

1. Американский коконопряд *Malacosoma americanum* Fabr.

Страны распространения и возможного заноса Country distribution and a possible introduction:

встречается повсеместно на востоке США, а также на юге Канады.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения

(Typical quarantine products and Pathways): возможен занос с саженцами плодовых, лесных и лесодекоративных культур: яблони (*Malus* sp.), сливы (*Prunus* sp.), реже других розоцветных (Rosaceae), однако полный список повреждаемых растений включает множество других лиственных пород: клен (*Acer* sp.), ольху (*Alnus* sp.), Амеланхьер sp., барбарис (*Berberis* sp.), березу (*Betula* sp.), *Carya* sp., орешник (*Corylus* sp.), боярышник (*Crataegus* sp.), бук (*Fagus* sp.), ясень (*Fraxinus* sp.), *Liquidambar* sp., *Nyssa* sp., тополь (*Populus* sp.), дуб (*Quercus* sp.), иву (*Salix* sp.), рябину (*Sorbus* sp.), липу (*Tilia* sp.), вяз (*Ulmus* sp.).

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Одной из наиболее характерных особенностей коконопрядов рода *Malacosoma*, или кольчатых коконопрядов, является кладка яиц, имеющая вид кольца, плотно охватывающего тонкие веточки кормовых растений. Гусеницы сооружают общее паутинное гнездо в развилке ветвей (a shared spider's nest in the fork of branches), объедая листья вокруг убежища. Ствол и ветви сильно пораженного дерева иногда бывают почти сплошь покрыты паутиной. Выявлению подлежат кладки яиц, гусеницы всех возрастов, а также коконы с куколками, которые могут быть занесены вместе с саженцами, неокоренной древесиной, корой и другими необработанными лесоматериалами.

The identification of the subject of egg masses, larvae of all instars, and the cocoons with pupae that can be recorded along with the plants for planting, unpeeled state wood, bark and other rough timber.



Самка *Malacosoma americanum*
(<http://animaldiversity.ummz.umich.edu>)



Самец *Malacosoma americanum*
(<http://privet.ru>)



Кладка яиц *Malacosoma americanum*
(<http://www.fcps.edu> - Robert L. Anderson.USDA FS)



Гнездо гусениц *Malacosoma* sp. в развилке ветвей
(<http://okeechobee.ifas.ufl.edu>)



Гусеницы *Malacosoma americanum*
(<http://lepidopterolog.ru>)

североамериканскими видами рода *Abies*), включая: сосну (*Pinus spp.*), пихту (*Abies spp.*), ель (*Picea spp.*), лиственницу (*Larix spp.*), тсугу (*Tsuga spp.*), псевдотсугу (*Pseudotsuga spp.*), а также деревянные ящики, паллеты, изготовленные из древесины хвойных пород.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Наличие на стволе летных отверстий не менее 5 мм в диаметре, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой.



Monochamus scutellatus

(Фото Н.Schmidt; <http://bugguide.net/node/view/945049/bgimage>)

2. Белопятнистый усач

Monochamus scutellatus (Say)

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США, Мексика. Возможен занос в Китай, импортирующий из США круглую древесину тсуги и псевдотсуги. Возможна интродукция в РФ.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Возможен занос с крупномерными саженцами хвойных пород, «рождественскими деревьями» (преимущественно -



Monochamus scutellatus

(Φoto H.Schmidt; <http://bugguide.net/node/view/945048/bgimage>)



Monochamus scutellatus

(Φoto M.Roth; <http://bugguide.net/node/view/57775/bgimage>)

3. Большая осиновая листовертка

Choristoneura conflictana Walk.

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал лиственных пород - тополь ольха, ива, береза.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

На ранних возрастах гусеницы минируют листья. В старших возрастах оплетают паутиной листовую пластинку и скручивают ее в трубку.

Внешние симптомы: увядание и скрученность листьев, усыхание молодых почек, побегов. Метод диагностики: визуальный осмотр подкарантинной продукции. **In the early ages caterpillars mine the leaves. At older ages, pupates and gossamer leaf plate and rolled it into a tube. External symptoms: wilting and twisting of leaves, dieback of young shoots, shoots. Method of diagnosis: visual examination of regulated products**

Методы диагностики: визуальный досмотр, рентгенологический метод.





Choristoneura conflictana Walk.

(mothphotographersgroup.msstate.edu/species.p (U. S. National Museum))

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:
Посадочный материал различных хвойных, рождественские деревья,
срезанные ветви.
Симптомы повреждений и методы диагностики.
У поврежденного дерева опадает хвоя, преимущественно на вершине.
Частично поврежденная хвоя приобретает коричневый или
красноватый цвет. В дальнейшем ослабленное дерево может
повреждаться другими вредителями.

4. Восточная черноголовая листовертка

Acleris variana (Fernald)

Страны распространения и возможного заноса:
США, Канада.



