УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫМСКИЙ РАЙОН МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГОРОДА КРЫМСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫМСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
методического совета МБУ ДО ДЭБЦ
от «28» 02 2024 года
протокол № 6

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ДЭБЦ
_____ В.П. Бут
Приказ № 17-од
от «28» 02 2024 года

КРАТКОСРОЧНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ШКОЛА АГРОНОМА»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации: 8 часов

Возрастная категория: от 10 до 17 лет

Состав группы: до 25 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 8450

Авторы-составители:
Чугунова Анна Николаевна, Терещенко Ирина Васильевна
педагоги дополнительного образования МБУ ДО ДЭБЦ

г. Крымск, 2024 год

Содержание

	Нормативно-правовые основания проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.	2
Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»		
1.1.	Пояснительная записка программы	4
1.1.1.	Направленность программы	4
1.1.2.	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность	4
1.1.3.	Отличительные особенности	5
1.1.4.	Адресат программы	5
1.1.5.	Уровень программы, объём и сроки реализации	5
1.1.6.	Формы обучения	5
1.1.7.	Режим занятий	6
1.1.8.	Особенности организации образовательного процесса	6
1.2.	Цель и задачи программы	6
1.3.	Содержание программы	6
1.3.1.	Учебный план	7
1.3.2.	Содержание учебного плана	7
1.4.	Планируемые результаты	7
Раздел № 2 «Комплекс организации организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»		
2.1.	Календарный учебный график	9
2.2.	Воспитание	10
2.2.1.	Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания	10
2.2.2.	Формы и методы воспитания	11
2.2.3.	Условия воспитания, анализ результатов	11
2.2.4.	Календарный план воспитательной работы	11
2.3.	Условия реализации программы	12
2.4.	Формы аттестации	12
2.5.	Оценочные материалы	13
2.6.	Методические материалы	13
2.7.	Список литературы	13
	1) Список литературы, рекомендуемой для детей и родителей по данной программе.	13
	2) Список литературы, рекомендуемой педагогам для разработки программы и организации образовательного процесса.	14
	Приложение	15

Нормативно-правовые основания проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа агронома» составлена в соответствии с нормативно-законодательной базой, регламентирующей деятельность образовательных организаций дополнительного образования:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р).
4. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года.
5. Федеральный закон от 14 апреля 2023 г. № 124-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере;
7. Распоряжение Губернатора Краснодарского края от 29 марта 2023 г. № 71-р «Об организации оказания государственных мер в сфере образования при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг на территории Краснодарского края»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
9. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 года № ВБ-976/04.
10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (автор – составитель Рыбалева И.А., ГБОУ ДО Краснодарского края «Институт развития образования» Краснодарского края, г. Краснодар, 2020 год.);
11. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края, г. Краснодар, 2024 год;
12. Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023 года.

13. Приказ Министерство просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

14. Приказ Минтруда России от 22 сентября 2021 года № 652-Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

15. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Детский эколого-биологический центр города Крымска муниципального образования Крымский район.

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа агронома», предполагает знакомство учащихся с разнообразными отраслями растениеводства, приемами возделывания культурных растений, и их практическим применением. Ориентирует учащихся на выбор профессии сельскохозяйственной направленности, позволяет получить практические навыки работы на приусадебном участке, формирует понимание ценности труда, позволяет овладеть навыками культуры труда.

Программа направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа агронома» имеет естественнонаучную направленность, которая на организацию свободного времени учащихся и обеспечивает:

1. удовлетворение интересов и потребностей подростков в освоении агротехнологических и агроэкологических знаний и трудовых навыков с последующим практическим применением;
2. реализацию творческого и трудового потенциала учащихся с использованием материально-технической базы «Зеленого хозяйства» ДЭБЦ;
3. ориентацию в профессиях сельскохозяйственной направленности, областях применения полученных знаний и умений;
4. ориентацию учащихся на выбор сельскохозяйственной профессии;
5. воспитание любви к природе и бережное отношение к ней;
6. формирование общей культуры учащихся на основе эколого-биологического мировоззрения и формирования экологической культуры.

