

Здоровый сад – основные правила и типичные ошибки



Елена А. Евдокимова
К.Б.Н. по защите растений

Сад = Агроландшафт

Назначение

- Эстетика
- Уединение
- Желание работы своими руками
- Отдых для семьи
- Территория прикладного характера – (огород, мастерская, вольеры и т.д.)
- Шедевр для показа
- Коллекционный сад и т. д.

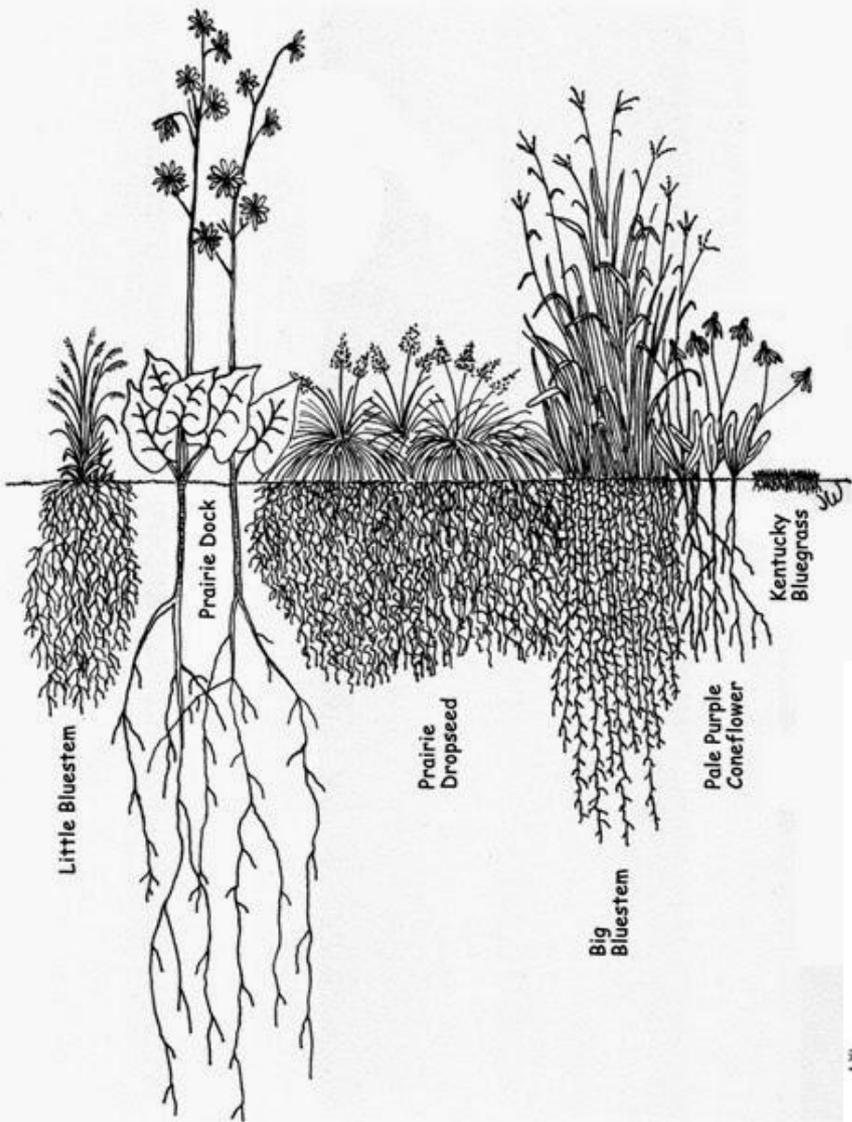
Кто здесь работает

- Своими силами
- Помощь семьи
- Разовые акции выезда специалистов
- Привлечение команды специалистов на постоянный уход
- Садовник на постоянное проживание

Структурные элементы агроландшафтов



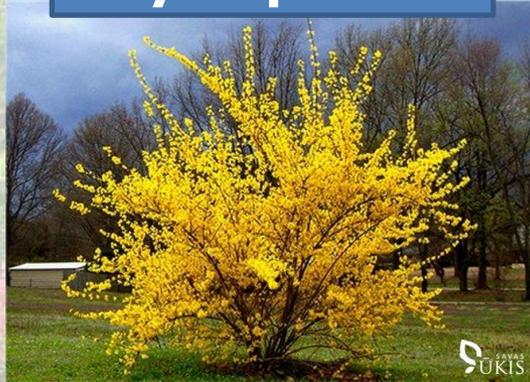
Цветковые и голосеменные (хвойные) растения



Травы



Кустарники



Деревья



Важные факты в физиологии растений

Теневыносливые растения – пик выработки кислорода происходит в полутени, у **светолюбивых** – только при полном солнечном освещении

Растения впитывают воду **кончиками корней** (не более 1 см) , всё остальное – проводящая система.