Имаго *Acleris variana* (<http://mothphotographersgroup.msstate.edu/>)



Гусеницы *Acleris variaria* (<http://mothphotographersgroup.msstate.edu/>)



Повреждает цветочные почки каштана настоящего, которые выглядят как аномальные разрастания тканей почки, листьев и стебля разной формы, размеров и окраски. **Damage the flower buds of the *Castanea sativa* what that look like abnormal growths of tissue buds, leaves and stems of different shapes, dimensions and colours.** Галлы с личинками внутри зеленые и красно-зеленые. После вылета самки галл чернеет. Галлы хорошо заметны на ветвях саженцев каштана посевного и других *Castanea*.

5. Восточная каштановая орехотворка

Dryocosmus kuriphilus Yas.

Страны распространения и возможного заноса:

Китай, Япония, Республика Корея, США, Италия, Франция, Словения, Хорватия, Нидерланды, Швейцария.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Возможен занос с саженцами следующих видов каштанов: посевной (*C. sativa*), японский (*C. crenata*), американский (*C. dentata*), китайский (*C. mollissima*), Сегю (*C. seguinii*), *C. ozarkensis*.

Симптомы повреждений и методы диагностики.



Восточная каштановая орехотворка (*D. kuriphilus*)
<http://wiki.bugwood.org/>



Яйцо *D. kuriphilus* в цветочной почке
<http://photos.eppo.org/>



Самка *D. kuriphilus*, откладывающая яйца
 в цветочную почку
<http://www.ecocentrica.info/>



Личинки *D. kuriphilus* в цветочной почке
<http://photos.eppo.org/>



Куколка *D. kuriphilus*
<https://gd.eppo.int>

Galle in primavera



Галлы *D. kuriphilus* на листе каштана посевного
<http://www.regione.piemonte.it/>



Галлы *D. kuriphilus* на листе каштана посевного
<https://archives.eppo.int>

6. Горный кольчатый шелкопряд

Malacosoma parallela Staud.

Страны распространения и возможного заноса:

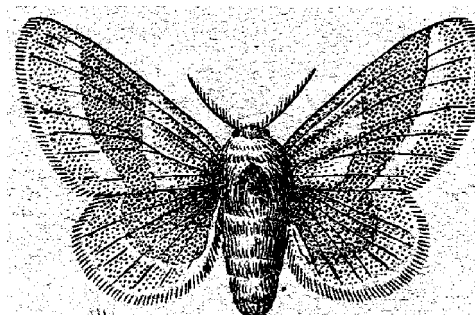
горный кольчатый коконопряд обитает в Восточном Казахстане, Средней Азии и Закавказье, а также в Турции, Сирии, Иране, Афганистане и Китае; на территории России, по данным ЕОКЗР, отмечен для Республики Дагестан и Чеченской Республики.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

возможен занос с саженцами плодовых, лесных и лесодекоративных культур семейства розоцветные (Rosaceae), а также дубов (*Quercus* sp.) и кленов (*Acer* sp.).

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Одной из наиболее характерных особенностей коконопрядов рода *Malacosoma*, или кольчатых коконопрядов, является кладка яиц, имеющая вид кольца, плотно охватывающего тонкие веточки кормовых растений. Гусеницы сооружают общее паутинное гнездо в развилке ветвей, объедая листья вокруг убежища. Ствол и ветви сильно пораженного дерева иногда бывают почти сплошь покрыты паутиной. Гусеницы окукливаются в светлом паутинном коконе, как правило – в кроне дерева, реже – в каком-либо укромном месте вне кормового растения. Выявлению подлежат кладки яиц, гусеницы всех возрастов, а также коконы с куколками, которые могут быть занесены вместе с саженцами, неокоренной древесиной, корой и другими необработанными лесоматериалами.



Бабочка горного кольчатого шелкопряда *Malacosoma parallela*

(EPPO.Data sheets on quarantine pests: *Malacosoma parallela*)



Кладки яиц *Malacosoma* sp.
(<http://animalkingdom.su>)



Гнездо с гусеницами *Malacosoma* sp. на ветвях A nest with caterpillars
Malacosoma sp. on the branches

(<http://www.free-photos.biz>)



Гусеницы *Malacosoma* sp. в период вспышки
массового размножения **Caterpillar *Malacosoma* sp. during an
outbreak mass reproduction** (<http://www.digital-librarian.com>)

7. Еловая листовертка-почкоед

Choristoneura fumiferana (Clemens).

Страны распространения и возможного заноса:

Европа: отсутствует.

Северная Америка: Канада – повсеместно.

США: северо-восточные штаты (Нью-Йорк, Огайо, Пенсильвания, Вирджиния, Майн, Мичиган, Миннесота, Висконсин, Айдахо, Монтана, Орегон, Юта, Вашингтон).

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал, срезанные ветви следующих растений: ель

Рис.1. Имаго *Choristoneura fumiferana* (Clemens).



Рис.2. Яйцекладка, гусеницы, повреждения. *Choristoneura fumiferana* (Clemens). (tgilliga@gmail.com)



8. Западная хвоевертка

Choristoneura occidentalis Freem.

Страны распространения и возможного заноса:

Северная Америка (Аризона, Калифорния, Колорадо, Айдахо, Монтана, Нью-Мексико, Орегон, Юта, Вашингтон)
Европа: отсутствует.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал, срезанные ветви следующих растений: ель (*Picea* spp.), пихта (*Abies* spp.), сосна *Pinus* spp), лиственница (*Larix*).