1.1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Содержание программы отвечает современным образовательным требованиям, способствует возрождению сельскохозяйственных профессий, формирует основы агроэкологической культуры учащихся. Формирует основу для последующего, более глубокого освоения теоретических и практических основ ботаники, биологии, экологии, растениеводства, развивает экологическую культуру учащихся.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа агронома» заключается в практическом использовании материально-технической базы тепличного комплекса, учебно-опытного участка, мини-парка «Флора Кубани» в формировании агротехнических знаний и умений, последующего профессионального самоопределения.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа, позволяет обеспечить досуговую деятельность учащихся; удовлетворить практический интерес учащихся к современному сельскому хозяйству; сформировать агротехнические знания и умения.

В программе предусмотрена ранняя профориентационная работа. Практические занятия позволяют освоить разные приемы агротехники сельскохозяйственных культур, сформировать навыки посадки, размножения и ухода за растениями. Программа направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.

1.1.3. Отличительные особенности данной программы от уже существующих дополнительных общеразвивающих программ

Особенностью программы является комплексно-практическое содержание, которое реализуется благодаря созданию разнообразных условий на территории «Зеленого хозяйства» ДЭБЦ для развития и совершенствования навыков и умений по организации процесса по уходу и выращиванию сельскохозяйственных и декоративных культур.

1.1.4. Адресат программы

Возраст обучающихся от 10 до 17 лет. Численность обучающихся в группе до 25 человек. Не предусматривает наличие специальных знаний, умений у обучающихся, не имеет психолого-педагогических или физических ограничений.

В программе предусмотрено участие талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации.

Программа «Школа агронома» реализуется в летний период, всего 8 часов. Содержание программы соответствует ознакомительному уровню.

1.1.6. Формы обучения: очная.

В программе возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Форма организации занятий при необходимости применения дистанционного обучения:

- занятия проводятся в форме рассылки теоретического материала (слайды, иллюстрации, текст к занятию, видеозаписи педагога с подробными объяснениями упражнений, ссылки на видеоматериал) и задание для выполнения практической части занятия средствами мессенджера Сферум. Выполненные практические задания учащиеся отправляют педагогу средствами мессенджера Сферум для оценки и/или корректировки.

Формы работы по индивидуальному учебному плану: в данной программе обучение по индивидуальной образовательной траектории не предусмотрено.

Формы работы с ОВЗ: Программа не предусматривает отдельных условий или индивидуального плана для учащихся с ОВЗ. Учащиеся данной категории обучаются по стандартной траектории.

Формы работы с одарёнными детьми: одаренным детям, выявленным в ходе реализации данной краткосрочной программы, предлагается пройти обучение по ознакомительной и базовой программам агрономического направления.

1.1.7. Режим занятий: Занятия проводятся в летний период 2-3 раза в неделю. Продолжительность занятий: 1 академическому часу.

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса.

Занятия могут организовываться как для одновозрастной, так и для разновозрастной группы учащихся. Занятия проводятся в форме беседы, практической работы, мастер-класса, полевого практикума, лабораторная работа.

Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Форма организации занятий при необходимости применения дистанционного обучения:

- занятия проводятся в форме рассылки теоретического материала (слайды, иллюстрации, текст к занятию, видеозаписи педагога с подробными объяснениями упражнений, ссылки на видеоматериал) и задание для выполнения практической части занятия средствами мессенджера Сферум. Выполненные практические задания учащиеся отправляют педагогу средствами мессенджера Сферум для оценки и/или корректировки.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для приобретения агротехнологических умений и навыков через познавательную и практическую деятельность путем формирования агроэкологической и трудовой культуры.

Для достижения поставленной цели поставлены **задачи**:

Образовательные:

– Сформировать знания об основных отраслях растениеводства;

– Ознакомить с основными агрономическими понятиями;

– Ознакомить с основными агрономическими профессиями;

– Изучить видовое разнообразие сельскохозяйственных культур;

– Познакомить с техническими средствами, применяемыми в растениеводстве, их устройством и способами применения;

Личностные:

– Сформировать интерес к изучению освоению сельскохозяйственных наук, практическому применению опыта полученного в ходе обучения.