Органические вещества производятся в листьях в процессе фотосинтеза

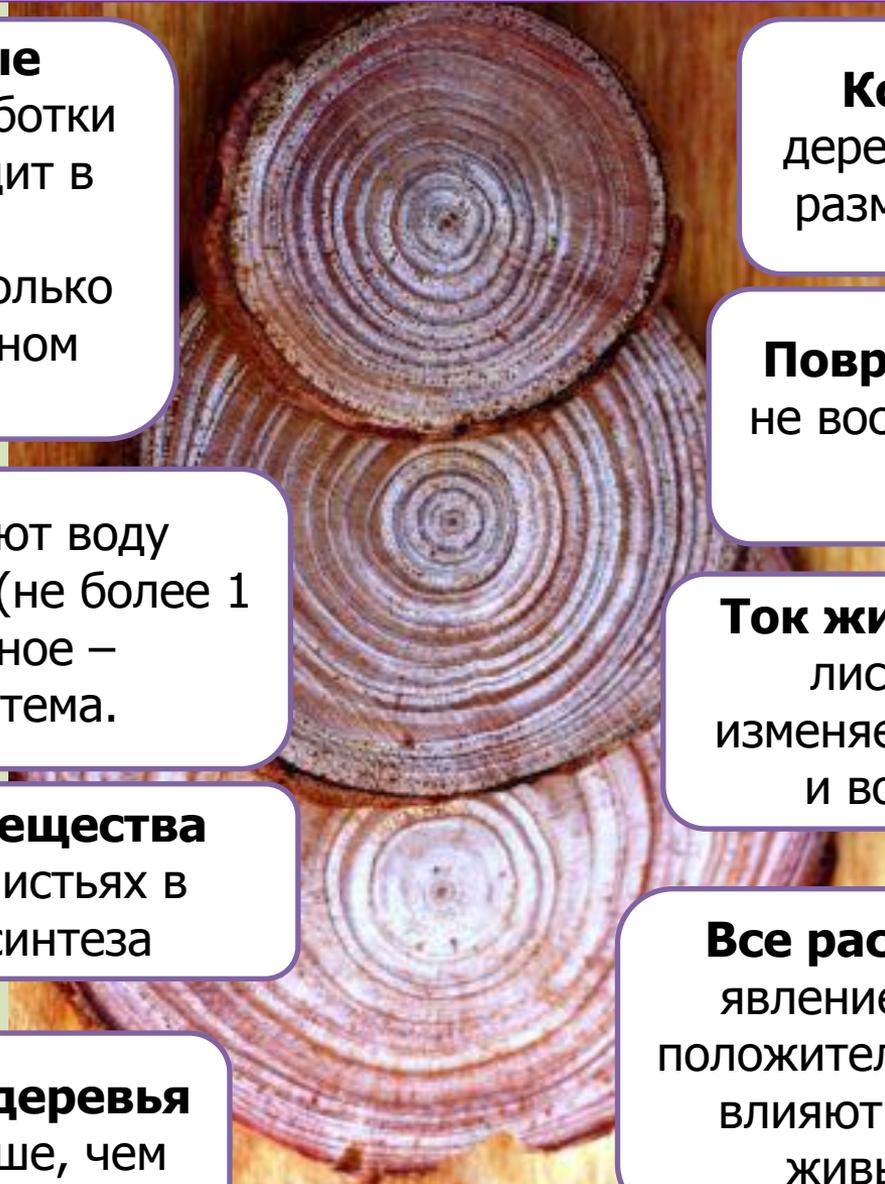
Старые и больные деревья потребляют O_2 больше, чем выделяют

Корневая система дерева может превышать размер кроны в 5-12 раз

Поврежденные сосуды не восстанавливаются и не замещаются

Ток жидкости от корней к листьям и наоборот изменяется от времени года и возраста растения

Все растения обладают явлением аллелопатии-положительно или негативно влияют на окружающие живые организмы



Наиболее устойчивые породы **лиственных** древесных растений для городской среды

Каштан конский-

Ж.* -150, В - 35-40**

За год очищает от газа и пыли 20 м² воздуха

Дуб черешчатый-

Ж* - 450, В30-40 -**

не подходит для близкого соседства с домами, лучше – в центр большой группы деревьев

Вяз гладкий –

Ж* - 90, В - 40**

широколиственный – самый лучший утилизатор пыли и вредных газов

Клен

остролистный

Ж.*-120, В -**

до 40

Очистка и увлажнение воздуха

Липа

крупнолистная–

Ж* - 200, В - 40**

выдерживает соседство с автодорогами, очищает воздух, привлекает полезных насекомых

Тополь-

Ж* - 80, В - 50**

быстро растёт, 1 га тополей производит О₂ больше, чем 1 га хвойных.

Выживает вдоль автомагистралей (есть гибриды, к-е не производят пух)

Рябина

обыкновенная

Ж* - 150, В - 12**

Засухоустойчива, привлекает полезных птиц

Ж.* - Срок жизни, лет (средние показатели); В - Высота, м.**

Наиболее устойчивые породы **хвойных** древесных растений для городской среды

Лиственница сибирская –

Ж* - 250, В**- 40

Идеальный вариант для сохранения почв из-за ежегодного опада хвои, который не требует уборки.



Сосна обыкновенная–

Ж* - 100, В**- 50

Крупные - лучше растут и наиболее полезны в групповой посадке. Горные сосны – как нижний ярус под крупномерами.

Ель европейская–

Ж* - 250, В**- 50

рекордсмен в шумоподавлении, выдерживает засуху и близость дорог. Наиболее жизнеспособна ель колючая.

Туя западная–

Ж* - 70, В**- 15

для внутренних дворов, не выдерживает засоления и отсутствие света. Быстро растет.

Можжевельник–

Ж* - 80, В**- 1-15

в композиции к деревьям на удалении от автомагистралей

Наиболее устойчивые кустарники для городской среды

Роза морщинистая

(Ругоза) выдерживает сильное засоление, можно сажать по обочинам дорог, но необходима формировка для улучшения декоративности

Дёрен

пыле- и газоустойчив. Лучше выживают сорта с темноокрашенными листьями. Зимой – яркая кора.

