

# **Болезни хвои, листьев**

# Сосновый вертун (искривление ветвей, ржавчина сосны)



Ржавчина  
побегов сосны.

- Возбудитель – базидиальный гриб *Melampsora pini-torqua* из порядка *Uredinales*. Это разнохозяйный возбудитель болезни молодых побегов сосны: на сосне образуется спермагональная и эцидиальная стадии, а на осине и белом тополе урединио- и телиостадии.

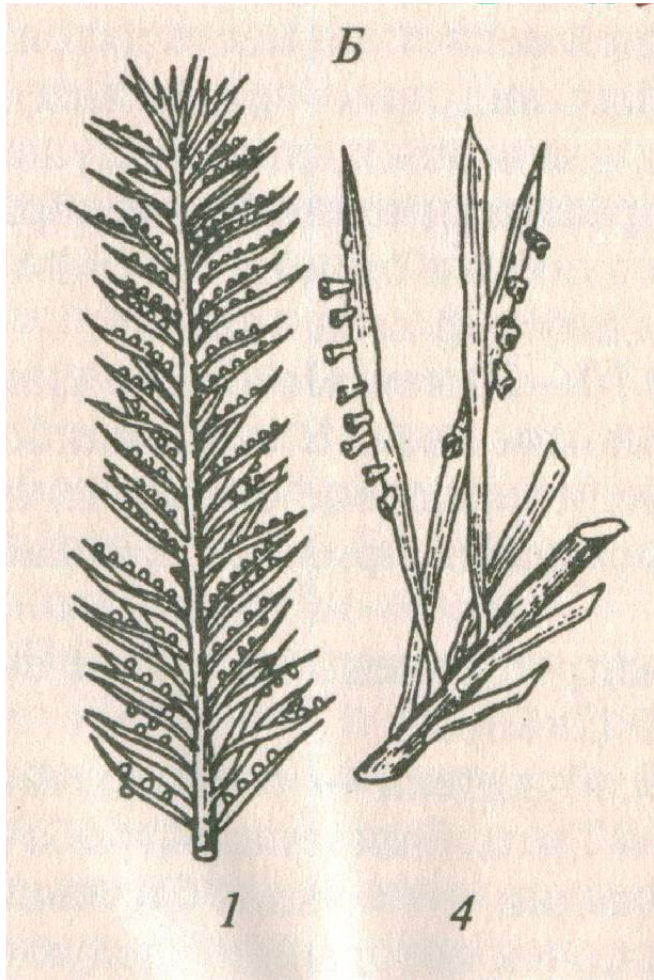
- Грибница возбудителя на сосне часто развивается в коре пораженных побегов, где и может зимовать, поэтому сосна от одного заражения может болеть несколько лет. При сильном поражении побеги сосны отмирают. Больные побеги прекращают свой рост и загибаются вниз, а его верхушка продолжает рост. Таким образом развивается изгиб, искривления стволов сосен, которые обусловили название болезни. При ежегодном поражении сосны «вертуном» деревья принимают форму куста.
- Меры борьбы: - соблюдение пространственной изоляции питомников от насаждений осин и белого тополя (400 м); - сгребание и сжигание в питомниках и парках опавшей листвы осин и белого тополя; - опрыскивание сеянцев сосны 0,5-1%-ной бордосской жидкостью или 3%-ной суспензией хлорокиси меди ранней весной, когда на листьях осины появляется золотистый налет, характеризующий прорастание телиоспор.

# Ржавчина хвои сосны



- Возбудители разнохозяйные ржавчинные грибы из рода *Coleosporium*. Эцидиальная стадия развивается на хвое сосны, а уредицио- и телиостадии на травянистых растениях: *C. senecionis* на крестовнике, *C. tussilaginis* – мать-и-мачехе, *C. sonchiarvensis* – осоте, *C. Campanulae* - колокольчике, *C. melampyri* - марьяннике.