– Создать условия для формирования позитивного и плодотворного взаимодействия в коллективной деятельности учащиеся.

– Воспитывать чувство любви к родному краю, бережное отношение к природе, заинтересованность в её сохранении.

Метапредметные:

– Сформировать умения и навыки организации работы по возделыванию доступных сельскохозяйственных культур на территории личного приусадебного участка;

– Предоставить возможность сформировать практические умения по проведению агротехнических работ, посредством личного участия в мероприятиях по посадке, посеву, уходу, уборке сельскохозяйственных культур.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план программы «Школа агронома»

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Профессии и направления	1	1	-	Блиц-опрос
2	Агротехнологические приемы и методы	2	-	2	Проверка практических навыков
3	Отрасли сельского хозяйства	4	1	3	Блиц-опрос
4	Защита растений Итоговое занятие	1	-	1	Лабораторная работа
	Итого	8	2	6	

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. «Профессии направления» (теория – 1 ч):

1. Вводное занятие.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Профессии и направления аграрной промышленности;

Раздел 2. «Агротехнологические приемы и методы» (практика – 2 ч):

1. Практическая работа: «Агротехнологические методы»;
2. Практическая работа: «Агротехнологические приемы»;

Раздел 3. «Агротехнологические приемы и методы» (теория-1 ч, пр.-3 ч):

1. Отрасли сельского хозяйства: овощеводство и полеводство;
2. Отрасли сельского хозяйства: виноградарство и плодоводство;
3. Отрасли сельского хозяйства: садоводство и цветоводство;
4. Декоративное озеленение.

Раздел 4. «Защита растений» (практика – 1 ч):

1. Лабораторная работа по изучению вредителей и болезней растений; Подведение итогов реализации программы. Оценка знаний и умений.

1.4. Планируемые результаты.

Предметные результаты.

Учащиеся знают:

– Основные направления сельского хозяйства.

– Основы растениеводства;

– Понятия «почва» и «плодородие», «урожай» и «урожайность».

– Правила безопасного труда в растениеводстве.

– Ведущие овощные, плодовые и цветочно-декоративные культуры;

– Профессии, связанные с выращиванием сельскохозяйственной продукции.

– **Учащиеся умеют:**

– Определять качество семян.

– Проводить пересадку, перевалку и пикировку растений.

– Владеют способами размножения растений.

– Применять на практике агротехнические приемы выращивания растений.

– Работать садовыми инструментами

Личностные результаты.

– Обладают стремлением к развитию своих знаний и умений в растениеводстве.

– Имеют потребность в достижении поставленных целей.

– Обладают личностным самоопределением.

Метапредметные результаты.

– Учащиеся самостоятельно выбирают область естественнонаучных знаний для получения дополнительной информации.

– Расширяют, углубляют, полученные знания, пользуясь различными источниками информации.

– Замечают, описывают, ведут дневник наблюдений, объясняют происходящие изменения, пользуясь научными методами.

– Самостоятельно выбирают средства, оборудование и материалы для проведения наблюдений и исследований.

Раздел № 2 «Комплекс организации организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график краткосрочной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа агронома»

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятия	Кол-во часов (Т, П)	Тема занятия	Место прове-дения	Форма контроля
1.			Вводная беседа	**Т-1**	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Профессии и направления аграрной промышленности.		Блиц-опрос
2.			Практическая работа	**П-1**	Практическая работа: «Агротехнологические приемы».		Результат работы
3.			Практическая работа	**П-1**	Практическая работа: «Агротехнологические методы».		Оценка практических навыков
4.			Полевой практикум	**Т-0,5** **П-0.5**	Отрасли сельского хозяйства: овощеводство и полеводство.		Результат работы
5.			Полевой практикум	**П-1**	Отрасли сельского хозяйства: виноградарство и плодоводство.		Результат работы
6.			Полевой практикум	**П-1**	Отрасли сельского хозяйства: садоводство и цветоводство.		Результат работы
7.			Мастер-класс	**Т-0,5** **П-0,5**	Декоративное озеленение.		Блиц-опрос
8.			Лабораторная работа	**П-1**	Лабораторная работа по изучению вредителей и болезней растений. Подведение итогов реализации программы. Оценка умений применения знаний на практике.		Оценка знаний и умений.
Итого: ***8 часов (Теория – 2 часа; Практика – 6 часов)***							

2.2. Раздел программы «Воспитание»

2.2.1. Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; экологических ценностей и бережного отношения к природе и окружающей среде, навыков природоохранной деятельности.