Спиреи-

Весенне и летнецветущие. Морозостойкость высокая. Большое разнообразие видов, легко подобрать неприхотливый красивый вид

Кизильник-

(блестящий, черноплодный и цельнокрайный). Морозостоек и засухоустойчив. Малотребовательны к плодородию почвы

Боярышник-

Морозостоек и неприхотлив, есть формы без шипов. Легко формируется, требует периодической стрижки. Кормит птиц.





- Оптимально подобранный посадочный материал по требованию растений к абиотическим (неживым) факторам окружающей среды
- Посадка растений с соблюдением необходимой площади для роста и развития, доступности для уходовых работ
- Соблюдение всех необходимых агротехнических приемов выращивания растений
- Поддержание оптимального баланса полезной и вредной фауны и микрофлоры

Причины потери здоровья у растений

НЕИНФЕКЦИОННЫЕ заболевания

(нет живого возбудителя)



ИНФЕКЦИОННЫЕ заболевания

(Есть патоген - (возбудитель))

1. Грибы
2. Бактерии
3. Вирусы
4. Микоплазмы
5. Фитоплазмы, вириоды и т.д.

Вредители (паразиты)

Сорные растения

Неразумная деятельность
человека

Несоответствие физиологии растения региону выращивания

«Группа Риска» для СЗФО* :

- Дуб болотный
- Каштан мясо-красный
- Клен ясенелистный
- Магнолия
- Орех грецкий
- Робиния
- Кипарисовик Лавсона
- Можжевельники
- Ели коники
- Сосна Веймутова
- Сосна Черная
- Туя восточная и т.д.

«Черный список» для СЗФО* :

- Гинкго двулопастное
- Сакура
- Персик
- Ива извилистая
- Кипарис
- Криптомерия японская
- Сосна итальянская (пиния) и т.д.

* - данные согласованы с данными сайта «Сады Северо-Запада»

Недостаток питания

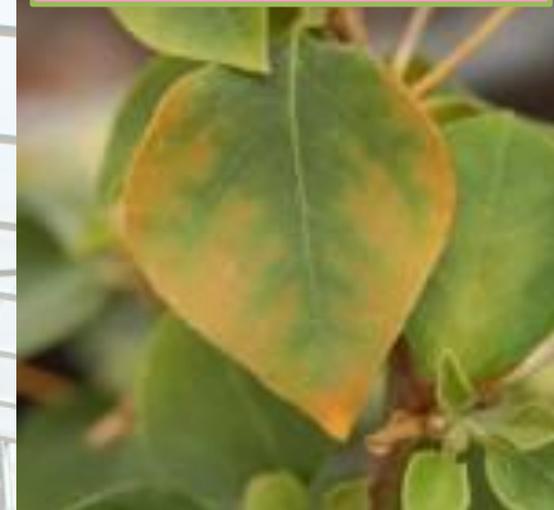
АЗОТ



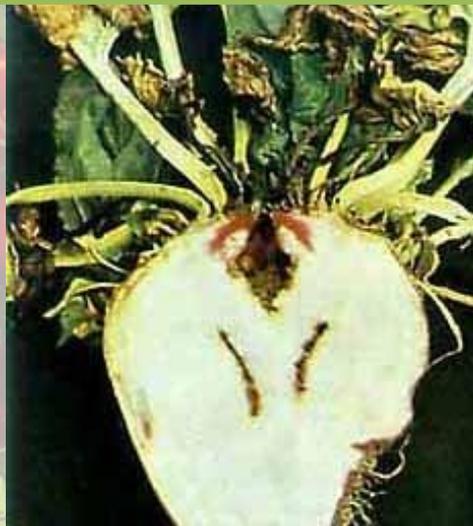
Фосфор



Калий



Микроэлементы



Общее голодание



Неблагоприятные воздействия погоды

Обильные осадки



Солнечные ожоги



Переувлажнение



Засуха

Аллелопатия, совместные посадки

Положительное влияние

Бобовые
травы +
смородина



Земляника
+ Лук



Отрицательное влияние

Хвойные
+ розы



Каштан +
плодовые
деревья



Неразумная деятельность человека

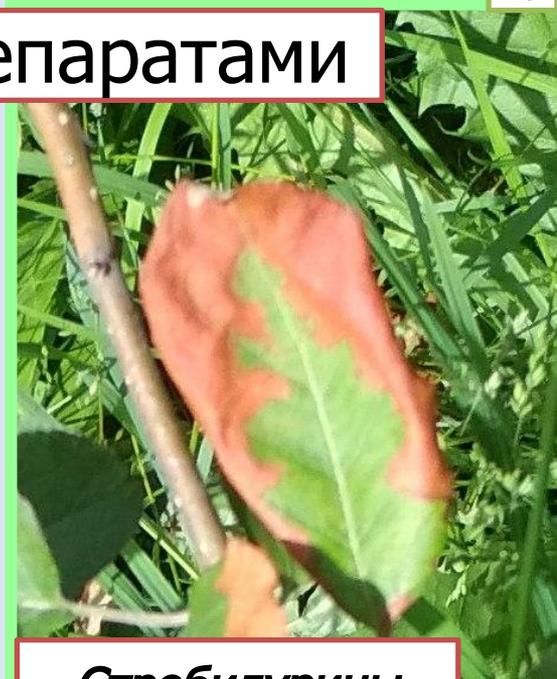


Фитотоксичность обработок хим.препаратами

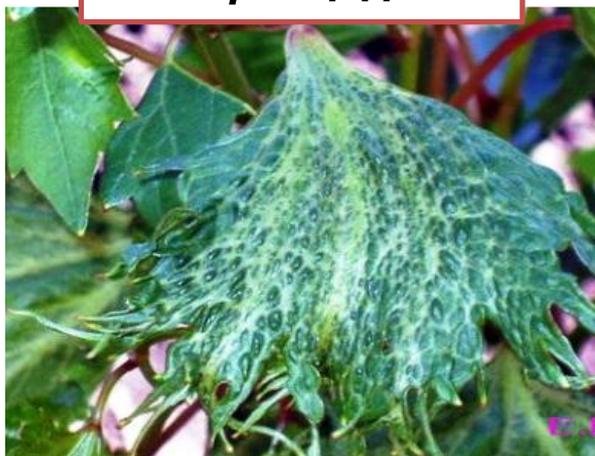


Гербициды

1. Хлорозы листьев, их опадение, ожоги;
2. Образование стерильной пыльцы,
3. Опадение завязей
4. Повреждение плодов «сетка» и т.д.