# Ржавчина хвой ели

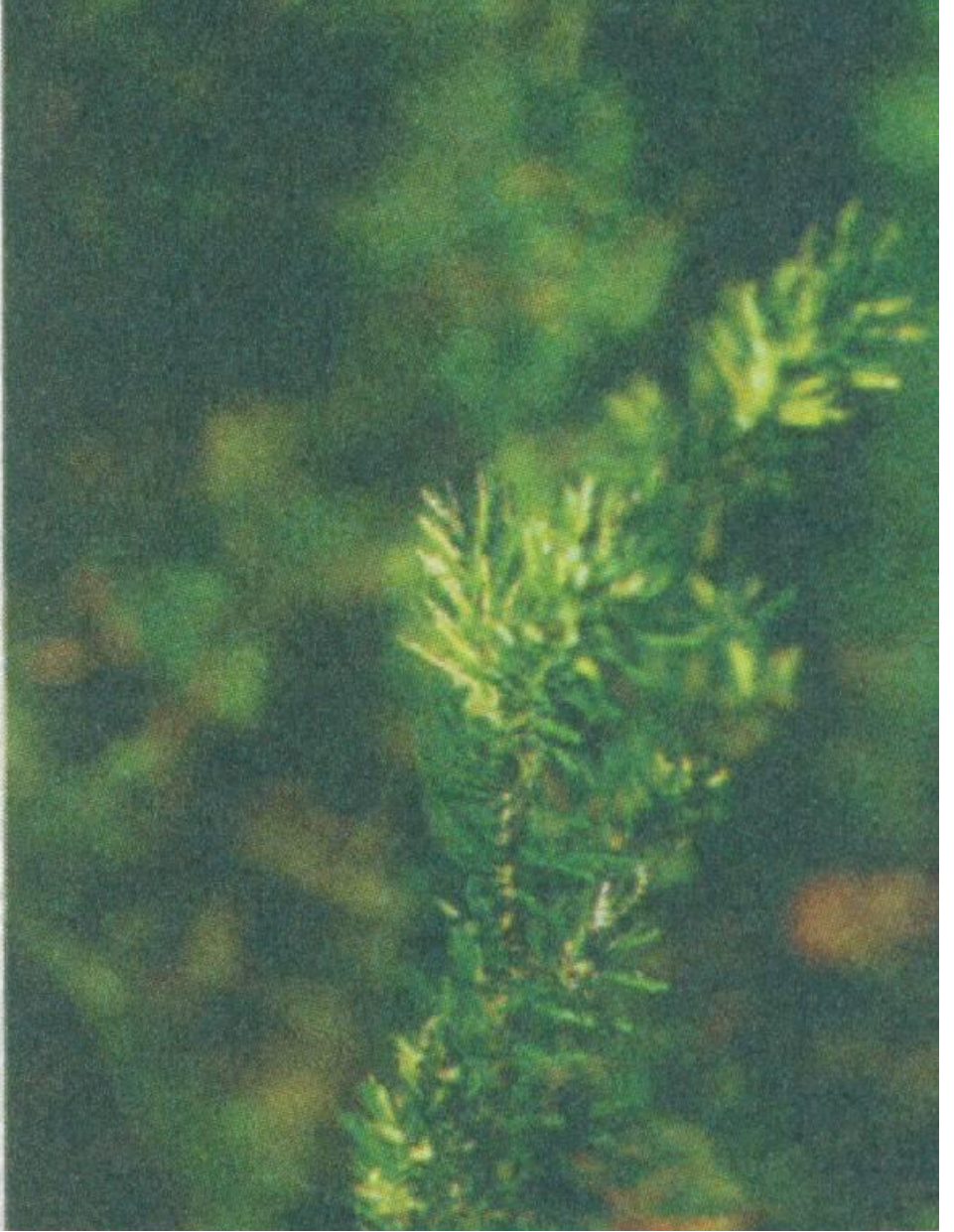


- Возбудитель – *Chrysomyxa ledi* разнохозяйный гриб. Эциостадия развивается на хвое ели в виде мелких цилиндрических пузырьков. Урединио- и телиостадия образуется на листьях багульника.
- *Ch. abietis* вызывает золотистую ржавчину хвой. Возбудитель однохозяйный, в цикле развития образуются телио- и базидиостадии. Заражение осуществляется базидиоспорами, образующимися на прошлогодней хвое. Пораженная хвоя опадает.

# Ржавчина побегов и хвои ели

- Возбудитель – разнохозяйный ржавчинный гриб *Chryso-mуха woronini*. Эциостадия гриба развивается на ели, уре-динио- и телиостадии – на видах багульника.
- Поражаются молодые побеги, из почек которых на следующий год появляются укороченные побеги с укороченной хвоей. На молодой хвое образуются эции возбудителя. Больные побеги имеют вид оранжевых или ярко-желтых кисточек и шишек. Созревшие эциоспоры заражают багульник, на котором гриб зимует в виде телиоспор.
- Болезнь поражает подрост ели разной высоты. Наиболее активно она развивается в годы с теплой, влажной весной и сухим летом.