Задачи:

– формирование экологического мировоззрения, бережного отношения к природе и окружающей среде, навыков природоохранной деятельности;

– формирование знания норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

– формирование и развитие личностных отношений к нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

– приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений.

– развитие системы отношений в коллективе учащихся через разнообразные формы активной социальной деятельности;

– развитие умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать опыт полученных знаний в практических ситуациях;

Ценностно-целевую основу воспитания детей при реализации программы составляют **целевые ориентиры** воспитания:

– формирование экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;

– применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;

– формирование опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;

– формирование познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;

– формирование навыков наблюдений, накопления и систематизации

фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

– формирование опыта социально значимой деятельности в волонтёрском движении, экологических акциях; опыта обучения других людей;

– формирование деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к традициям, праздникам, памятникам народов России, к российским соотечественникам;

2.2.2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и ориентировано на свободный выбор форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основными формами экологического воспитания являются: экологические уроки, беседы, акции, игры, игры-путешествия. В рамках патриотического воспитания используются формы: уроки мужества, беседы, мастер-классы, акции. В рамках патриотического воспитания используются формы: беседы и мастер-классы.

Каждое мероприятие раздела «Воспитание» подразумевает самооценку учащимися выполненных работ и полученных знаний.

Воспитательное значение активностей детей при реализации программы наиболее наглядно проявляется в социальных проектах, благотворительных и волонтёрских акциях, в экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности.

2.2.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива, как в рамках учебного занятия в виде беседы, мастер-класса или экологического урока, так и в дополнительное от учебных часов время (акции, экскурсии, выставки).

К основным методам анализа результативности реализации программы в части воспитания можно отнести:

— педагогическое наблюдение, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы;

— оценка творческих работ с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка.

2.2.4. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Сроки (месяц)	Название мероприятия	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели мероприятия

1.	июнь	День защиты детей	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
2.	июнь	День эколога	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
3.	июнь	День России	Мастер-класс	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
4.	июнь	День создания юннатского движения в России	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
5.	июнь	День кинолога	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
6.	июнь	День памяти и скорби	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
7.	июнь	Всемирный день защиты слонов в зоопарках	Мастер-класс	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
8.	июнь	Международный день тропиков	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
9.	июль	День семьи, любви и верности	Мастер-класс	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
10.	июль	Всемирный день китов и дельфинов	Мастер-класс	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
11.	июль	Международный день тигра	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
12.	август	День государственного флага РФ	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ
13.	август	День озера Байкал	Беседа	Публикация на официальных страницах МБУ ДО ДЭБЦ

2.3. Условия реализации программы «Школа агронома»

Материально-техническое оснащение программы

Теоретические занятия проводятся в учебном кабинете. Учебный кабинет имеет: классную доску, столы, стулья, телевизор, компьютер, принтер, шкафы для хранения наглядного материала. Практические занятия проводятся на территории мини-парка «Флора Кубани», тепличного комплекса учебно-опытного участка.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы

Визуальные средства обучения: телевизор, мультимедийный компьютер;

Наглядные средства обучения: технологические карты к занятиям.

Инструменты сельскохозяйственного назначения.

Кадровое обеспечение

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование, знания в области агрономии, биологии и экологии.

2.4. Формы контроля

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются итоговое занятие, которое проходит в форме лабораторной работы.

Итоговый контроль проводится 1 раз на заключительном занятии. Результаты итогового контроля фиксируются и анализируются с помощью оценочной карты (прил.1).

В практической деятельности оценивается качество выполнения заданий, приобретение и применение полученных практических навыков в реализации практических работ.