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Минирование хвои, почек, молодых побегов, полное их усыхание, наличие паутины и буровой муки в местах присутствия гусениц вредителя.



Имаго *Choristoneura occidentalis* Freem. © Jim Vargo



Яйцекладка, гусеницы, повреждения.

(tgilliga@gmail.com)

9. Западная черноголовая листовертка-почкоед

Acleris gloverana (Walsingham).

Страны распространения и возможного заноса:

США, Канада.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал различных хвойных, рождественские деревья, срезанные ветви, тара.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

У поврежденного дерева опадает хвоя, преимущественно на вершине.

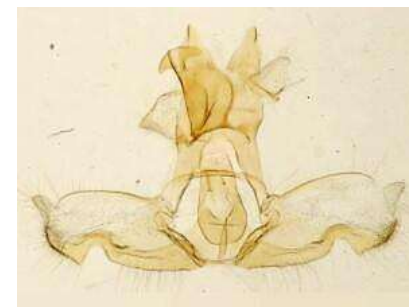
Частично съеденная хвоя приобретает коричневый или красноватый цвет. В дальнейшем ослабленное дерево может повреждаться другими вредителями.



Имаго *A. gloverana* (<http://calphotos.berkeley.edu>)

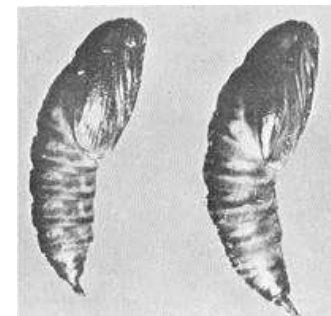
Половой аппарат самца *A. gloverana*

(<http://mothphotographersgroup.msstate.edu>)



Гусеница *A. gloverana* (<http://www.for.gov.bc.ca>)

Куколка *A. gloverana* (<http://www.for.gov.bc.ca>)



Яйца *A. gloverana* на хвоинках (<http://www.plantwise.org>)

10. Каролинский усач

Monochamus carolinensis (Olivier).

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США, Мексика.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосен: Банка (*Pinus banksiana*), смолистая (*P. resinosa*), Веймутова (*P. strobus*), *P. pungens*, обыкновенная (*P. sylvestris*).

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженная древесина может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной более 5 мм, частично забитых буровой мукой



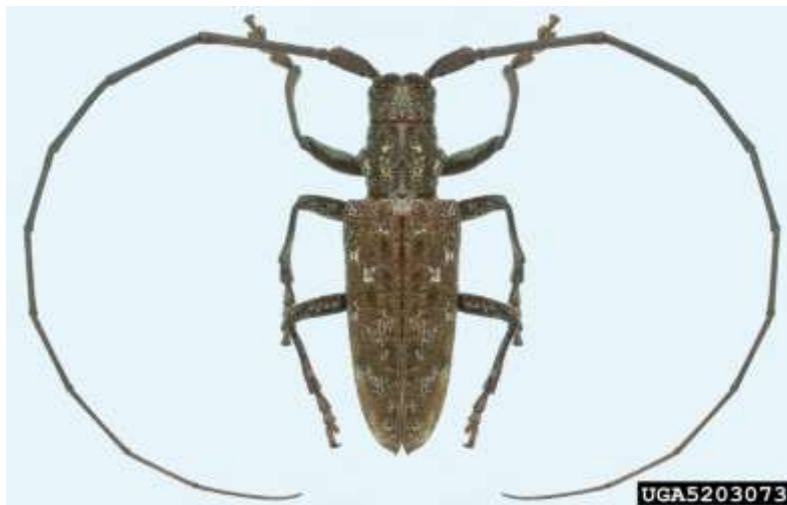
Monochamus carolinensis

(фото B.Getty; <http://bugguide.net/node/view/382654/bgimage>)



Monochamus carolinensis

(фото B.D.Muiznieks; <http://bugguide.net/node/view/1039681/bgimage>)



Monochamus carolinensis

(<http://www.forestryimages.org/...imgnum=5203073>)

11. Кедровая смолевка

Pissodes nemorensis Germ.

Страны распространения и возможного заноса:

США, Канада.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосен и кедров.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Смоляные потеки на коре, под корой куколочные колыбельки с куколками. Порывевшая хвоя.

Pissodes nemorensis Germ.

(Natasha Wright, 2007)

(http://bumperscollege.uark.edu/forest_entomology/CBarton_DedarPoster_Website.pdf)



12. Китайский усач

Anoplophora chinensis (Forster)

Страны распространения и возможного заноса: Китай, Филиппины, Северная Корея, Республика Корея, Бирма, Вьетнам, Индонезия, Малайзия

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения: Возможен завоз с посадочным и упаковочным материалом лиственных пород

Симптомы повреждений и методы диагностики. Округлые отверстия в древесине диаметром 6-8 мм, ходы личинок на поверхности и в толще древесины



Anoplophora chinensis (www.gospodarski.hr)



Anoplophora chinensis
(<http://agronotizie.imagelinenetwork.com/difesa-e-diserbo/2010/07/06/la-lenta-espansione-dell-anoplophora-chinensis/9616>)



Anoplophora chinensis (www.gospodarski.hr)



Anoplophora chinensis (www.invasive.org.)



