



□ **Болезни питомников, лесных культур
и молодняков**

□ **Ржавчинные болезни хвой**

Ржавчина хвой сосны

Возбудитель.

Болезнь вызывают ржавчинные грибы из рода *Coleosporium*.

Причиняемый вред.

При систематическом поражении молодые растения сосны ослабляются, что приводит к снижению их устойчивости к другим болезням.



Ржавчина хвои сосны. Диагностические признаки. Биология и экология.

В конце мая – начале июня на хвое, с обеих ее сторон, образуется **эциальное спороношение** возбудителей. Эцидии имеют вид желтых пузырьков высотой до 3 мм, расположенных продольными рядами.

После созревания и рассеивания эцидиоспор на хвое еще некоторое время сохраняются белесые, хрупкие оболочки эцидиев. На месте эцидиев на хвое остаются буроватые пятна, при этом она приобретает пеструю окраску.

Эцидиоспоры заражают ряд травянистых растений: крестовник (*Senecio*), девясил (*Inula*), мать-и-мачеху (*Tussilago*), подбел (*Pelasites*), осот (*Sonchus*) и другие, на которых развивается уредостадия.

К осени развивается **телиостадия** и образуются **телиоспоры**.

После перезимовки телиоспоры прорастают в базидии с **базидиоспорами**. Созревшие базидиоспоры разлетаются и заражают хвою сосны.

Распространение: европейская часть России, Урал, Сибирь, Дальний Восток.



Ржавчина хвои ели

Возбудитель – гриб *Chrysomyxa ledi*. В начале лета на нижней стороне хвои появляется спороношение гриба в виде оранжевых цилиндрических мелких пузырьков, часто сплошь покрывающих хвою.



Ржавчина хвои ели. Диагностические признаки. Биология и экология

- На пораженной хвое ели образуются эцидии возбудителя, имеющие вид многочисленных мелких цилиндрических пузырьков, заполненных желтой массой эцидиоспор.
- Гриб *S. ledi* разнохозяйный с полным циклом развития. Эциальная стадия образуется на хвое ели, уредино- и телиостадии – на нижней стороне листьев багульника.
- Весной телиоспоры прорастают в базидии с базидиоспорами которые вновь заражают хвою ели.
- Поражаются взрослые деревья, подрост, реже – ель в культурах и питомниках. Наиболее активно болезнь развивается в годы с теплой, влажной весной и сухим летом, особенно в условиях хорошего освещения.
- Распространение. Широко распространена в Европейской части России, в Сибири, на Дальнем Востоке.



□ **Болезни питомников, лесных культур
и молодняков**

□ **Болезни листьев**

Болезни листьев. Мучнистая роса дуба

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Microsphaera alphitoides*

Растение-хозяин. Разные виды дуба

Причиняемый вред. При сильном развитии болезни пораженные листья засыхают и опадают. Преждевременное опадение листьев приводит к тому, что побеги не успевают одревеснеть и отмирают зимой или после ранних осенних заморозков. Вследствие засыхания верхушечных почек или верхушечного побега сеянцы и молодые дубы в культурах становятся многовершинными, кустообразной формы. В результате снижается выход стандартного посадочного материала в питомниках, устойчивость культур и дубовых насаждений к другим болезням, вредным насекомым и прочим неблагоприятным факторам.



Мучнистая роса.