Стробилурины



Пиретроиды

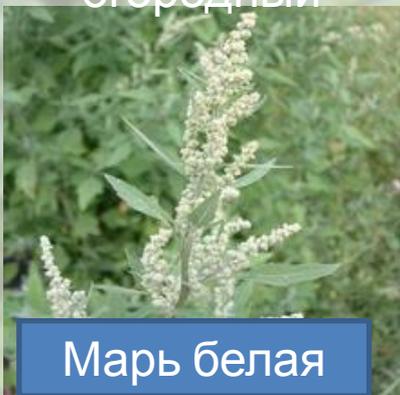


Сорные растения

Не паразиты



Осет
огородный

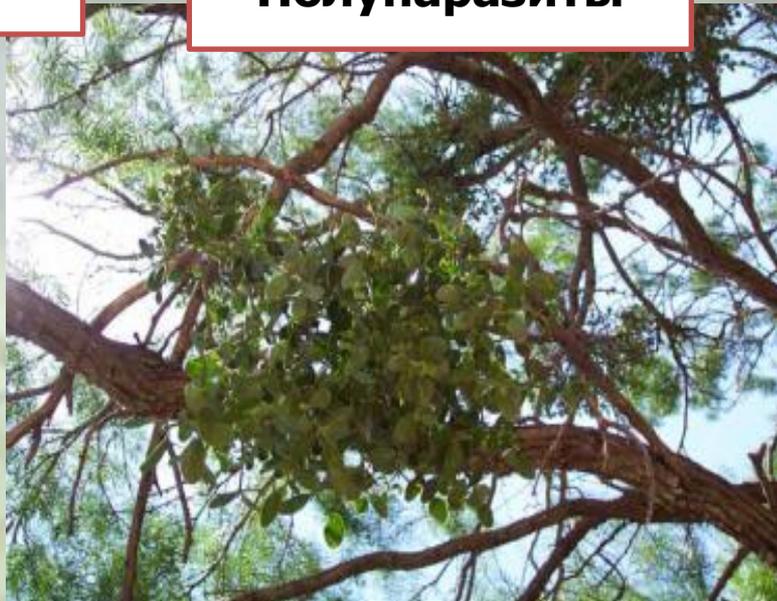


Марь белая



Щирица

Полупаразиты



Омела



Паразиты



Повилка



Заразиха
подсолнечника

Выбор посадочного материала

- Природно - климатические потребности
- Соответствие конкретному участку будущего произрастания
- Место выращивания посадочного материала
- Морозостойкость и зимостойкость
- Внешний вид всего растения и корневой системы (ОКС, ЗКС)
- Оптимальные условия транспортировки
- Отсутствие механических повреждений, поражения болезнями, повреждения вредителями
- Сортовое свидетельство и сертификат качества.



Абиотические экологические факторы

Свет

- Интенсивность
- Продолжительность светового дня

Воздух

- Роза ветров
- микрзоны скопления

Температура

- Пределы колебаний по временам года
- ограничение в выборе растений

Вода

- Содержание ионов
- Доступность для растений
- содержание в почве и воздухе
- Уровень грунтовых вод



Рельеф

- Выровненность
- Искусственная складчатость
- защита от выветривания

Почва

Область преимущественного питания растений

Почвы – правила улучшения

Глинистые:

- Внесение песка;
- Осенняя и весенняя перекопка с удобрениями;

Торфяные:

- раскисление
- внесение улучшенных доз органических и минеральных удобрений

Песчаные:

- Внесение глинистых добавок, сапропеля
- Обязательное осеннее внесение органических удобрений
- Внесение минеральных удобрений дробно

Для всех типов почв, особенно не структурных:

- Организация севооборота с применением сидератных и обеззараживающих растительных культур;
- Применение микробиологических препаратов и полезных животных;
- Внесение правильно приготовленных органических удобрений;
- Смешанные посадки растений разных семейств;
- Применение мульчирования;
- Грамотная система агротехники и полива.

Удобрения агрохимические

Органические

Усваивание растениями
веществ в 1-й год

Навоз на торфе:

Азот – 60-70%

Калий – 60-70%

Фосфор – 10-15 %

Навоз на соломе:

Азот – 20-30%

Калий – 60-70%

Фосфор – 10-15%

Минеральные

Усваивание
растениями веществ
в 1-й год

Азот – 30 - 40%

Калий – 25 - 30%

Фосфор – 10 - 15%

Комплексные

Усвоение
элементов
зависит от
состава
удобрения

Повышают коэффициент полезного действия удобрений:

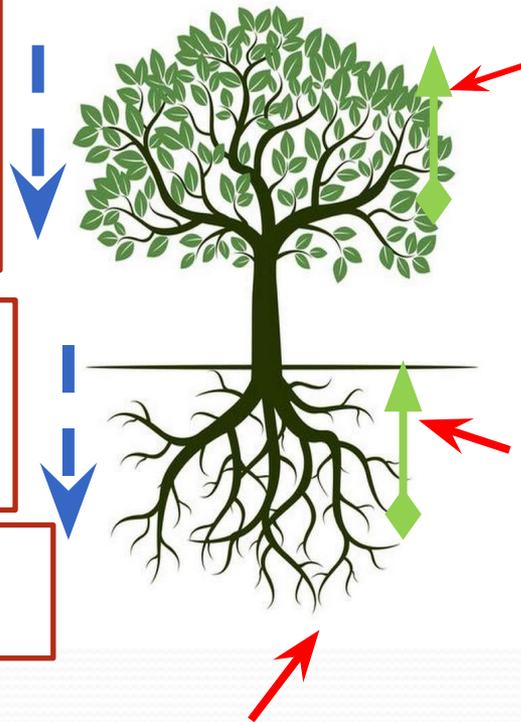
1. Внекорневые подкормки.

2. Добавка в удобрение:

- аминокислот: триптофан, аргинин, аспарагин и т.д.
- регуляторов роста: ауксин, цитокинин, гиббериллин и др.
- гуминовых и фульвокислот

Регуляторы роста растений

- **Рост** – увеличение размеров и массы растений
- **Развитие** – качественные изменения растений или его частей



Абсцизовая кислота – гормон стресса и состояния покоя

Этилен
торможение роста клеток, старение

Гербициды

Ауксины – рост и развитие корней

Индолил-уксусная кислота и ее производные: КОРНЕВИН, ГЕТЕРОАУКСИН, "КРОНА-СПАС", Рибав экстра, Фитозонт и др

Цитокинины – усиление фотосинтеза, пробуждение спящих процессов, **Не влияют на рост корней.** Производные Пуринов - КРОНА-ГРИН«, Цитодеф, Иммуноцитифит и др.

Гиббереллины
– рост стебля в длину: Завязь, Цветень, Гибберсиб, Бутон, Расцвет, Плодостим, Циркон, Вымпел, "КРОНА-ГРИН", Гибберросс, Гибберсиб, Гиббор-М, Цветень и др.

Сидераты – «Зеленые удобрения»

Растения

Озимые:

- Рожь
- Овёс
- Вика
- Рапс
- Редька
- масленичная

Весенние

- Горчица белая
- Донник
- Клевер белый
- Горох
- Люпин
- Фацелия



Грибные болезни растений (микозы)

Ложные мучнистые росы – пероноспорозы (рис. 1,2)



1



2



3

Мучнистые росы (3,4)

Ржавчины (5)

Гнили (6,7,8)

Пятнистости (9,10,11)

Головневые (12)



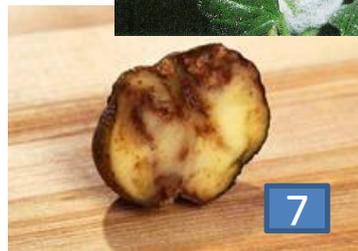
4



5



6



7



8



9



10



11



12

Грибные болезни растений (микозы)

Раковые (опухоли, наросты) (рис. 1,2)



Некрозы коры (3)

Трехеомикозы (4,5)



Мумификация (6,7)

Ведьмины метлы (8)

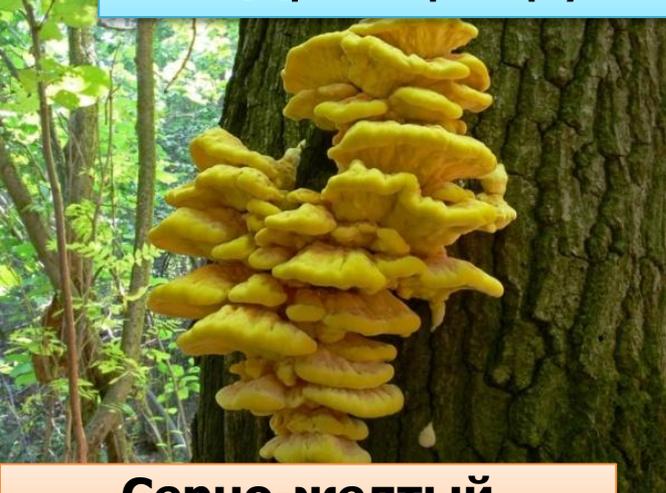


Мумификация желудей (слеза).

Мумификация семян берёзы.

7

Древоразрушающие грибы - Ксилофилы



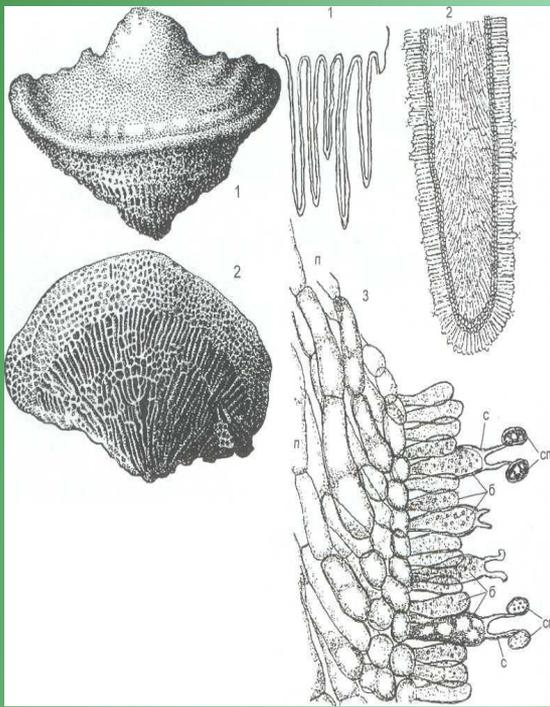
**Серно-желтый
трутовик**



**Ложный черный
трутовик**



Опята осенние



Вызывают **гнили (сухие) древесных** пород.
Симптомы – ослабление и усыхание деревьев, ветровал.
Вызывают снижение качества или полное разрушение древесины.