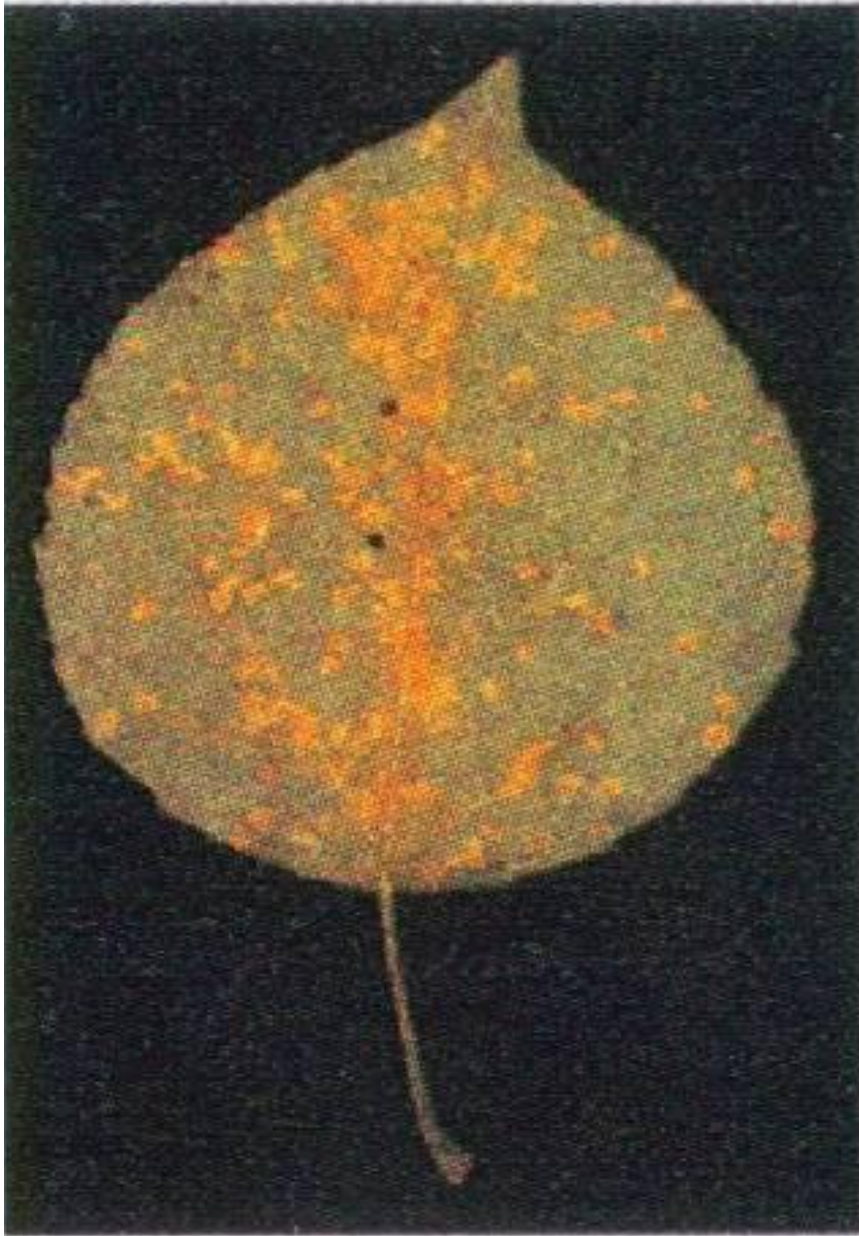




# Ржавчина листьев тополей

- Возбудитель *Melampsora larici-populina* (класс базидиальные, порядок ржавчинные). Гриб разнохозяйный: уредино- и телиостадии развиваются на тополе, а спермагональная и эцидиальная на сосне, лиственнице, чистотеле, пролеске, различных видов луков. Болезнь поражает листья и молодые посадки тополей, что приводит к преждевременному опадению листьев, потере прироста, ослаблению растений и в последствие к гибели.
- Симптомы проявляются в виде желтовато-оранжевых урединиопустул на листьях тополя в конце июня. Разлетающиеся урединиоспоры заражают здоровые листья. Осенью на листьях образуются телиоспоры, которые весной прорастают и заражают промежуточные растения и на сосне, либо лиственнице, чистотеле развиваются спермагонии и эцидии. С промежуточных хозяев гриб снова переходит на листья тополя. Первичным источником инфекции являются лиственничные и сосновые насаждения.