Anoplophora chinensis (www.nobanis.org)



Anoplophora chinensis (www.invasive.org.)



Anoplophora chinensis (www.invasive.org.)



1.

Anoplophora chinensis (www.vatzum.lt)



Anoplophora chinensis
(https://ru.wikipedia.org/wiki/Anoplophora_chinensis)



Anoplophora chinensis (www.cerambycoidea.com)



Anoplophora chinensis

(http://www.venetoagricoltura.org/upload/pubblicazioni/schede/AnoplophoraE259_A4.pdf)

13. Лесной кольчатый шелкопряд

Malacosoma disstria Hub.

Страны распространения и возможного заноса:

лесной кольчатый коконопряд широко распространен на территории США и на юге Канады.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

возможен занос с саженцами плодовых, лесных и лесодекоративных культур: клёна (*Acer saccharum*), березы (*Betula papyrifera*), тополя (*Populus tremuloides*), дуба (*Quercus macrocarpa*, *Q. nigra*, *Q. phellos*), ольхи (*Alnus* sp.), *Amelanchier* sp., дерена (*Cornus* sp.), орешника (*Corylus* sp.), боярышника (*Crataegus* sp.), *Cydonia* sp., ясеня (*Fraxinus* sp.), яблони (*Malus* sp.), *Ostrya* sp., сливы (*Prunus* sp.), груши (*Pyrus* sp.), розы (*Rosa* sp.), ивы (*Salix* sp.), рябины (*Sorbus* sp.), липы (*Tilia* sp.), вяза (*Ulmus* sp.), а также *Nyssa aquatica*, *Nyssa sylvatica*, *Liquidambar styraciflua*.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Одной из наиболее характерных особенностей коконопрядов рода *Malacosoma*, или кольчатых коконопрядов, является кладка яиц, имеющая вид кольца, плотно охватывающего тонкие веточки кормовых растений. Гусеницы сооружают общее паутинное гнездо в развилке ветвей, объедая листья вокруг убежища. Ствол и ветви сильно пораженного дерева иногда бывают почти сплошь покрыты паутиной. Гусеницы окукливаются в светлом паутинном коконе, как правило – в кроне дерева, реже – в каком-либо укромном месте вне кормового растения.

Выявлению подлежат кладки яиц, гусеницы всех возрастов, а также коконы с куколками, которые могут быть занесены вместе с саженцами, неокоренной древесиной, корой и другими необработанными лесоматериалами



Самка *Malacosoma disstria* (<http://bugguido.net>)



Самец *Malacosoma disstria* (<http://bugguide.net>)



Молодые гусеницы *Malacosoma disstria*
на кладке яиц (<http://wiki.bugwood.org>)



Взрослая гусеница *Malacosoma disstria*
(<http://www.carolinanature>)



Гнездо *Malacosoma disstria*
на ветвях (<http://rusmediabank.ru>)



Гусеницы *Malacosoma disstria* в гнезде
(<http://bugguide.net>)

(Фото R. Migneault; <http://bugguide.net/.../501304/bgimage>)

14. Северо-восточный усач

Monochamus notatus (Drury)

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосен смолистой, Банкса, Веймутовой, ели (*Picea* spp.), пихты (*Abies* spp.), псевдотсуги (*Pseudotsuga* spp.)

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой



Monochamus notatus

(Фото L.de March; <http://bugguide.net/.../319606/bgimage>)



Monochamus notatus

15. Скошеннополосая листовертка *Choristoneura rosaceana* Har.

Страны распространения и возможного заноса:

Европа: отсутствует.

Северная Америка:

Канада (Альберта, Британская Колумбия, Новая Шотландия, Онтарио, Квебек)

США (Арканзас, Калифорния, Айова, Массачусетс, Мичиган, Нью-Йорк, Северная Дакота, Орегон, Пенсильвания, Юта, Вашингтон, Вайоминг)

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал яблони, персика, груши, и др. виды семейства Rosaceae, а также клена, березы, платана, тополя, ивы, ольхи

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Гусеницы младшего возраста минируют листья. В старших возрастах оплетают паутиной листовую пластинку, скручивая ее трубку. Внешние симптомы: скручивание и увядание листьев, молодых побегов.



Choristoneura rosaceana © Naomi Smith



Choristoneura rosaceana © E. LaGasa & WSDA



Choristoneura rosaceana

© Jason Dombroskie

(WWW.Moth Photographers Group website only)

16. Смолевка веймутовой сосны *Pissodes strobi* (Peck.)

