камері. Різновидністю обробки гарячою паром є занурення враженої деревини у бак з гарячою водою (промочування).

Сушіння гарячою паром суттєво не впливає на якість деревини. Воно однаково ефективне під час знезараження деревини від комах (наприклад, жуків родини *Lyctidae*), нематод та збудників хвороб (збудник вілту дуба).

Класичним методом боротьби з комахами та грибами, що використовується в країнах Європи, є *kiln drying* – обробка сухою паром пиломатеріалів у спеціальних печах. Сушіння при оптимальній температурі 71 °С забезпечує загибель личинок вусачів роду *Monochamus* та соснової стовбурової нематоди, яку переносять жуки. Час обробки залежить від розмірів пиломатеріалів: 4,5 × 9,0 см – 1 година; 14 × 14 см – 4 години.

За більш високих температур сушіння (82 °С) повна загибель жуків *Lyctus spp.*, відмічена за 30 хв. За цієї температури експозиція протягом однієї години не завдає механічної шкоди деревині.

Фізичні методи. *Мікрохвильова обробка* – це процес занурення деревини в ультрависокочастотні електромагнітні поля від 500 до декількох тисяч мегагерц. Суха деревина під час обробки залишається відносно прохолодною, у той час як комахи, що знаходяться у деревині, нагріваються до температури, що перевищує летальну межу.

Смертність жуків родини *Anobiidae* настає, коли температура досягає 50 °С при енергії 1500 ватт. Ефективність мікрохвильової обробки колод та пиломатеріалів проти збудників хвороб лісу (гриби, нематоди та ін.) поки що не підтверджена.

Позитивний ефект знезараження дає *гамма-випромінювання*, але цей вид обробки дорого коштує. Так ціна 1 м² деревини становить близько 1 долара США.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Головна державна фітосанітарна інспекція. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.karantin.gov.ua/>
2. Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні / [О.В. Башинська, Н.А. Константінова, Л.А. Пилипенко та ін.]. – К.: Урожай, 2009. – 249 с.
3. Европейская и Средиземноморская организация по защите растений. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.eppo.int/european and Mediterranean Plant protection organization/](http://www.eppo.int/european_and_Mediterranean_Plant_protection_organization/)
4. Мовчан О.М. Карантинні шкідливі організми / О.М. Мовчан, І.Д. Устінов. – К.: Світ, 2000. – 197 с.
5. Мовчан О.М. Карантинні шкідливі організми: підручник / О.М. Мовчан. – К.: Світ, 2002. – Ч. 1. – 288 с.
6. Мовчан О.М. Карантинні шкідливі організми: підручник / О.М. Мовчан, О.О. Сикало, І.Д. Устінов. – К.: Колообіг, 2005. – Ч. 1. – 411 с.
7. Родігін В.М. Карантинні хвороби рослин: підручник / В.М. Родігін, Ф.М. Марютін, І.Д. Устінов та ін. – Х.: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2002. – 360 с.
8. Про карантин рослин: Закон України від 19 січня 2006 р. № 3369-IV зі змінами // Відомості Верховної Ради України. – 2006. – № 19–20. – 167 с.
9. Стратегія і тактика захисту рослин. Т. 1. Стратегія / В.П. Федоренко, Л.І. Бублик, Н.О. Козуб та ін.; за ред. В.П. Федоренка. – К.: Альфа-стевія, 2012. – 500 с.
10. Устінов І.Д. Карантин рослин. Ч. 1. Карантинні шкідники / І.Д. Устінов, О.М. Мовчан, Ж.Д. Кудіна. – К.: Іріс, 1995. – 416 с.
11. Фітосанітарні принципи карантину та захисту рослин і застосування фітосанітарних заходів в міжнародній торгівлі // Секретаріат Міжнародної конвенції із захисту рослин; Міжнародні стандарти з фітосанітарного захисту. – Рим: ФАО, 2006. – № 1. – 19 с.
12. Чужеродные виды на территории России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sevin.ru/invasive/>
13. Шванвич В. Н. Курс общей энтомологии / В. Н. Шванвич. – М.: Сов. наука, 1949. – 900 с.
14. Журнал «Захист і карантин рослин»
15. Журнал «Защита и карантин растений»

Додаток
КАРАНТИННІ ОРГАНІЗМИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР УКРАЇНИ
СПИСОК А1