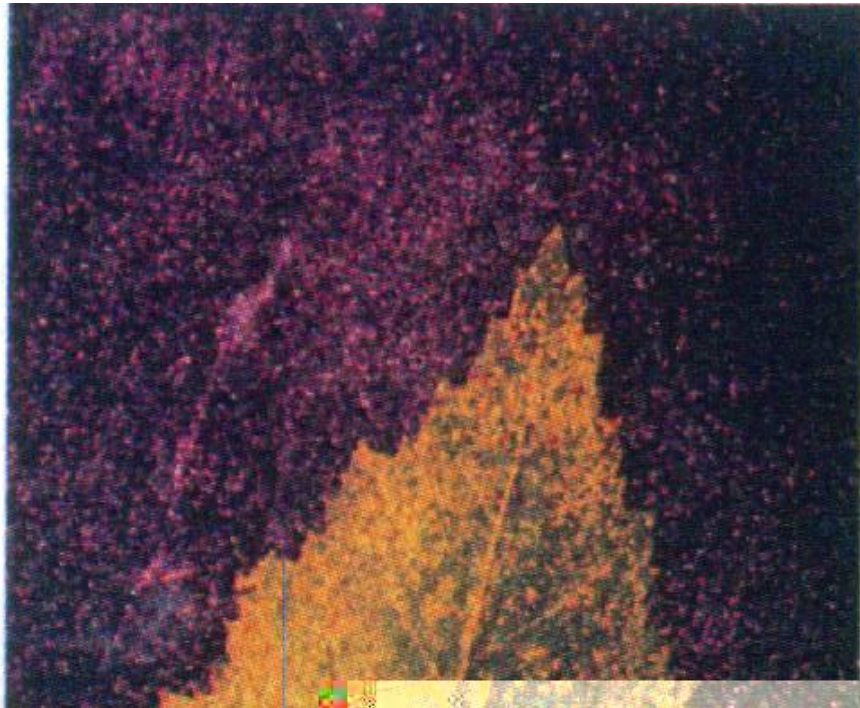




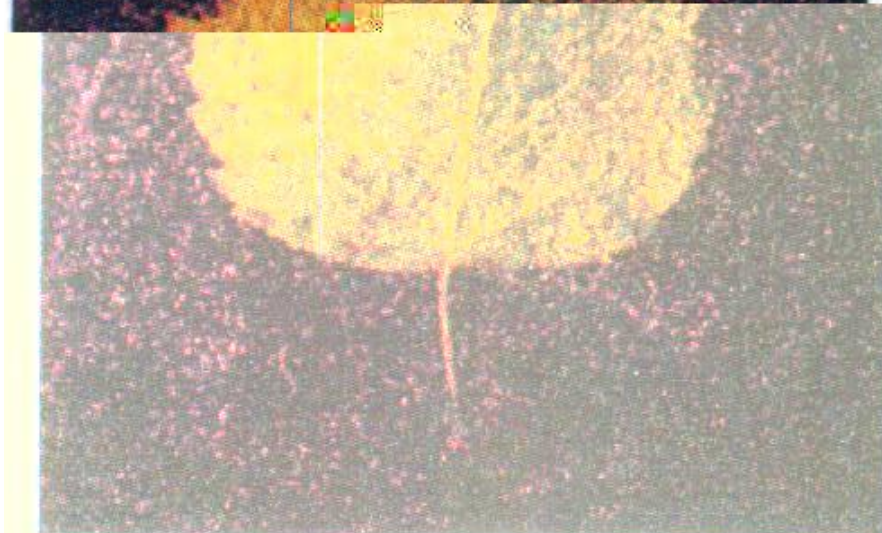
- **Меры борьбы:**
- - пространственная изоляция питомников от листовенных и сосновых посадок;
- - уничтожение опавших листьев тополей в питомниках и посадках;
- - химическая обработка молодых сеянцев от ржавчины 0, 2%-ным раствором бордоской смесью (6-15 кг/га) или заменителями.

# Ржавчина березы и лиственницы

- Возбудитель двудомный гриб *Melampsorium betulae*. Болезнь чаще всего встречается в питомниках на березе и причиняет ей большой вред.
- Зимует гриб в фазе телиоспор на опавших листьях березы. Весной телиоспоры прорастают и заражают промежуточного хозяина – лиственницу. На хвое лиственницы развивается эцидиальная стадия гриба в виде небольших светло-желтых цилиндрических пузырей, т.е. первичным источником заражения является лиственница. На березе созревшие урединиоспоры вызывают вторичное заражение. Поврежденные листья преждевременно буреют и засыхают.