Используются методы отслеживания результативности, педагогическое наблюдение, педагогически анализ.

2.5. Оценочные материалы

В течение учебного периода на практических занятиях оценивается полнота и качество выполненных работ (умения, навыки и результаты); проводятся блиц-опросы по пройденному материалу, викторины, лабораторная работа (прил. 1 и прил.2).

2.6. Методические материалы

- *методы обучения:* словесный, наглядно практический, объяснительно-иллюстративный.

- *технологии:* технология группового обучения, технология индивидуального обучения, технология работы по образцу, здоровье-сберегающая технология.

- *формы организации учебного занятия:* беседа, выставка, игра, мастер-класс.

- *тематика и форма методических материалов по программе:* таблицы «Алгоритм подготовки учебного занятия», «Алгоритм учебного занятия».

- *дидактический материал:* раздаточный – иллюстративный материал, технологические карты.

Алгоритм учебного занятия

1 этап: организационный

2 этап: подготовительный.

3 этап: основной (усвоение новых знаний/ практическая работа).

4 этап: итоговый (оценка успешности работы).

5 этап: рефлексивный (мобилизация детей на самооценку).

2.7. Список литературы

1) Список литературы, рекомендуемой для детей и родителей по данной программе.

1. Защита растений от болезней: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Шкаликова – 2-изд., испр. И доп. – М.: Колос, С, 2003 – 254 с.

2. Радчевский П.П., Зайцев А.С. Настольная книга виноградаря Краснодар «Советская Кубань» 2004г.

3. Путырский И.Н. Серия «Сад и огород». М. «Макаон», 2001.

4. Фатьянов В.И. Серия «Золотые рецепты огорода». М. «Олма-Пресс Гранд», 2003.

2) Список литературы, рекомендуемой педагогам для разработки программы и организации образовательного процесса

1. Андреев Ю.М. Овощеводство: Учебник для научного профессионального образования. -2-е изд., стереотип. – М.:Асадемия,2003. – 541 с.

2. Агрономия: Учебное пособие для среднего профессионального образования / Под ред. Н.Н. Третьякова.- М.:Академия,2004 – 473 с. З.

3. Защита растений от болезней: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Шкаликова – 2-изд., испр. И доп. – М.: Колос, С, 2003 – 254 с.

4. Рыбалёва И.А. «Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности», учебно-методическое пособие, Краснодар, 2019г.

5. Лекарственные растения и способ их применения [Электронный ресурс] // fitoum. ru – URL: https://fitoum.ru/?yclid=507993786737229823;

Портал “Проектория”, интерактивная цифровая платформа для профориентации школьников [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://proektoria.online/, (дата создания портала: ноябрь 2016 г.);

6. Экокласс.рф — просветительский портал© МЭОО «ЭКА», [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://экокласс.рф/index.html, (дата создания портала: 2017 г.).

Приложение 1

Оценка результатов освоения учащимися знаний и умений
на занятиях по программы «Школа агронома»
(для всех возрастных категорий),
руководитель _____, Группа №___

№ п/п	Фамилия. Имя учащегося	Возраст, класс	Предметные результаты					Метапредметные результаты		Всего баллов, уровень
			Ответы на теоретический блиц-опрос			Практическое задание (лабораторная работа)				
			Термины и понятия сельскохозяйственных отраслей	Основные сроки и приемы выращивания ссельскохозяйственных культур	Профессии и отрасли сельского хозяйства	Практические навыки по подготовке и выполнению работы	Применение методов исследования: наблюдение, описание, сравнение, анализ	Экологическое восприятие	Использование знаний из других областей	
1										
2										
3										
…										

3 балла - полно излагает изученный материал, дает правильное определение, понимание материала, может привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно; практическое задание выполнено правильно, без нареканий; выводы сформулированы грамотно; может применить полученные навыки на практике.
2 балла - излагает изученный материал, но допускает 1 - 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 - 2 недочета в последовательности; есть замечание к выполнению практического задания или не четко сформулированы выводы.
1 балл - есть знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; практическое задание выполнено не верно, при выполнении практической работы возникали конфликты в группе;
0 баллов – учащийся не дает ответ на вопросы блиц-опроса; практическое задание не выполнено.