Страны распространения и возможного заноса:

США, Канада

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосен и кедров, а также виды из родов *Abies* (пихта), *Picea* (ель), *Larix* (лиственница), *Tsuga*

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Смоляные потеки на коре, под корой куколочные колыбельки с куколками. Порыжевшая хвоя



Pissodes strobi (www.americaninsects.net)



Pissodes strobi (calphotos.berkeley.edu)



Pissodes strobi (www.Forestryimages.org)



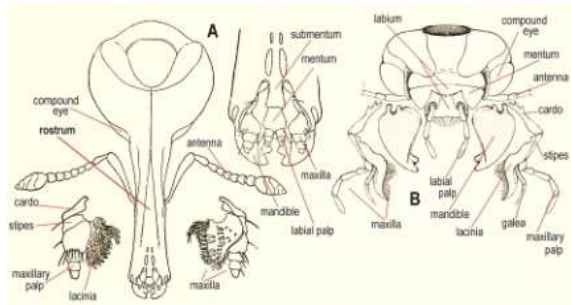
Pissodes strobi (tidcf.nrcan.gc.ca)



Pissodes strobi (dkbdigitaldesigns.com)



Pissodes strobi (www.for.gov.bc.ca)



Pissodes strobi (delta-intkey.com)



Pissodes strobi (www.berkeley.org)



Pissodes strobi (tamaracklark.com)

17. Сосновая верхушечная смолевка *Pissodes terminalis* Hopp.

Страны распространения и возможного заноса:

США, Канада

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосен и кедров

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Смоляные потеки на коре, под корой куколочные колыбельки с куколками. Порыжевшая хвоя



Pissodes terminalis (www.eppo.int)



Pissodes terminalis (www.Forestryimages.org)



Pissodes terminalis (www.invasive.org)



Pissodes terminalis (www.barkbeetles.org)



Pissodes terminalis (www.eppo.int)

18. Тупонадкрылый усач

Monochamus obtusus Casey

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосны (*Pinus* spp.), пихты (*Abies* spp.), псевдотсуги Мензиса (*P. menziesi*)

Деревянные ящики, паллеты, изготовленные из древесины хвойных пород

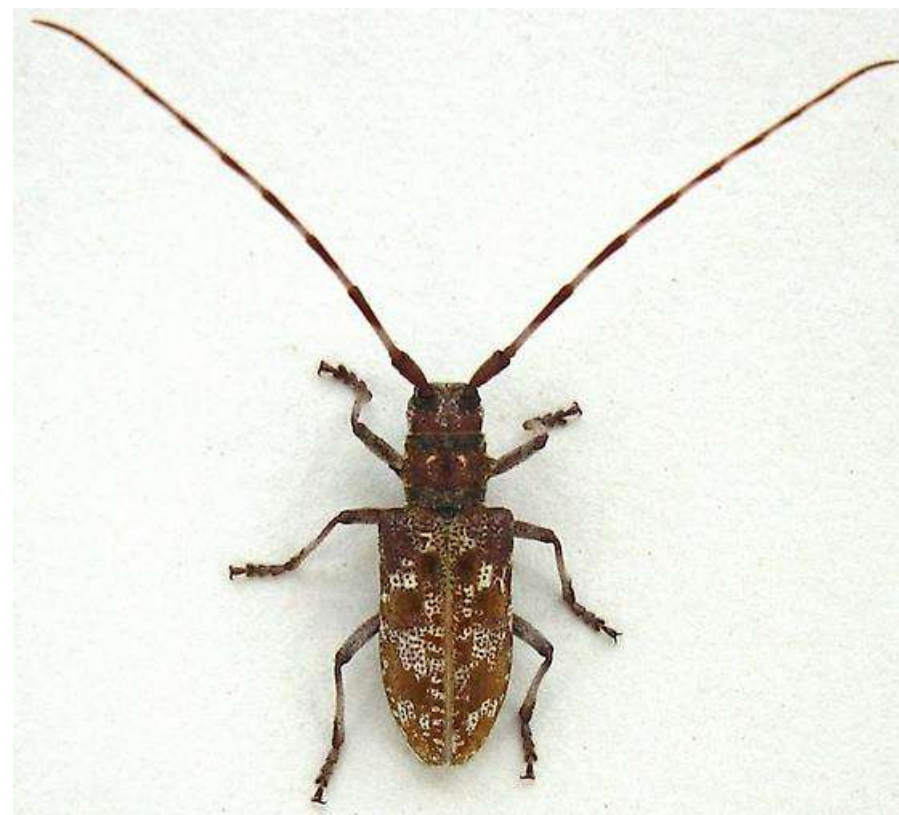
Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой



Monochamus obtusus

(Фото J.Moore; <http://bugguide.net/.../998238/bgimage>)



Monochamus obtusus

(Фото J.Moore; <http://bugguide.net/.../667695/bgimage>)

19. Узбекский усач *Aeolesthes sarta* Sols.

Страны распространения и возможного заноса:

Сев. Афганистан, Сев. Индия, Иран, Пакистан, Киргизия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Деревянные ящики, паллеты, крепеж и др., изготовленные из древесины лиственных пород: тополя, клена, березы, ясеня

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе крупных летных отверстий (более 12 мм в диаметре), буровой муки вблизи них, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины широких ходов личинок, частично забитых буровой мукой



Photo © M.Hoskovec

Aeolesthes sarta
(фото M.Hoskovec)

20. Усач-мarmorатор

Monochamus marmorator Kirby

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы и рождественские деревья сосны смолистой, Банка, Веймутовой.