Карантинні організми, відсутні в Україні

Комахи

№ з/п	Латинська (для вірусів англійська) назва	Міжнародний код	Українська назва
1	<i>Aeolesthes sarta</i> Sols.	AELSSA	Узбецький вусач
2	<i>Anoplophora chinensis</i> Forst.	ANOLCN	Вусач китайський
3	<i>Anoplophora glabripennis</i> Motsh.	ANOLGL	Азіатський вусач
4	<i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschet.	DENDSI	Сибірський шовкопряд
5	<i>Dinoderas bifoveolatus</i> Woll.	DINOBI	Каптурник багатоїдний
6	<i>Ips hauseri</i> Reit.	IPXHA	Киргизький гірський короїд
7	<i>Ips subelongatus</i> Motsch.	IPXFA	Великий модриновий короїд
8	<i>Monochamus alternatus</i> Hope	MONCAL	Вусач мінливий
9	<i>Monochamus carolinensis</i> Oliv.	MONCCA	Вусач каролінський
10	<i>Monochamus marmorator</i> Kirb.	MONCMR	Вусач мармуровий
11	<i>Monochamus mutator</i> LeCont.	MONCMC	Вусач змінний
12	<i>Monochamus nitens</i> Bat.	MONCNI	Вусач сяючий
13	<i>Monochamus notatus</i> Drury.	MONCNO	Вусач помічений
14	<i>Monochamus obtusus</i> Cas.	MONCOB	Вусач тупий
15	<i>Monochamus scutellatus</i> Say.	MONCST	Вусач щитовий
16	<i>Monochamus titillator</i> Fabr.	MONCTI	Вусач дрібний
17	<i>Naupactus leucoloma</i> Boh.	GRAGLE	Білокаймистий жук

18	<i>Pissodes nemorensis</i> Germ.	PISONE	Смолівка кедрова
19	<i>Pissodes strobi</i> Peck.	PISOST	Смолівка веймутової сосни
20	<i>Pissodes terminalis</i> Hop.	PISOTE	Смолівка верхівок сосни
21	<i>Popillia japonica</i> Newm.	POPIJA	Японський жук
22	<i>Scolytus morawitzi</i> Sem.	SCOLMO	Заболонник Моравіца
23	<i>Sinoxylon conigerum</i> Gerst.	SINOCO	Каптурник зубчастий
24	<i>Tetropium gracilicorne</i> Reit.	TETOGR	Тонковусий вусач
25	<i>Xylotrechus altaicus</i> Geb.	XYLOAL	Алтайський модриновий вусач
26	<i>Xylotrechus namanganensis</i> Heyd.	XYLONM	Наманганський вусач

Нематоди

1	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner and Bulirer) Nickle	BRSXY	Соснова стовбурова нематода
---	--	-------	-----------------------------

Грибні хвороби

1	<i>Ceratocystis fagacearum</i> (Bretz) Hunt	CERAFA	Вілт (в'янення) дуба
2	<i>Cronartium eoleosporioides</i> J.C. Arthur	CRONCL	Ріжкоподібна іржа
3	<i>Cronartium comandrae</i> Peck	CRONCO	Іржа командри
4	<i>Cronartium comptoniae</i> J.C. Arthur	CRONCP	Стовпчаста іржа сосни
5	<i>Cronartium fusiforme</i> Hed. & Hunt ex Cum.	CRONFU	Веретеноподібна іржа
6	<i>Cronartium himalayense</i> Bagchee	CRONHI	Пухироподібна іржа сосни
7	<i>Cronartium kamtschaticum</i> Jorstad	PERICU	Іржа японської білої сосни

8	<i>Cronartium quercuum</i> (Berkeley) Miyabe ex Shirai	CRONQA	Ріжкоподібна іржа букових
9	<i>Endocronartium harknessii</i> (J.P. Moore) Y. Hiratsuka	ENDCHA	Західна галоподібна іржа
10	<i>Mycosphaerella laricis-leptolepidis</i> K. Ito, K. Sato & M. Ota	MYCOLL	Септоріоз хвої японської модрини
11	<i>Mycosphaerella populorum</i> G.E. Thompson	MYCOPP	Септоріоз, плямистість листя, рак, опік тополі
12	<i>Ophiostoma wageneri</i> (Goheen & Cobb) Harrington	LEPGWA	Почорніння коріння
13	<i>Phellinus weirii</i> (Murrill) R.L. Gilbertson	INONWE	Жовта кільцева гниль

СПИСОК А2

Карантинні організми, обмежено поширені в Україні Комахи

1	<i>Hyphantria cunea</i> Drury	HYPHCU	Американський білий метелик
---	-------------------------------	--------	-----------------------------

СПИСОК А3

Регульовані некарантинні шкідливі організми Комахи

1	<i>Aderis gloverana</i> Wals	PEROGL	Західна чорноголова листокрутка-брунькоїд
2	<i>Aderis variana</i> Fern.	PEROVA	Східна чорноголова листокрутка-брунькоїд
3	<i>Aonidiella aurantii</i> Mask.	AONIAU	Червона померанцева щитівка
4	<i>Aonidiella citrina</i> Coq.	AONDCI	Жовта цитрусова щитівка
5	<i>Cacoecimorpha pronubana</i> Hubn.	TORTPR	Гвоздична листокрутка
6	<i>Choristoneura conflictana</i> Walk.	ARCHCO	Велика тополева листокрутка