Приложение 2

Материал для педагога для подготовки лабораторной работы по изучению вредителей и болезней растений

Данный материал предназначен для педагога при подготовке задания для проведения лабораторной работы. Задания лабораторной работы изменяются в зависимости от времени года и от наличия видов растений и видов вредителей и/или заболеваний.

В ходе проведения лабораторной работы педагог выдает подготовленный материал и задания.

Учащиеся готовят микропрепараты для микроскопирования и определения болезней растений или же вредителей. Используется необходимое оборудование для работы с микроскопом.

По итогу работы обучающиеся делают выводы об исследуемых образцах, определив вредителей или болезни сельскохозяйственных или декоративных растений.

Содержание:

1. Введение.
2. Проблемы сада.
3.1 Вредители открытого грунта.
3.2 Вредители закрытого грунта.
4. Болезни.
4.1 Болезни открытого грунта.
4.2 Болезни закрытого грунта.
5. Список литературы.

ВВЕДЕНИЕ

В этой методическом пособии описаны многочисленные проблемы, с которыми вы не можете столкнуться при уходе за садом. Некоторые из этих проблем, например обморожение бутонов на плодовых деревьях или стрелковании лука, не связанны с вредителями или болезнями, поэтому в обычных справочниках о болезнях и вредителях вы о них не прочитаете, а между тем о них нужно знать и уметь предупредить. Другая проблема - сорняки. Они могут не только испортить вид клумбы или грядки, но и погубить газон.

Возможно, со многими болезнями и вредителями вам никогда не придется столкнуться в жизни. Однако, этой книгой мы хотим избавить вас от беспокойства, которое может вызвать незнакомое явление, научить принимать профилактические меры и в случае необходимости действовать решительно, чтобы быстро справится с возникшими проблемами.

К сожалению, опрыскивание пестицидами не оградит ваши растения от нашествия вредителей. Борьба с вредителями и болезнями начинается на этапе покупки саженцев, рассады или посева семян и заканчивается грамотной

уборкой растительных остатков в конце сезона. Тщательно выбирайте посадочный материал при покупке: с новыми растениями часто заносят болезни и вредителей.

Проблемы сада

Вредители

Большинство вредителей растений - насекомые, такие как мухи, бабочки жуки. К насекомым нередко относят и клещей, хотя клещи - это паукообразные, у них не шесть ног, как у насекомых, а восемь. Вредителями могут быть микроскоскопические животные - нематоды и более крупные, например белки, а так же птицы.

Болезни

Растения могут поражаться живыми организмами, передающимися от одного растения к другому. Чаще всего причиной заболевания являются грибы, с которыми можно бороться опрыскиванием фунгицидами. Некоторые болезни вызываются и вирусами; против этих возбудителей нет эффективных химических средств.

Признаки повреждения

Поражения корней и луковиц

Корни и мясистые подземные части растений могут поражать многие вредители и болезни. Личинки хруща и долгоножек, совки и др. могут объесть все корни, и к тому времени, когда поражение станет явным, растение часто уже нельзя спасти. В почве на луковицы и клубнелуковицы могут нападать тонкопряды, стеблевые и корневые нематоды и нарциссовая муха.

Многие из этих проблем нельзя решить применением пестицидов. Существуют некоторые биологические способы борьбы с вредителями, но в основном вам придется полагаться на тщательную обработку почвы и регулярное рыхление. Возбудители некоторых болезней-гнили луковиц, клубнелуковиц, клубней и т.п.- обитают в почве. Покупайте здоровый посадочный материал и правильно храните луковицы после выкапывания.

Не высаживайте луковичные растения на пониженных участках, где может застаиваться вода.

Поражение бутонов и цветков

Проявляются в виде нераскрывшихся бутонов (клопы-слепняки, тля), пятен (трипсы) или отверстий (уховертки, гусеницы, слизни) на отдельных лепестках деформированных (клопы- слепняки, тля, вирусы) или поврежденных(серая плесень, лепестковое увядание, птицы, вирусы) цветков. Кроме того, есть организмы, поражающие листья и стебли,

что в конце концов сказывается на количестве и качестве цветков.