Упаковочная древесина их хвойных пород

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой



Monochamus marmorator

(S.Luk; <http://bugguide.net/node/view/90380/bgimage>)



Monochamus marmorator

(Фото К. MacIntosh; <http://bugguide.net/.../804982/bgimage>)

21. Усач-мутатор

Monochamus mutator Le Conte

Страны распространения и возможного заноса:

Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы и рождественские деревья сосны смолистой, Банка, Веймутовой.

Деревянные ящики, паллеты, изготовленные из древесины хвойных пород

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой



Monochamus mutator

(<http://www.cabi.org/portfolio/0x0/60149.img>)



Monochamus mutator

(<http://www.cabi.org/portfolio/0x0/60150.img>)



Monochamus mutator

(en.wikipedia.org)

22. Южный сосновый усач *Monochamus titillator* (Fabricius)

Страны распространения и возможного заноса:

США, Канада

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосны (*Pinus* spp.), ели (*Picea* spp.), пихты (*Abies* spp.).

Упаковочная древесина их хвойных пород

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Зараженность древесины может быть определена по наличию на стволе летных отверстий диаметром не менее 5 мм, буровой муки вблизи этих отверстий, а также поверхностных и уходящих вглубь древесины ходов личинок шириной не менее 5 мм, частично забитых буровой мукой



Куколка *Monochamus titillator*

(фото B.Getty; <http://bugguide.net/.../264976/bgimage>)



Monochamus titillator

(фото K.Childs; <http://bugguide.net/.../1020626/bgimage>)



Monochamus titillator

(фото B.Getty; <http://bugguide.net/.../1020626/bgimage>)

23. Японский сосновый усач

Monochamus alternatus Hope

Страны распространения и возможного заноса:

Китай, Корея, Япония

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Крупномерные саженцы сосны (*Pinus* spp.), ели (*Picea* spp.), пихты (*Abies* spp.).

Упаковочная древесина хвойных пород

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Летные отверстия диаметром 6-12 мм или ходы личинок в древесине



Monochamus alternatus во время
дополнительного питания
(www.kobis.re.kr)



Monochamus alternatus
(Фото E.Olaffson; www.ni.is)

24. Веретеноподобная ржавчина сосны *Cronartium fusiforme* Hed. & Hunt ex Cum.

Страны распространения и возможного заноса:

США (в штатах от южной Каролины до Техаса)

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Продукция: срезанные ветви *Pinus* spp., *Quercus* spp.; не обработанная древесина *Pinus* spp, *Quercus* spp.; саженцы *Pinus* spp., *Quercus* spp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

На сосне образуются веретеновидные удлиненные галлы на стволах и ветвях, годичный прирост которых составляет 7-12 см. Места старых заражений превращаются во впалые раковые повреждения, а на подросте проявляется в виде ведьминых метел. На промежуточном хозяине *Quercus* при слабом поражении появляются неярко выраженные пятна на листьях, при сильном происходит сбрасывание листьев.

Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование, метод ELISA ПЦР-метод



Язвы *Cronartium fusiforme* на сосне

Веретенообразное поражение ветви



Спороношение гриба (урединии и телии) на листьях дуба

25. Желтая кольцевая гниль хвойных *Phellinus weirii* (Murrill) R.L. Gilbertson

Страны распространения и возможного заноса:

Азия: Китай, Япония

Америка: Канада США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Посадочный материал и лесопродукция: Основные:

Pseudotsuga menziesii

Tsuga mertensiana

Второстепенные:

Abies grandis

Abies lasiocarpa var. *lasiocarpa*

Abies magnifica

Abies mariesii

Abies sachalinensis

Chamaecyparis

Cupressaceae

Larix occidentalis

Picea jezoensis

Picea sitchensis

Pinus contorta

Pinus monticola

Pinus ponderosa

Tsuga diversifolia

Tsuga heterophylla

Симптомы повреждений и методы диагностики.

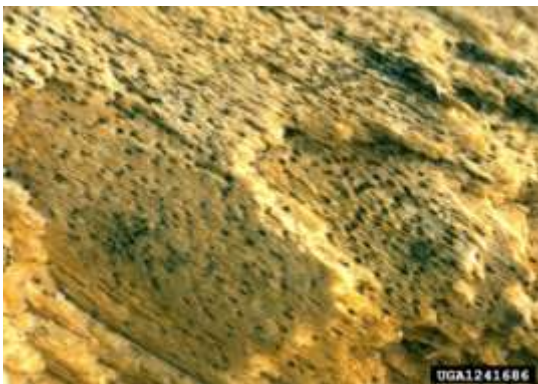
Заболеванию подвержены деревья всех возрастов. Видимыми симптомы становятся через 5-15 лет после заражения. У больных деревьев замедляется рост главного корня. Заболеванию проявляется в наружной части сердцевины дерева в виде красновато-коричневых стволовых пятен (по форме от полумесяца до сферических). Характерным внешним признаком является наличие плодовых тел.