- **Меры борьбы:**
- - пространственная изоляция березы от лиственницы;
- - сгребать и уничтожать опавшие листья березы;
- - опрыскивание сеянцев 1%-ной бордоской жидкостью (500-1000 л/га).



# Ржавчина можжевельника

- Заболевание вызывается грибами рода *Gymnosporangium* (телиостадия развивается на можжевельниках, эциостадия – на древесных растениях сем. розовых, урединиостадия отсутствует). Встречается в районах совмещения ареалов растений-хозяев. Наиболее вредоносны , поражающий можжевельник казацкий, красный, виргинский, колючий, высокий и грушу. Пораженные участки ветвей веретеновидно утолщаются, на них образуются продолговатые шоколадно-коричневые наросты, состоящие из множества склеенных телиоспор. Во влажную погоду они разбухают и покрываются желтоватой студенистой массой базидиоспор. В местах поражения со временем возникают раны, наплывы, наблюдается отмирание побегов, ветвей, иногда всего растения.

# Мучнистая роса дуба

- Возбудитель болезни – сумчатый гриб *Microsphaera alphi-toides* из порядка Erysiphales. Это опасная болезнь молодых и взрослых деревьев. Симптомы болезни проявляют-ся на листьях и молодых побегах в виде белого мучнистого налета. Со временем налет становится серым вследствие образования плодовых тел – клейстотециев.
- Первичное заражение осуществляется сумкоспорами, а летом – конидиями. Развитию болезни благоприятствует умеренно влажная погода.
- Меры борьбы: пространственная изоляция питомников от дубовых насаждений (200-300 м); уничтожение молодой поросли вокруг питомников; 2-3-кратное опрыскивание насаждений серными препаратами: 15-32 кг/га молотой серы.



# Мучнистая роса древесных пород



- Возбудители поражают:
- *Microsphaera alphitoides* – дуб, каштан, бук;
- *M. betulae* – березу;
- *M. syringae* – сирень;
- *Uncinula salicis* – иву, осина, тополь;
- *Uncinula tulasnei* – клена;
- *Podosphaera oxycanthae* – рябина, боярышник;
- *Sphaerotheca pannosa* – персик.

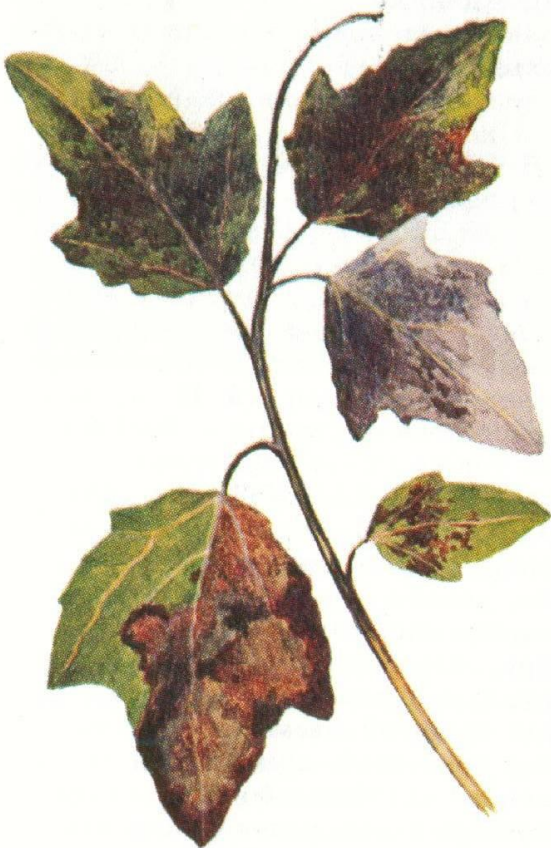
# Черная пятнистость клена

- Возбудитель - *Rhytisma acerinum* (класс сумчатые, группа порядков дискомицеты) поражает листья клена остролистного и некоторых других видов. Первые признаки болезни проявляются в июле на молодых листьях в виде бледно-желтых пятен, на которых позже возникают склероциальные уплотнения стромы, которые имеют вид плотных пятен дехтярно-черного цвета. Листья слабо ассимилируют, преждевременно опадают.
- На пятнах опавших листьев к весне образуются апотеции гриба, а в конце весны созревшие сумкоспоры заражают молодые листья. Гриб широко распространен в парках и насаждениях, где опавшие листья не убираются.
- Меры борьбы: - сгребание и сжигание листьев в парках и питомниках осенью; - осенняя перепашка междурядий; пространственная изоляция питомников от насаждений.