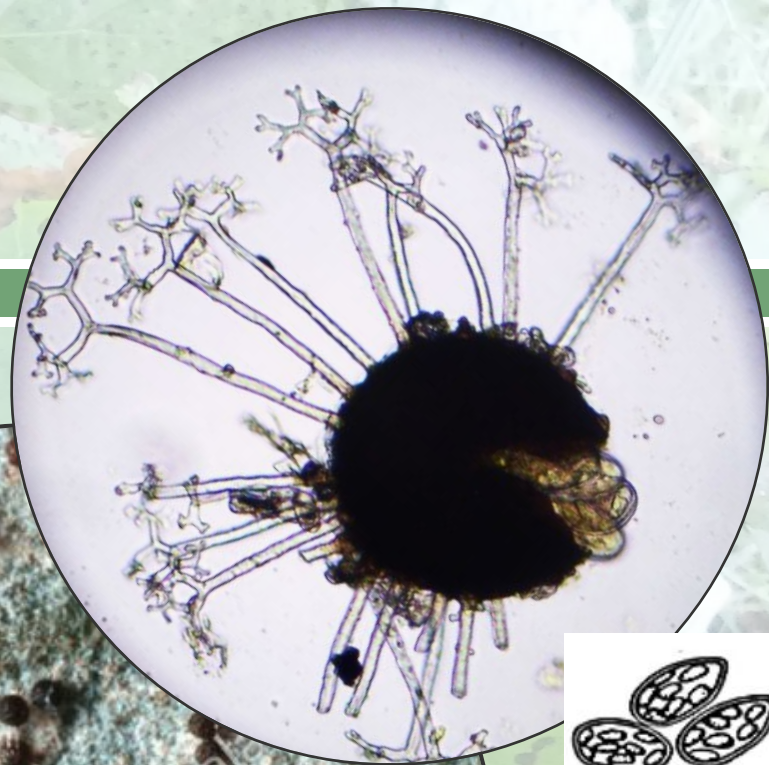
Диагностические признаки

В начале лета на пораженных листьях образуется плохо заметный, **беловатый паутинистый налет мицелия**. С началом развития конидиальной стадии он становится порошистым, мучнистым, а позже – войлочным. Мицелиальный налет может развиваться как на верхней, так и на нижней стороне листьев.

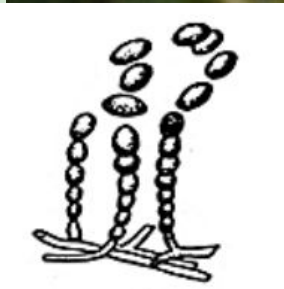
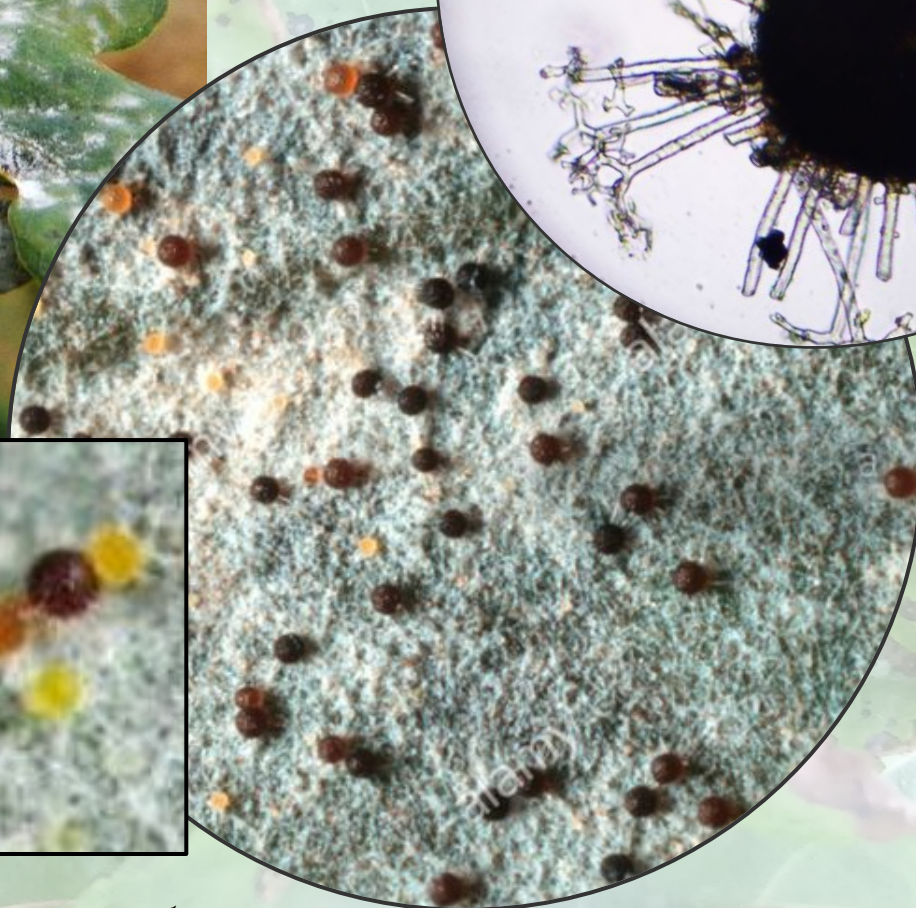
В конце лета на мицелии развивается сумчатая стадия гриба – **клејстотеции**. Они имеют вид вначале коричневых, позже – черных мелких многочисленных точек, расположенных вдоль жилок листа.



Мучнистая роса



сумкоспоры



конидии



Грибница (мицелий) имеет вид белого налёта.
Клейстотеции гриба имеют вид чёрных точек. Внутри них образуются сумкоспоры

Мучнистая роса дуба. Биологические и экологические особенности

Клейстотеции зимуют на опавших листьях. В следующем году, когда среднесуточная температура воздуха достигает 16 °С, в сумках созревают сумкоспоры (аскоспоры), которые осуществляют первичное заражение молодых листьев.