Чаще всего причиной плохого цветения бывают неудовлетворительные условия роста:

- Затененность места обитания;
- Недостаток влаги в почве
- Заморозки
- Ошибки при посадке и т.п.

Поражение листьев и стеблей

Отверстия и разрывы на листьях обычно появляются по вине различных беспозвоночных животных: слизи и мокрицы повреждают нижние листья, клопы-слепняки и гусеницы добираются до листвы на любой высоте. В сухое лето много неприятностей доставляют тля и мучнистая роса, в сырую погоду разрушительно действует серая плесень.

Вирусным заболеваниям подвержены практически все растения, однако некоторые болезни характерны только для определенных растений. Флоксы и хризантемы часто поражают нематоды, львиный зев и штокроза подвержены заболеванию ржавчиной.

Внешний вид растений портят не только вредители и болезни:

- Обморожение может привести к гибели теплолюбивых растений или проявится в виде отверстий на молодых листьях более выносливых цветов;
- Случайно попавший на культурные растения гербицид вызывает нарушения в их развитии;
- Дефицит питательных веществ приводит к обесцвечиванию листьев;
- Кошки и птицы способны причинить вред растениям на любой стадии роста.

3.1Каталог вредителей открытого грунта.

Клоп-слепняк(Calocoris affinis)

Семейство: Слепняки

Ряд: Полужесткокрылые

Это широко известное название используется для обозначения около 10 000 видов представителей семейства слепняков, часть которых является вредителями декоративных и сельскохозяйственных культур. Из декоративных растений слепняки могут поражать почти все виды растений.

Это сосущие сок клопы, которые поражают георгины, хризантемы и многие другие цветы. Сначала на листьях появляются пятна, которые по мере роста листьев превращаются в отверстия с рваными краями. Особенно страдают бутоны; у раскрывшихся соцветий лепестки с одной стороны бывают недоразвитыми.

Меры борьбы:

Обработайте растения и почву под ними инсектицидом контактного действия (пиримифос- метилом или дельтаметрином).

Кувшинковый листоед (Galerucella nymphaea)

Семейство: Кувшинковые

Ряд: Жесткокрылые

Листоеды встречаются везде, кроме Антарктики и большей части арктической зоны. На территории бывшего СССР насчитывается более 1 500 видов, в одной лишь Сибири насчитывается свыше 400 видов. Населяют почти все зоогеографические области земли, от водоёмов до высокогорий, от пустынь до полярных островов. Для кувшинок опасен как сам жук, так и его личинки, летом выедающие в листья удлиненные отверстия. Признаком присутствия кувшинкового листоеда являются характерные повреждения листьев. Насекомое выгрызает верхний слой тканей листа либо делает в нем сквозные отверстия. Таким образом, нарушается способность тканей к фотосинтезу, лист со временем отмирает. Часто личинок жука можно с легкостью заметить на листовых пластинах: они выделяются на зеленом фоне за счет темного цвета.

Меры борьбы:

Профилактические меры заключаются в тщательном осмотре новых растений. Благодаря этому удастся избежать массового заражения. В случае поражения, рекомендуется собрать жуков и личинок вручную. Использование инсектицидов, если речь о водных растениях, может повредить обитателям аквариума.

Личинки майского хруща-майского жука (Melolontha melolontha L.)

Семейство: Пластинчатоусые

Ряд: Жесткокрылые

Толстые изогнутые личинки длинной 2-4см питаются корнями и могут погубить много садовых растений. На участках, которые регулярно перекапывают, их как правило, не бывает.

Меры борьбы:

Собирайте и уничтожайте личинок при перекопке, рыхлении или прополке. Эффективным средством борьбы с личинками майского хруща является внесение в почву азотных удобрений, в садах вокруг деревьев можно посадить белый клевер, он накапливает в почве азот, что помогает избавиться от вредителя.