Загнившие главные корни (особенно старовозрастных деревьев) легко обламываются возле корневой шейки, что приводит к падению деревьев. При сильном поражении древесина разрушается, приобретая вид желтой слоистой, дырчатой гнили. Гриб может оставаться жизнеспособным в пнях и корнях в течение многих десятилетий после гибели деревьев.

Методы диагностики: визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование



Стволовая кольцевая гниль хвойных *Phellinus weirii* на поперечном срезе



Дырчатая гниль древесины, пораженной *Phellinus weirii*



Слоистость пораженной древесины



Плодовые тела *Phellinus weirii*

en.wikipedia.org

26. Западная галлоподобная ржавчина сосны

Endocronartium harknessii
(J.P. Moore) Y. Hiratsuka

Страны распространения и возможного заноса:

Сев. Америка: Канада, США, Мексика

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Продукция: срезанные ветки, необработанная древесина, растения для посадки *Pinus* spp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

На ветвях и стволах сосен разного возраста образуются четко отграниченные галлы по форме от сферических до удлиненных, размером до 8 см, а также иногда болезнь проявляется в виде небольших ведьминых метел. Маленькие галлы на веточках 1-2 летнего возраста часто имеют грушевидную форму. Отслаивание коры крупными чешуйками приводит к обнажению гладкой древесины с воротничком из старой коры, выступающей вокруг верхнего и нижнего концов галла.

Визуальный осмотр

микроскопирование и морфометрирование, ПЦР



Галлы на 1-2 летних саженцах сосны



Характерное поражение галлоподобной ржавчиной сосны

27. Коричневый ожог хвои сосны

Mycosphaerella gibsonii H.C. Evans

Страны распространения и возможного заноса:

Азия: Бангладеш, Китай, Индия, Япония, Южная Корея, Тайвань, и др.

Америка: Ямайка, Никарагуа

Африка: Кения, Мадагаскар, Южная Африка, Танзания, Замбия, Зимбабве

Океания: Австралия, Папуа – Новая Гвинея, Малайзия, Филиппины

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Продукция: срезанные ветки, необработанная древесина, растения для посадки *Pinus* spp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Особенно подвержены растения 1 до 2 лет. Поражения первоначально бледно-зеленые, затем от желто-коричневых до серых, затем пятна сливаются, в результате чего хвоинки полностью некротизируются и опадают. Многочисленные плодовые тела появляются в виде закопченных пятен.

Визуальный осмотр,

микроскопирование и морфометрирование, влажная камера, выделение на питательные среды, (the selection of the nutrient medium), ПЦР



Симптомы *Mycosphaerella gibsonii* на сосне

28. Ржавчина груши и можжевельника *Gymnosporangium asiaticum* Miyabe ex Yamada

Страны распространения и возможного заноса:

Европа: Россия (Дальний Восток)

Азия: Китай, Япония, Корейская Демократическая Республика Корея, Тайвань, Гонконг

Северная и Южная Америка: Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Срезанные ветви и посадочный материал: *Juniperus chinensis* L.

, груши *Pyrus* ssp.), айвы японской *Cydonia* Mill.), хеномелиса (*Chaenomeles*)

Симптомы повреждений и методы диагностики.

G. asiaticum вызывает образование утолщенных ржаво-коричневых пятен на листьях, ветвях, реже плодах *Pyrus pyrifolia* и других азиатских видах груш, а также айве и других розоцветных. На севере Японии эциоспоры заражают *Juniperus chinensis* и *J. procumbens* в июне – июле, образуя веретеновидные наросты.

Методы диагностики и идентификации: Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование (morfometriya)



Лист груши, пораженный *Gymnosporangium asiaticum*



Поражение *G. asiaticum* плодов груши



Симптомы ржавчины на *Juniperus chinensis* L.



Спороношение гриба (телии) на можжевельнике

29. Ржавчина тополя

Melampsora medusae Thümen

Страны распространения и возможного заноса:

Европа: Бельгия, Португалия, **Россия (Дальний Восток)**.

Азия: Япония

Америка: США, Канада, Мексика, Боливия, Мексика, Бразилия, Уругвай, Чили

Африка: ЮАР, Зимбабве

Австралия и Океания: Австралия, Новая Зеландия

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Продукция: срезанные ветки и посадочный материал (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Populus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Tsuga*)

Симптомы повреждений и методы диагностики.

На тополе образуются желтоватые пятна, на которых через 2-3 нед. образуются урединии на нижней стороне листьев (или на обеих сторонах). Сначала поражаются нижние листья, затем инфекция распространяется по всему дереву; листья высыхают и опадают. В конце лета обнаруживается телиостадия гриба.

Хвоя меняет цвет, постепенно отмирает и опадает.

Методы диагностики и идентификации: Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование, классический ПЦР-метод\



Рис 1 Поражение тополя *Melampsora medusae* . (фото Frey P, INRA Nancy, Франция).



Урединии гриба (Б) на нижней поверхности листа . (фото Frey P, INRA Nancy, Франция).