Конидиальная стадия гриба успешно развивается как при сухой, так и при влажной погоде, поэтому болезнь встречается в засушливых районах и в местах с влажным климатом.

Прорастание конидий лучше происходит при хорошем освещении. Более активное формирование клейстотециев отмечается в сухую погоду. Для их созревания необходима влажная теплая погода в мае – начале июня.

Наиболее сильно мучнистой росой поражается дуб на участках с понижениями. В таких местах дуб сильнее подвергается действию весенних заморозков, поэтому у него чаще образуются вторичные побеги, восприимчивые к болезни.

Мучнистая роса может поражать не только сеянцы и культуры, но и взрослые деревья.

Распространение. Встречается в ареале поражаемых видов дуба.



Меры борьбы с мучнистой росой дуба

- 1) При закладке питомника следует выбирать ровные участки, удаленные от дубовых древостоев.
- 2) Рекомендуется вырубать всю поросль дуба на расстоянии не менее 100 м вокруг питомника.
- 3) Для повышения устойчивости молодых растений к болезни необходимо ограничивать азотистые удобрения и вносить фосфорно-калийные, поскольку они ускоряют формирование листьев и одревеснение побегов.
- 4) Рекомендуется сбор и уничтожение опавших пораженных листьев дуба.
- 5) В молодняках дуба необходимо своевременно и качественно проводить борьбу с листогрызущими насекомыми.
- 6) Применяются опыливание и опрыскивание молодняков дуба различными препаратами. Как профилактика болезни рекомендуется опыливание или опрыскивание дуба препаратами серы

Мучнистая роса

Кроме дуба, мучнистая роса поражает многие древесные породы. Причиняемый вред, диагностические признаки, биоэкология сходны с таковыми на дубе.

Мучнистая роса клена
(возбудитель - *Sawadaea bicornis*)



Мучнистая роса ивы, осины и тополя
(возбудитель - *Uncinula adunca*)

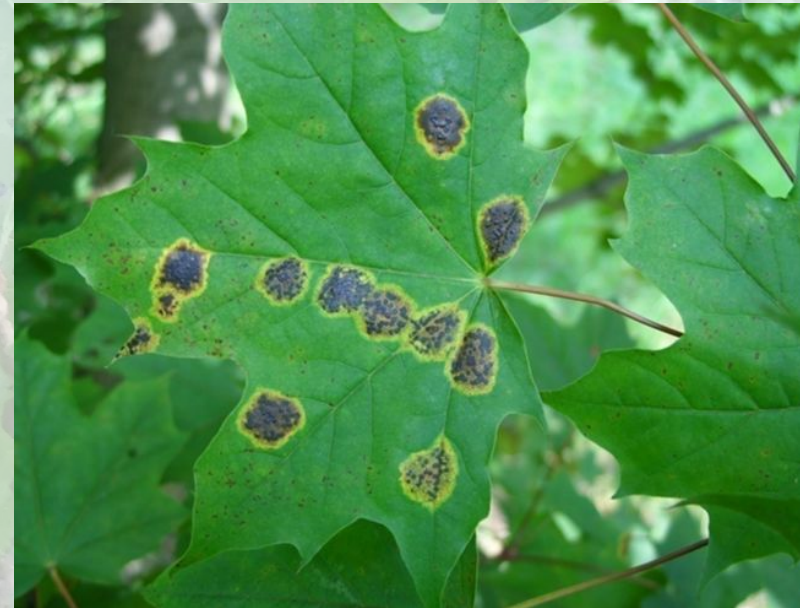
Болезни листьев. Пятнистости

- Характерным признаком пятнистостей является отмирание отдельных участков ткани, т. е. появление на листьях пятен различной окраски, структуры, формы и величины. Они встречаются в насаждениях любого возраста, но наиболее опасны для сеянцев и молодняков.
- Пятнистости при сильном развитии могут привести к нарушению фотосинтеза и дыхания, к отмиранию листьев, их преждевременному опадению и ослаблению растения.
- Основным способом борьбы с пятнистостями листьев является сжигание опавшей листвы, на которой зимует возбудитель.