Бактериальные болезни растений (бактериозы)



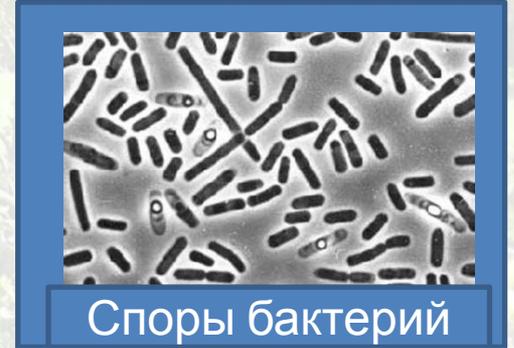
1



4



5



Споры бактерий



2



3



7



8



9

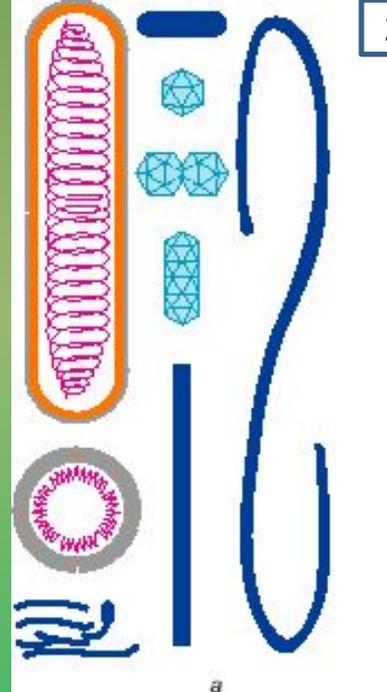
Вирусные болезни растений



Мозаика листьев



Вершинная гниль



Формы вирусопатогенов растений



Табачная мозаика



Вирус пятнистого увядания томатов на бальзамине



Вирус скручивания листьев

Вредители растений

- Насекомые
- Клещи
- Моллюски
- Нематоды
- Грызуны
- Кроты



А — неполное превращение: яйца, нимфы, имаго (взрослое насекомое) - **Клопы, Трипсы, Стрекозы, Саранча, кузнечики; Богомолы, Тля, Щитовки** и др.

Б — полное превращение : 1. яйца, 2 — личинки, 3 — куколки, 4 — имаго Пример: **Жуки, Бабочки, Мухи, Перепончатокрылые** и др.

Длительность развития:

Яйца —: 2-20 дней, Личинки — 30 дней до 3-4 лет; Куколки — 7-30 дней;