7	<i>Choristoneura fumiferana</i> Clem.	CHONFU	Ялинова листокрутка
8	<i>Choristoneura occidentalis</i> Freem.	ARCHOC	Східна ялинова листокрутка
9	<i>Choristoneura rosaceana</i> Har.	CHONRO	Скошенополоса листокрутка
10	<i>Dryocosmus kunphilus</i> Yas.	DRYCKU	Азіатський каштановий галовий пильщик
11	<i>Lepidosaphes ussuriensis</i> Bork.	LEPSUS	Уссурійська комоподібна щитівка
12	<i>Lopholeucaspis japonica</i> Cock.	LOPLJA	Японська паличкоподібна щитівка
13	<i>Maconellicoccus hirsutus</i> Green	PHENHI	Жорстковолосий червець
14	<i>Malacosoma americanum</i> Fabr.	MALAAM	Східноамериканський похідний шовкопряд
15	<i>Malacosoma disstria</i> Hub.	MALADI	Лісовий похідний шовкопряд
16	<i>Malacosoma parallella</i> Staud.	MALAPA	Гірський кільчастий шовкопряд
17	<i>Parasaissetia nigra</i> Niet.	SAISNI	Чорна несправжня щитівка
18	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> Targ.	PSEUPE	Тутова щитівка
19	<i>Quadraspidotus perniciosus</i> Comst	QUADPE	Каліфорнійська щитівка
20	<i>Sirex ermak</i> Sem	SIRXER	Чорно-блакитний рогахвіст

Кліщі

1	<i>Oligonychus perditus</i> Pritchard & Baker	OLIGPD	Ялівцевий кліщ
---	---	--------	----------------

Грибні хвороби

1	<i>Apiosporina morbosa</i> (Schweinitz) von Arx	DIBOMO	Чорний рак гілок
2	<i>Ceratocystis fimbriata</i> Ellis & Halsted f.sp. platani Walter	CERAFP	Рак, синява деревини платана

3	<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i> Dietel	CHRYAR	Жовта іржа відьминих мітел ялини
4	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyabe ex Yamada	GYMNAS	Іржа груші і ялівцю
5	<i>Gymnosporangium clavipes</i> (Cooke & Peck) Cooke & Peck	GYMNCL	Бурувата іржа айви
6	<i>Gymnosporangium globosum</i> (Farlow) Farlow	GYMNGL	Іржа американського глоду
7	<i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> Schwein	GYMNJV	Іржа яблуні і кедра
8	<i>Gymnosporangium yamadae</i> Miyabe ex Yamada	GYMNJA	Іржа яблуні і ялівцю
9	<i>Melampsora farlowii</i> (J.C. Arthur) J.J. Davis	MELMFA	Іржа тсуґи
10	<i>Melampsora medusae</i> Thumen	MELMME	Іржа тополі
11	<i>Mycosphaerella dearnessii</i> M.E. Barr	SCIRAC	Коричневий плямистий опік хвої
12	<i>Mycosphaerella gibsonii</i> H.C. Evans	CERSPD	Коричневий опік хвої сосни

ЗМІСТ

Вступ	3
1. Завдання та принципи організації лісового карантину	4
2. Фітосанітарний нагляд та сертифікація лісоматеріалів	4
3. Фітосанітарні вимоги України до імпорту лісопродукції	6
4. Фітосанітарні заходи	7
Рекомендована література та інформаційні ресурси	9
Додаток	10

Укладачі: Білецький Євген Миколайович
Станкевич Сергій Володимирович
Забродіна Інна Вікторівна

КАРАНТИН РОСЛИН ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

Рекомендації до вивчення дисципліни

Редактор Л.І. Сібенкова
Коректор І.О. Бутильська
Комп'ютерний набір і верстка С.В. Станкевич

Підп. до друку 6.11.2016. Формат 60 × 84 1/16. Гарнітура Таймс.
Друк офсет. Обсяг: 0,9 ум.-друк. арк.; 0,9 обл.-вид. арк. Тираж 100.

Виробник – редакційно-видавничий відділ Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва, 62483, Харківська обл., Харківський р-н, п/в «Докучаєвське-2», навч. містечко ХНАУ, корп. 1, кімн. 302, тел. 99-72-70. E-mail: office@kнау.kharkov.ua

Виготовлювач – дільниця оперативного друку ХНАУ