- **Черная пятнистость клена**

# Парша осины и тополя



Парша тополя.

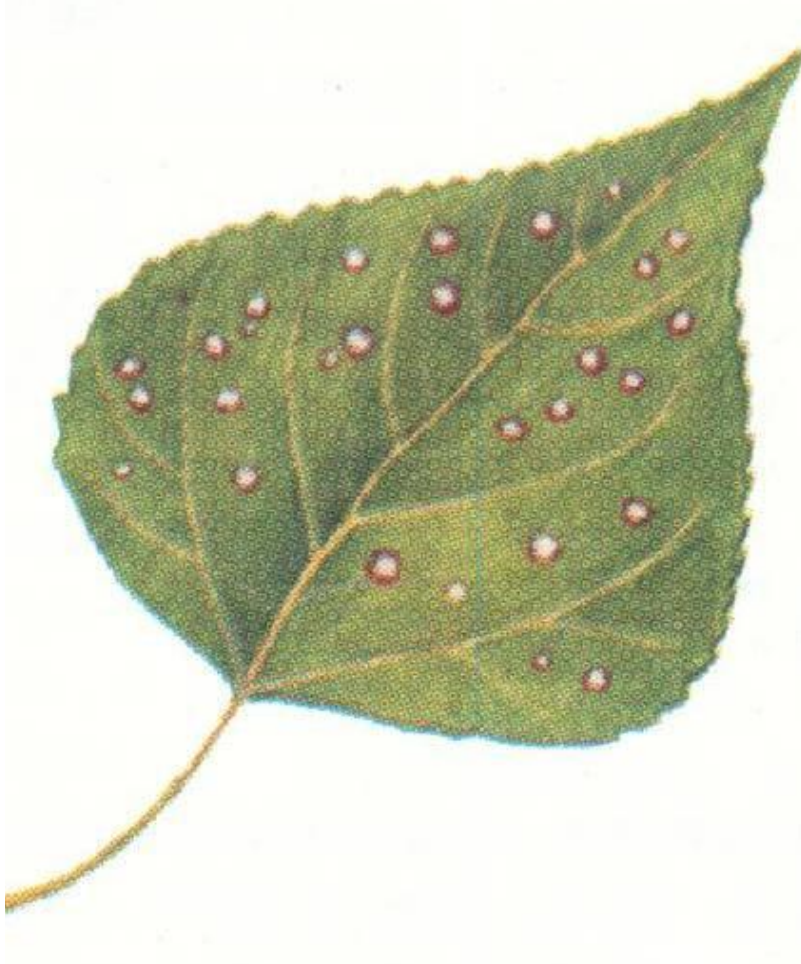
- Возбудитель – гриб *Pallascia radiosa*. Гриб зимует в виде внутри-клеточного мицелия и псевдотециев. Весной конидии и сумкоспоры заражают молодые листья, на которых появляются грязно-серые неправильной формы пятна. Наличие капельно-жидкой влаги и температура 25 градусов вызывают массовое заражение листьев.
- Меры борьбы: - пространственная изоляция питомников от взрослых насаждений (100 м); - уничтожение опавших листьев: - опрыскивание: до распускания листьев (1,5-3% р-р фентиурама) и в период распускания почек (1%-ный р-р фентиурама).

# Пятнистость листьев

- **Болезнь характеризуется появлением на поверхности листьев пятен различной величины, формы и цвета. При сильном развитии болезни листья засыхают и опадают. Растения отстают в росте или погибают, выход стандартного посадочного материала в питомниках и его качество значительно снижаются.**
- **Инфекционные пятнистости листьев вызываются преимущественно грибами из класса сумчатых и несовершенных, иногда бактериями и вирусами.**
- **Возбудители болезней зимуют на опавших листьях.**
- **Неинфекционные пятнистости возникают вследствие недостатка или избытка питательных веществ, в результате ожогов солнцем, пестицидами, под действием промышленных выбросов и т. п.**