Уховертка



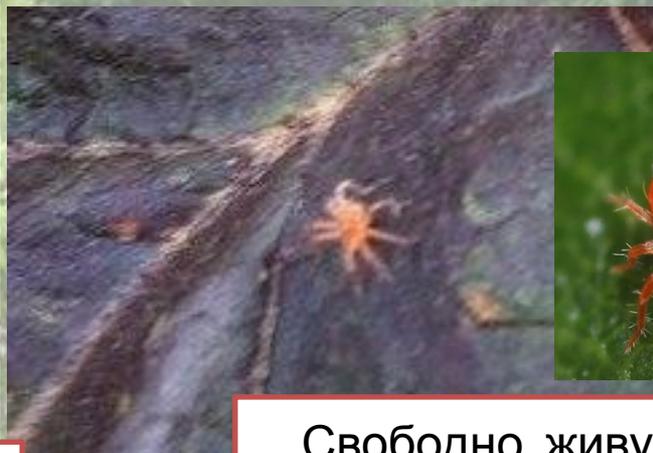
Долгоносик - паук



Клещи - вредители растений



Войлочные



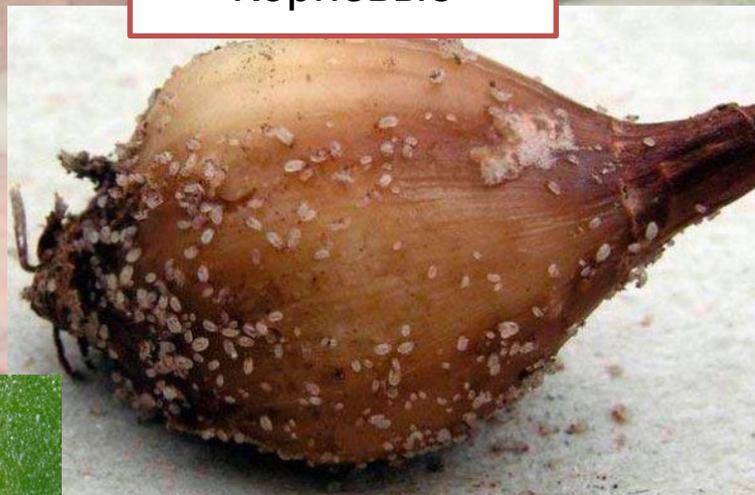
Свободно живущие



Галловые



Корневые



Паутинные



Многоядные вредители - Моллюски

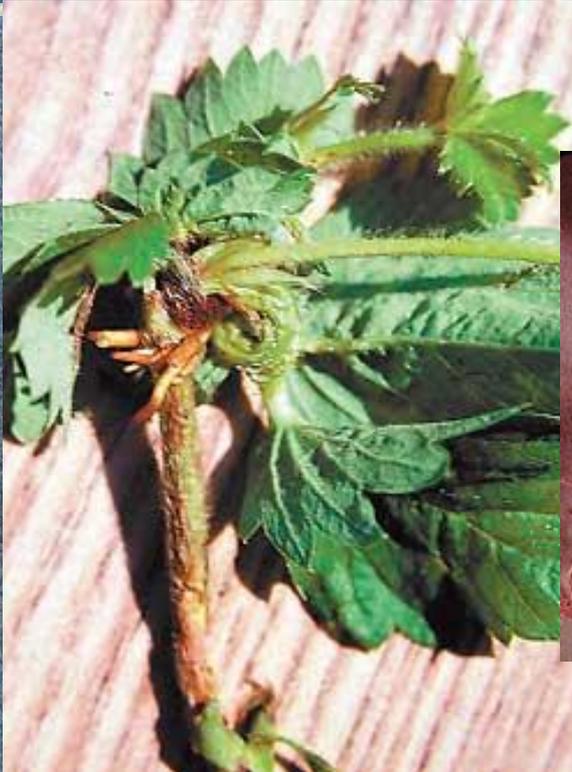


Слизни



Улитки

Нематоды



Болезни хвойных культур



Трахеомикозы

Шутте обыкновенное,
снежное, бурое



Ржавчинные

Древоразрушающие



Вредители хвойных культур



Вредители коры и
древесины



Хвоегрызущие



Сосуще-
засоряющие



Основные болезни сем. Розовые



Мучнистая роса



Серая гниль



Пятнистости



Ржавчина



Основные вредители сем. Розовые



Листоеды - жуки



Жуки – повреждают генеративные органы



Тли



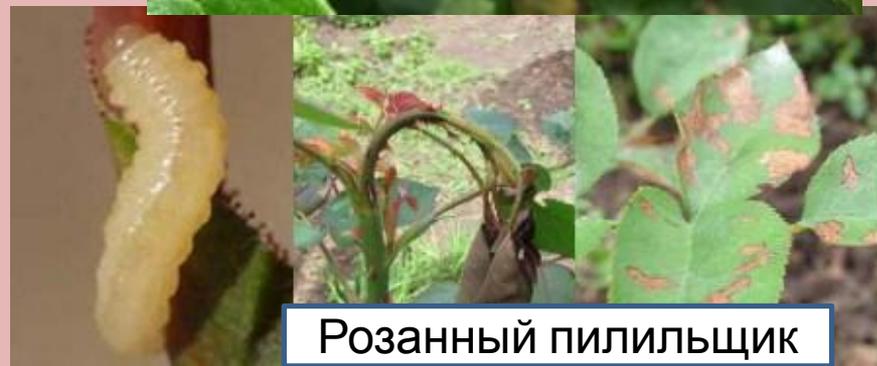
Чешуекрылые вредители



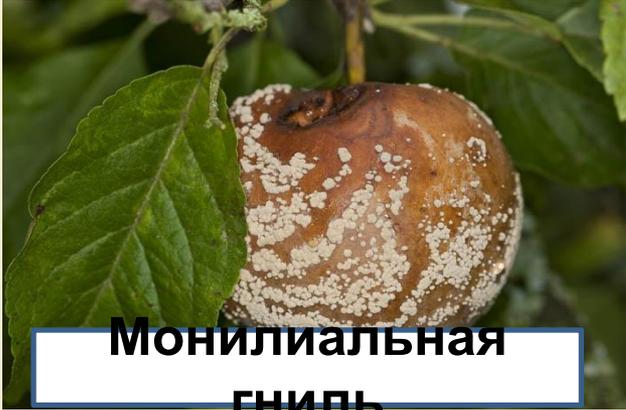
Паутинные клещи



Розанный пилильщик



Основные Болезни Семечковых Розоцветных



Монилиальная гниль



Бактериозы



Мучнистая роса



Парша



Бурая пятнистость

Основные болезни Косточковых культур

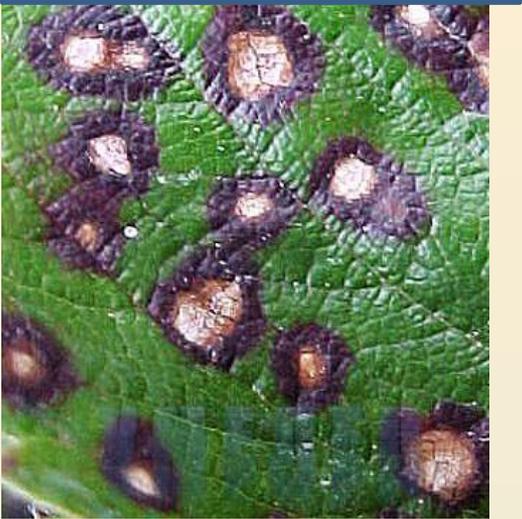
Клястероспориоз



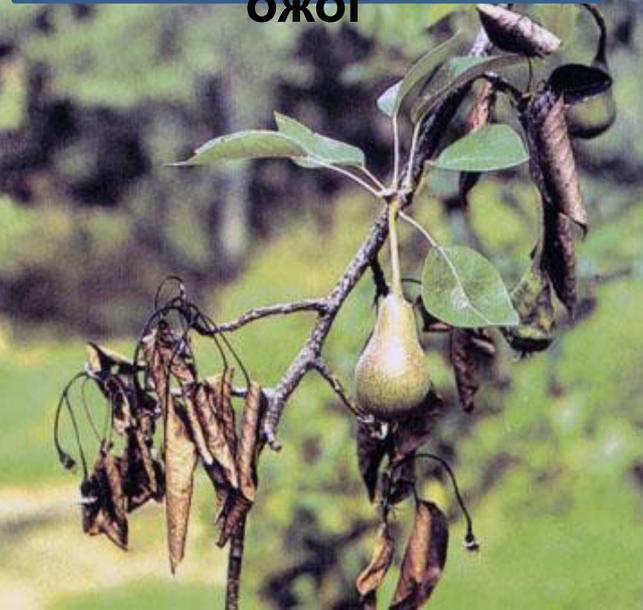