Болезни листьев. Пятнистости

Черная пятнистость клена (*Rhytisma acerinum*)

Вызывается сумчатым грибом-дискомицетом *Rhytisma acerinum*. На заражённых листьях в июле-августе появляются расплывчатые жёлтые пятна, затем на них возникают небольшие чёрные пятнышки, которые постепенно сливаются и образуют крупные чёрные выпуклые пятна. На них образуются конидии паразита. Пораженные листья преждевременно опадают и на них образуется сумчатое спороношение гриба – апотеции. Они зимуют, в следующем летом созревшие споры заражают другие растения. Для борьбы с заболеванием необходимо сгребать и сжигать опавшую листву. Для профилактики можно провести опрыскивание растений 1%-ной бордосской жидкостью



Болезни листьев. Пятнистости

Серая пятнистость листьев осины, или глеоспориоз
(возбудитель - *Gloeosporium tremulae*)



Во второй половине лета на листьях образуются пятна размером 5-15 мм, неправильной формы, серого или серо-желтого цвета с темной каймой. На поверхности пятен развивается конидиальное спороношение гриба в виде многочисленных темно-бурых или черных шероховатых плоских подушечек. Сливаясь, пятна часто охватывают всю поверхность листа. В этом случае деревья полностью утрачивают декоративность, листья преждевременно опадают.

Болезни листьев. Пятнистости

Кремовая пятнистость липы, или глеоспориоз
(возбудитель — *Gloeosporium tiliae*)



Кремовая пятнистость липы

Возбудитель – несовершенный гриб
Gloeosporium tiliae.

В июле на листьях появляются
крупные, до 4-8 мм
в диаметре, неправильно-округлые
пятна кремового или охряного
цвета

с узким темным ободком.

На пятнах развиваются
конидиальные спороношения гриба
в виде темно-бурых
мелких подушечек. Во второй
половине лета пятна нередко
покрывают всю поверхность листа,
что приводит к сильной
деформации листовой пластинки,
вследствие этого крона становится
ажурной.

В городских насаждениях
снижается декоративность липы и
ухудшаются её защитные свойства.



Болезни листьев. Ржавчина

При сильном развитии ржавчины может произойти преждевременное опадение листьев, ослабление, а иногда и гибель молодых растений.

Ржавчину лиственницы и берёзы вызывает разнохозяйный ржавчинный гриб *Melampsorium betulinum*. Эцидиостадия развивается на хвое лиственницы в виде жёлтых пузырьков. Уредо- и телиостадия развиваются на листьях берёзы.

Уредоспоры имеют вид желтых подушечек, расположенных с нижней стороны листа.

Телиоспоры появляются осенью на листьях берёзы в виде коричневых подушечек.

Телиоспоры зимуют на опавших листьях, а весной прорастают в базидии.

Базидиоспоры заражают хвою лиственницы.

Ржавчина лиственницы и берёзы
(возбудитель - *Melampsorium betulae*)



Болезни листьев. Ржавчина

Возбудитель - ржавчинный гриб *Gymnosporangium juniperinum*. Эцидиостадия развивается на листьях рябины (иногда яблони). Уредостадия у данного гриба отсутствует. Эцидиоспоры заражают можжевельник осенью, и на нем развивается телиостадия. Телиоспоры зимуют, а весной прорастают в базидии с базидиоспорами, которые заражают рябину (яблоню). На ветвях и стволах можжевельника в местах поражения образуются вздутия и утолщения. Эту ржавчину ещё называют *пузырчатой ржавчиной*.



Болезни листьев. Парша

Паршу тополя и осины вызывает несовершенный гриб *Pollaccia radiosa*. В начале лета на листьях образуются фиолетовые округлые пятна. Позднее на пятнах образуется бархатистый оливковый налёт. Это конидиальное спороношение возбудителя. Конидии образуются в течение всего года, разносятся ветром на другие деревья и заражают их. При сильном поражении листья усыхают и опадают уже к середине августа.

Мицелий гриба может перейти в молодые побеги и вызвать их почернение и засыхание. На пораженных побегах образуются язвочки.

Поражается тополь в питомниках, а также в городских насаждениях. Молодые растения часто погибают, а более взрослые теряют декоративность.

У осины гриб поражает в основном поросль и редко переходит на взрослые растения.



Парша тополя и осины (*Pollaccia radiosa*, сумчатая стадия - *Venturia tremulae*)

Болезни листьев. Чернь

Чернь листьев
(возбудитель – *Fumago vagans*)



На верхней стороне листьев появляется чёрная легко стирающаяся плёнка. Гриб *Fumago vagans* питается сладкими выделениями листьев, образующимися при нарушении у растений обмена веществ или при повреждении листьев тлями или щитовками. Чёрный налёт гриба мешает фотосинтезу и дыханию растений, приводит к их ослаблению. Гриб часто встречается в городских насаждениях, снижая их декоративность