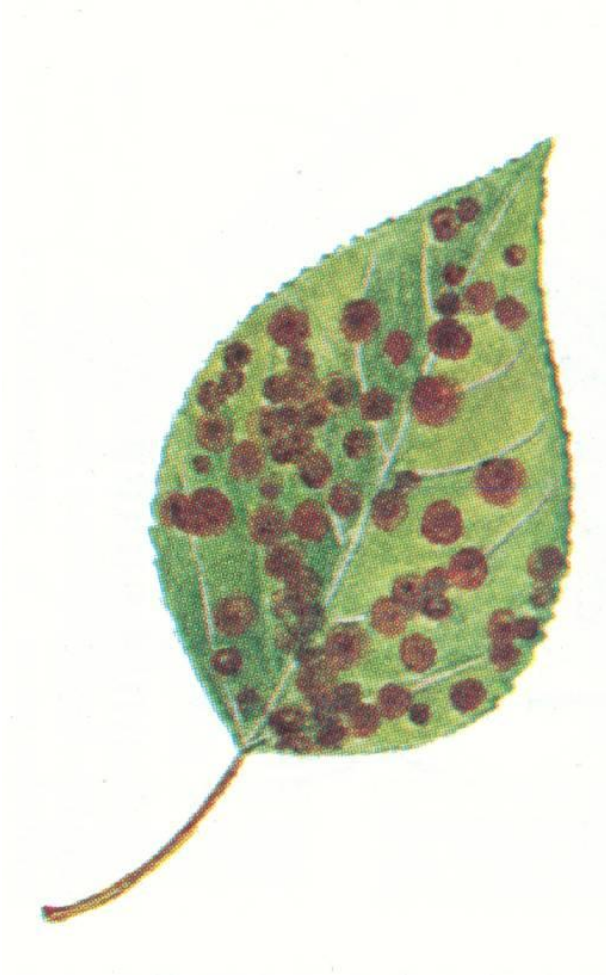
# Белая пятнистость листьев тополя (септориоз)



- Возбудитель - *Septoria populi* порядка сферопсидных; проявляется в образовании округлых белых или светло-серых пятен с красновато-бурой каймой и черными точками – пикнидами гриба.

# Бурая пятнистость листьев тополя

- Возбудитель - *Marssonina populi* порядка меланкониевых. Пятна бурые, неправильно округлые, быстро сливающиеся; часто покрывают весь лист. Конидиальные ложа в виде светлых пятен.

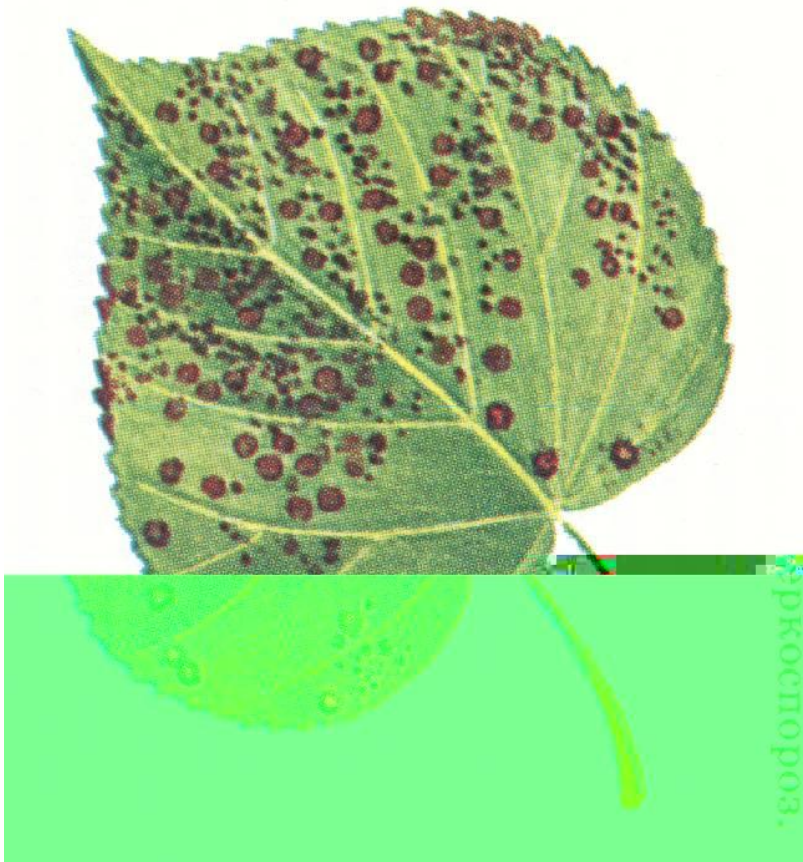


# Парша тополя и осины



- Возбудитель парши тополя— *Pallascia radiosa*, осины - *P. elegans*. Пятна на листьях бархатистые оливкового цвета. Побеги чернеют, засыхают и погибают в виде крючка.
- Конидии гриба распространяются ветром, дождевыми каплями, а также через зараженные листья. Развитие болезни зависит от погодных условий, главным образом от влажности.