Коккомикоз



Септориоз



Монилиальный ожог



Камедетечение



- Тли: вишневая, черная вишневая
- Сливовая плодожорка
- Вишневый долгоносик
- Вишневый слизистый пилильщик
- Вишневая побеговая моль



Основные болезни ягодных кустарников

Мучнистая роса



**Ложная мучнистая роса
(пероноспороз)**



Ржавчина



Антракноз



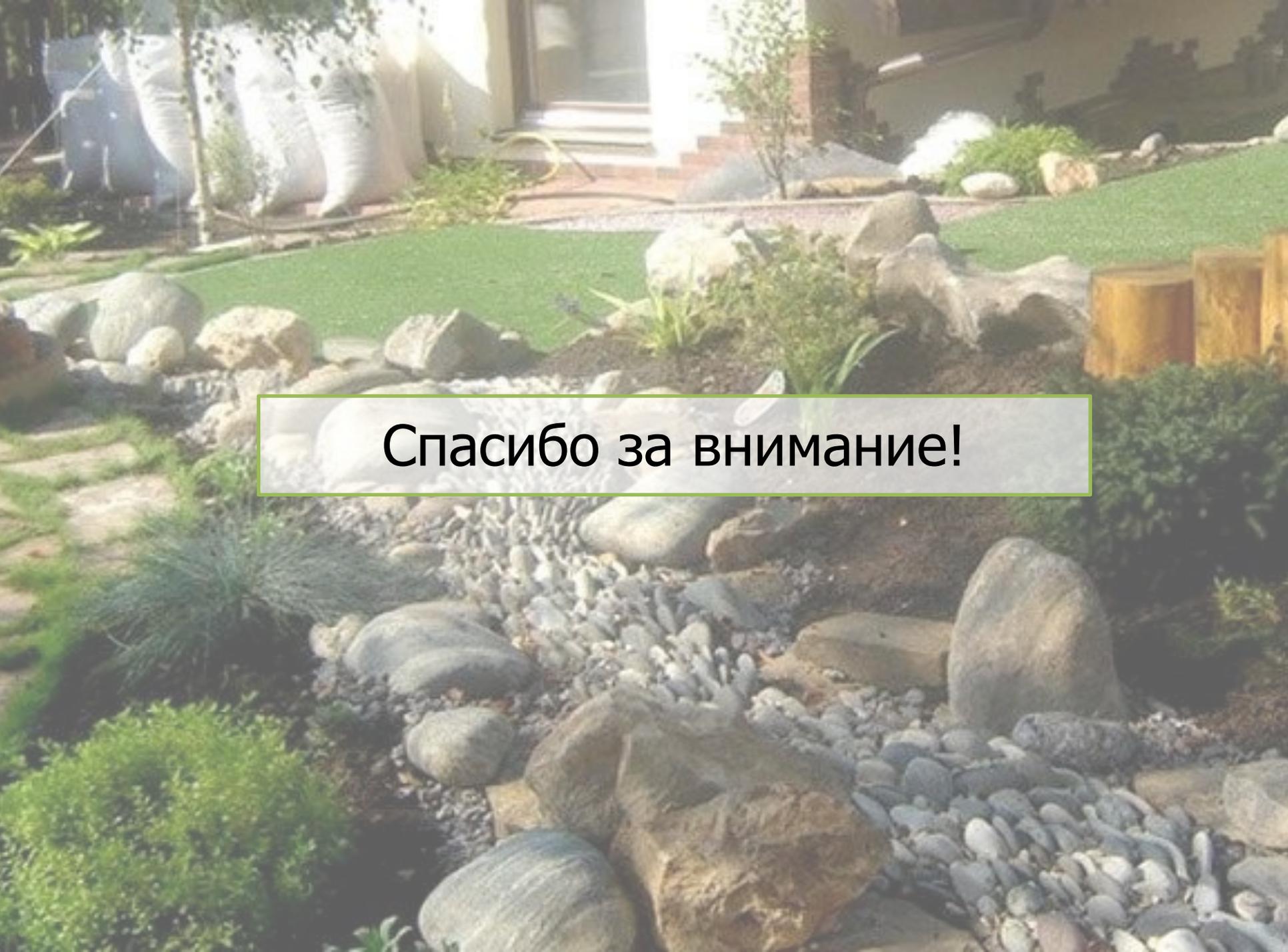
Основные вредители ягодных кустарников

- Тли: крыжовниковая побеговая, листовая галловая, листовая малинная.
- Ивовая щитовка
- Смородиновая стеклянница
- Смородиновая почковая моль



Элементы успешной системы защиты



A photograph of a landscaped garden. In the foreground, there is a path made of large, smooth, grey and brown stones. To the left, there are several large, light-colored boulders. The garden is filled with various green plants, including some with long, thin leaves and others with small, dense foliage. In the background, a house with a white door and a brick walkway is visible. There are also some white bags, possibly containing soil or mulch, near the house. The overall scene is bright and well-maintained.

Спасибо за внимание!