

□ **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 хвой 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.



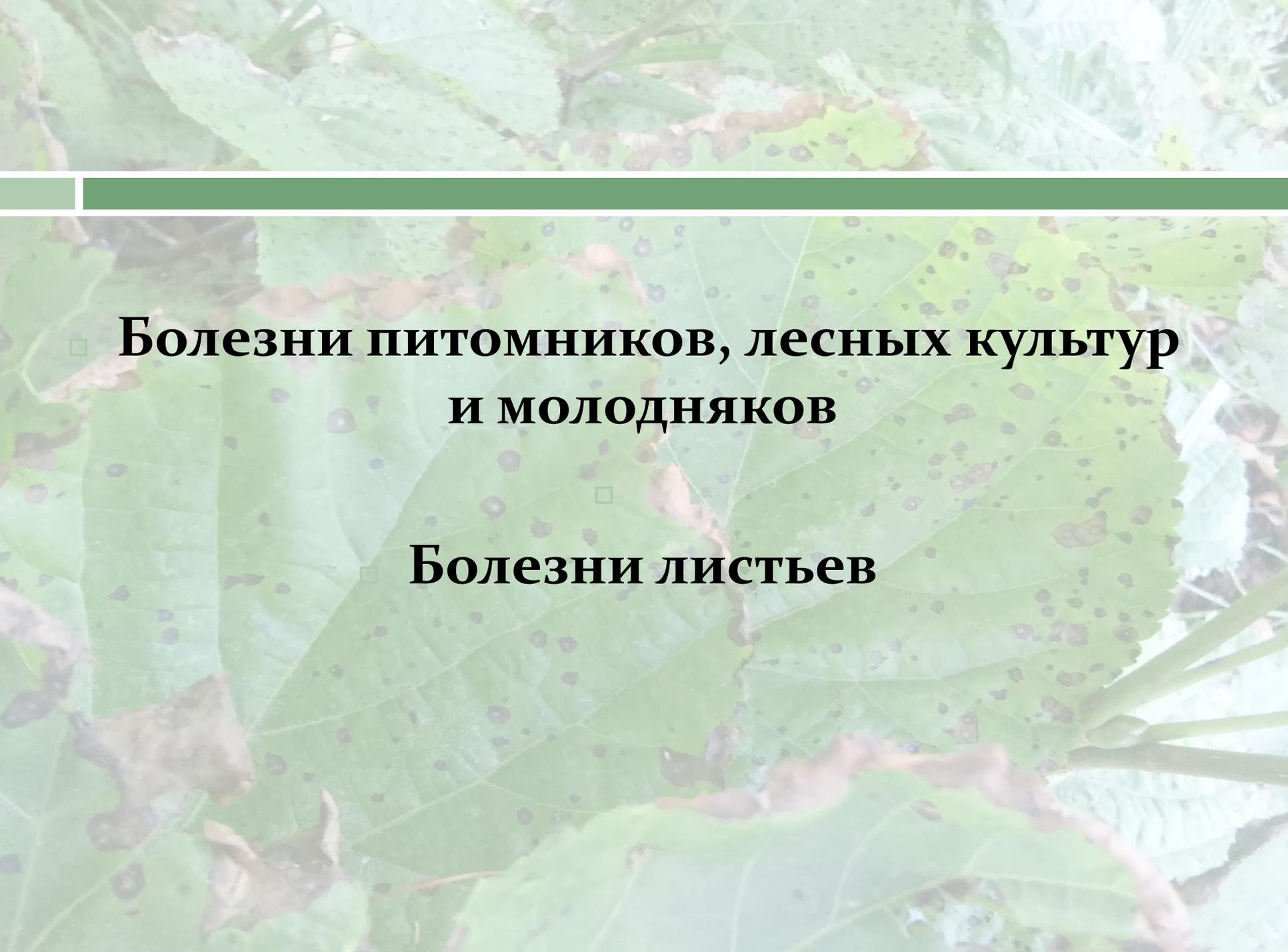
# Ржавчина хвои ели

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 *C. 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.