Симптомы и спороношение *Melampsora medusae* на лиственнице

30, Ржавчина хвои ели *Chrysomyxa arctostaphyli* Dietel

Страны распространения и возможного заноса:

Северная Америка: Канада, США

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:

Различные виды ели (*Picea* spp.) – *P. abies*, *P. sitchensis* и др.
Промежуточный хозяин: толокнянка обыкновенная *Arctostaphylos uva-ursi*.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Этиолирование хвои, а также появление компактных кустообразных разрастаний (многолетних ведьминых метел) с желто-зеленой хвоей, на которой находятся субэпидермальные спермогонии. Затем образуются эции, которые придают метлам желто-оранжевый вид. Мицелий гриба разрастается в коре ветвей и стволов. На деревьях часто формируются шипообразные верхушки, ветви отмирают и деревья гибнут.

Методы диагностики: Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование



Ведьмины метлы *Chrysomyxa arctostaphyli* в начале лета



Пораженная хвоя ели, покрытая эциями

31. Ржавчина яблони и можжевельника

Gymnosporangium yamadae Miyabe ex Yamada.

Страны распространения и возможного заноса: Азия: Китай, Корейская Демократическая Республика, Корея, Япония, Северная Америка: США, Канада

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения: Срезанные ветви и растения для посадки можжевельника *Juniperus* sp., яблони *Malus* sp..

Симптомы повреждений и методы диагностики.

На видах рода *Juniperus* *G. yamadae* вызывает образование шарообразных вздутий или галлов на ветвях и стволах 3-20 мм в диам. На *Malus* spp.: *G. yamadae* вызывает ржавчину японской и других видов яблони, вызывая преждевременное опадение листы. На восприимчивых сортах гриб может вызывать сильное опадение листьев. Плоды поражаются редко.

Методы диагностики:

Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование



Рис. Образование галлов на ветвях *Juniperus*) /www.forestryimages.org/



Рис. Спороношение гриба (эции) на листьях яблони.

Рис. Эциоспоры *Gymnosporangium yamadae* (www.weedimages.org Bruce Watt)



32. Рожковидная ржавчина буковых

Cronartium quercuum (Berkeley) Miyabe ex Shirai

Страны распространения и возможного заноса: Европа: Россия. Азия: Китай, Япония, Индия, Корейская Демократическая Республика, Корея, Филиппины. Северная и Южная Америка: Канада, Мексика, США, Уругвай, Центральная Америка и Карибский бассейн: Куба, Коста-Рика, Гуайяна, Гондурас, Панама, Эль-Сальвадор.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения: Срезанные ветки, необработанная древесина, растения для посадки *Pinus* spp. *Quercus* sp., *Castanea* sp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Вначале на одной стороне ствола появляется небольшое полусферическое вздутие, которое увеличиваясь, превращается в сферическое, а затем удлиняется. Такие удлиненные галлы с шейками можно найти на старых соснах, но они не вызывают значительных повреждений. Заражение подростка приводит к задержке роста или его быстрой гибели. Галлы на стволе в случае их перерастания напоминают раковые повреждения, в которых гифы гриба разрастаются в лучах, коре и реже в древесине. Весной эции прорываются сквозь кору галлов, эцидиоспоры рассеиваясь, заражают листья промежуточных хозяев *Quercus* sp., *Castanea pumila* и др.

Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование



Сферические галлы на соснах



Спороношение гриба(урединии) на листьях дуба

33. Септориоз хвои японской лиственницы

Mycosphaerella laricis-leptolepidis K. Ito, K. Sato & M. Ota

Страны распространения и возможного заноса: Азия: КНДР, Корейская Демократическая Республика, Южная Корея, Япония.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения: Срезанные ветки и растения для посадки *Larix* sp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

В начале июля появляются разбросанные коричневые пятна (5-7 или до 20 на хвоинку иглы), в окружении слабого хлоротического ореола. Иглы верхних ветвей часто менее заражены, чем нижние. Пятна постепенно сливаются, достигая ширины 1 мм или более, хвоинки становятся коричневыми и дерево, может иметь выжженный внешний вид. Это окраска особенно заметна летом и осенью. Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование, влажная камера, выделение на питательные среды

Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование, влажная камера, выделение на питательные среды



Внешний вид пораженной септориозом хвои лиственницы

34. Синевая древесины платана

Ceratocystis fimbriata Ellis & Halsted *f.sp. platani* Walter.

Страны распространения и возможного заноса: Европа: Франция, Италия, Испания, Швейцария, Греция, Армения

Сев. Америка: США.

Характерная подкарантинная продукция и пути распространения:
Необработанная древесина, растения для посадки *Platanus* spp.

Симптомы повреждений и методы диагностики.

Могут поражаться как отдельные деревья, так и группы платанов. Вначале появляются отдельные ветви с хлоротичными листьями.

Кора на таких ветвях некротизируется, растрескивается и становится в центре бледно-коричневой. Поврежденные участки не Срезы древесины с пострадавших отраслей имеют коричнево-черные, веретенообразные пятна, проходящие в радиальном направлении.

Визуальный осмотр, микроскопирование и морфометрирование, влажная камера, выделение на питательные среды, метод приманок, ПЦР в реальном времени



Язвенный некроз на коре платана



Радиальное поражение древесины возбудителем *Ceratocystis fimbriata*