# Темно-бурая пятнистость листьев липы (церкоспороз)



- Возбудитель - *Cercospora microsora* порядка гифомицетов. Пятна многочисленные, в основном мелкие, округлые, темно-бурые, в центре светло-серые. С нижней стороны листа малозаметные темно-оливковые точки – пучки конидиеносцев с конидиями гриба.

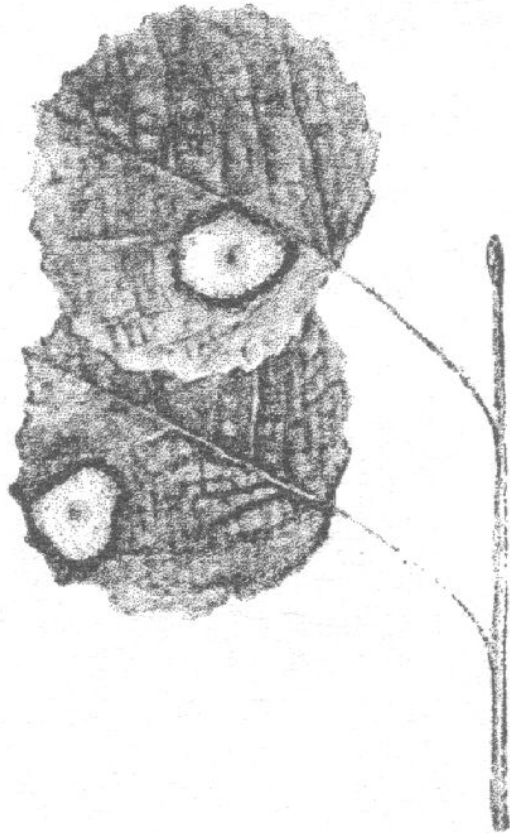
# Черная пятнистость листьев ивы



- Возбудитель - *Rhytisma Sali-cinum* порядка фацидиевых. Пятна округлые, выпуклые, чаще угловатые, различной величины, постепенно сливающиеся, окруженные желто-ватозеленой каймой.



# Серая пятнистость листьев осины



- Возбудитель - *Gloeosporium tremulae* порядка меланкониевых. На листьях появляются большие не-правильной формы желто-серые пятна с коричневой каймой. На поверхности пятен развивается конидиальное спороношение гриба (ложа) в виде многочисленных темно-бурых плоских подушечек.

# Деформация листьев



- Возбудитель гриб из рода *Taphrina*: березы *T. betulina*, вяза *T. ulmi*, *T. polyspora*, ольхи *T. tosquetii*, тополя *T. aurea*.
- На листьях пятна образуются округлые морщинистые вздутия коричневого, серого цвета.
- Мицелий гриба развивается внутри клеток, деформирует листья. На поверхности пораженных участков образуется налет, состоящий из слоя сумок. Созревшие сумкоспоры заражают молодые побеги и листья.

# Чернь листьев



Возбудители черни – несовершенные сапрофитные грибы из родов *Fumago*, *Dematium* и др. На листьях образуются легко стирающиеся сажистые налеты темно-бурого или черного цвета. Грибы питаются сахаристыми выделениями, образующимися в результате нарушения обмена веществ или повреждения тлями, щитовками, а также поверхностными наносами (пыль и др.). Чернь нарушает процессы ассимиляции, затрудняет доступ воздуха и света к листьям, теряется декоративность насаждений.

# Некроз неинфекционного характера



- Неинфекционные болезни листьев характеризуются проявлением некрозов в виде ожогов, в изменении формы, размеров и окраски листьев, их отмирании.

# **Меры борьбы с пятнистостями листьев**

- - уничтожение основных источников инфекции – опавших листьев;
- - закладка питомников и культур лиственных пород на расстоянии не менее 200 м от насаждений этих пород;
- - высокая агротехника, соблюдение севооборота и проведение санитарных мероприятий;
- - химическая обработка в питомниках и молодых культурах растворами коллоидной серы (0,5-1% концентрации), бордоской жидкостью (0,5-1%) или их заменителями. 1-е опрыскивание при появлении симптомов, 2-е - через 2-3 недели с нормой расхода 500-1000 л/га раствора.