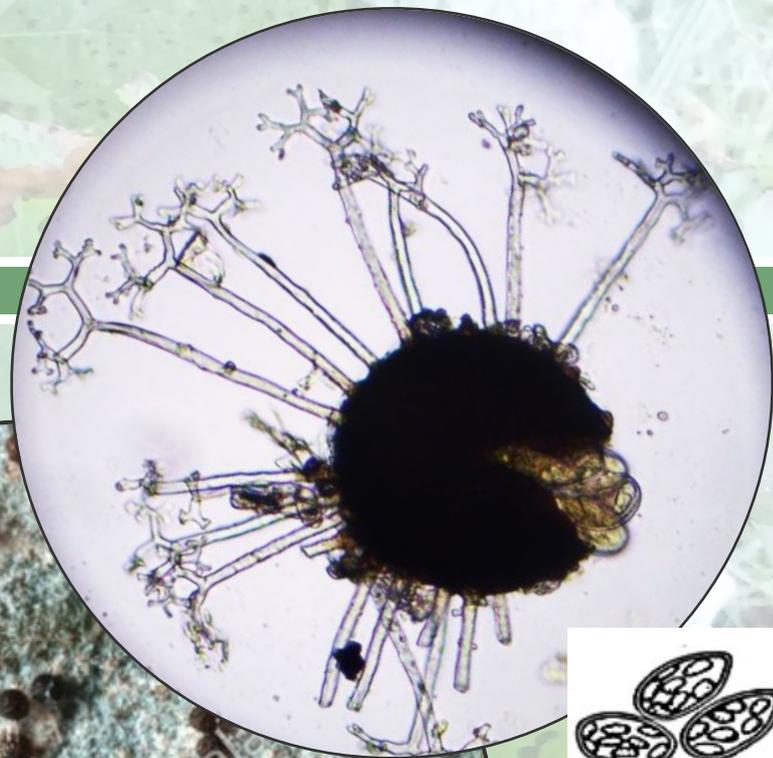
## Диагностические признаки

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.

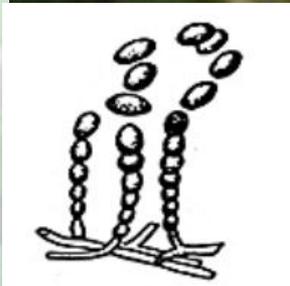
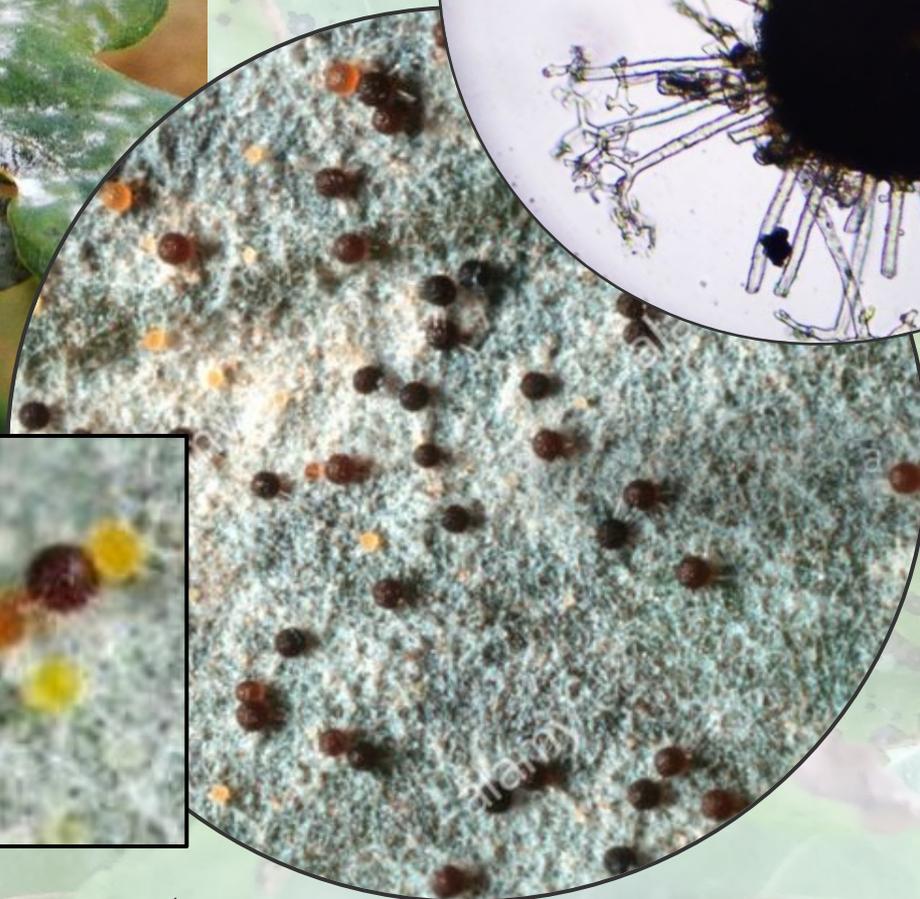
В конце лета на мицелии развивается сумчатая стадия гриба – **клејстотеции**. Они имеют вид вначале коричневых, позже – черных мелких многочисленных точек, расположенных вдоль жилок листа.



# 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*)

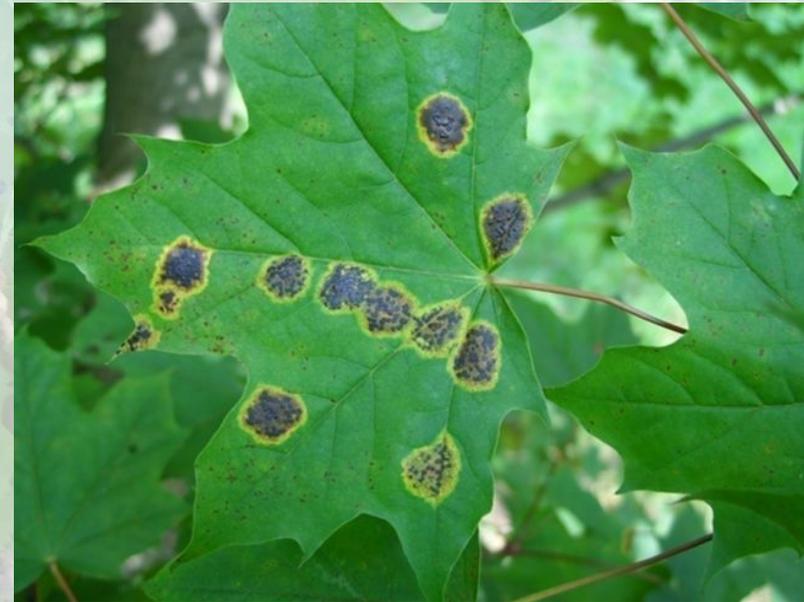
# Болезни листьев. Пятнистости

- 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 betulinae* )



# 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.

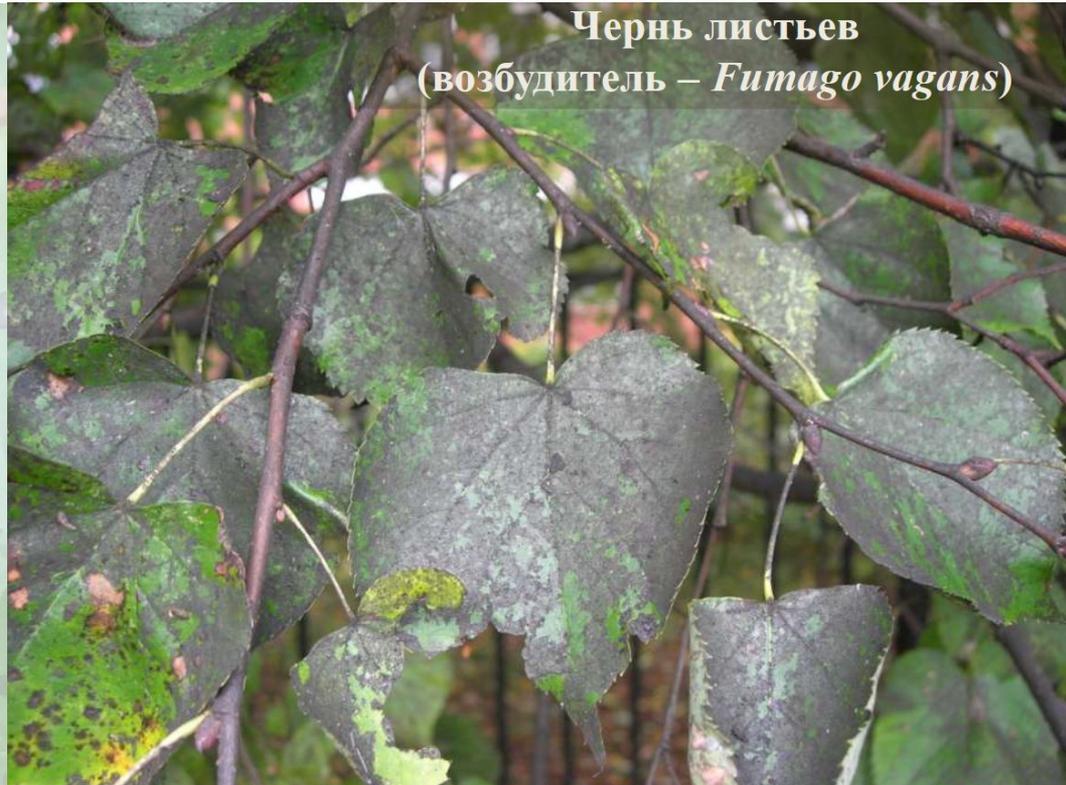
Поражается тополь в питомниках, а также в городских насаждениях. Молодые растения часто погибают, а более взрослые теряют декоративность.

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