Личинки комаров- долгоножек(Tipulidae Latreille)

Семейство: Двукрылых

Представители семейства населяют все континенты, отсутствуя лишь в безводных районах, на небольших океанических островах с постоянным ледовым или снеговым покровом и в центральных районах Арктики и Антарктики. В мировой фауне насчитывают около 4200 видов. Комары-долгоножки представлены значительным количеством видов во всех биогеографических регионах (кроме Антарктики).

Серовато-коричневые червеобразные личинки подгрызают корни рассады или молодых цветочных растений на клумбах и в бордюрах. Особенно часто личинки комаров-долгоножек поражают растения на участках с плохо дренированной почвой.

Меры борьбы:

Существуют биологические методы борьбы, однако чаще личинок просто выбирают при перекопке или прополке. Химические средства неэффективны.

Луковая трещалка (Lilioceris merdigera)

Тип вредителя: Вредители лилейных культур

Ряд: жесткокрылые

Семейство: Листоеды

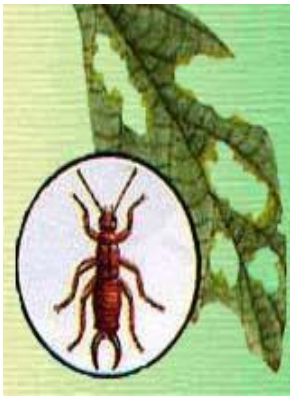
В России распространена повсеместно.

Красно-оранжевые жучки длинной 6-7мм и их оранжевые, покрытые слизью личинки длинной 1см сильно повреждают листья и цветки лилии, рябчика, ландыша и других растений из семейства лилейных. Жуков и личинок нужно собирать сразу же, как только они появятся.

Меры борьбы.

Проведение комплекса агротехнических мероприятий по уходу за плантациями. Пораженные растения опрыскивайте бефентрином.

Уховертки(Forficula auricularia)



Семейство: Уховёрток

Ряд: Кожистокрылых

Распространение всесветное, кроме Антарктиды. Наибольшее разнообразие семейство достигает в восточной Азии.

Уховертки любят поедать цветки георгин, хризантем, анютиных глазок, цинний и живокости. Они ведут ночной образ жизни, днем прячутся в цветках, под листьями и под кучами с мусором, а ночью прогрызают в лепестках дыры.

Меры борьбы: поддерживать цветник в чистоте, не оставлять нигде мусор, встряхивать раскрывшиеся соцветия. Если уховерток слишком много развелось, можно опрыскать растения и почву перметрином.

Цикадки(Cicadellidae)

Семейство: Цикадковых

Ряд: Полужесткокрылые

Повсеместно обитают около 20 000 описанных видов, из них 3000 обитают в Северной Америке. Для бывшего СССР указывалось более 270 родов и 1300 видов.

Летом на листьях хризантем, пеларгоний и примул появляются бледные крапинки или мозаичные пятна. На нижней стороне листьев можно обнаружить сухие белые шкурки насекомых или самих мелких зеленоватых цикадок,

которые, если их потревожить, прыгают в разные стороны. Цикадки не сильно вредят растениям, но являются переносчиками вирусов.

Меры борьбы:

Против цикадки разнообразны. Пенницы очень чувствительны к химическим веществам. Одно из действенных средств – опрыскивание 30%-ным раствором карбофоса. После опрыскивания растения присыпают древесной золой по 30 г на каждое. Во время цветения растения обрабатывают раствором фосфамида. Если зреет урожай, то химическая обработка недопустима. Цикадки являются переносчиками вирусов.

Слизни и Улитки

Семейство: слизней

Эти вредители особенно досаждают в сырую и прохладную погоду. Они прогрызают на листьях отверстия неправильных очертаний, оставляя за собой характерные слизистые дорожки. Слизни и улитки активны ночью, нападают на хосту, живокость, тюльпаны, ирисы, однолетние цветы и растения в альпинарии. Особенно часто повреждают молодые побеги, выедают отверстия в листьях,и повреждают стебли. Днем слизи и улитки обычно прячутся под кучами садового мусора.

Меры борьбы:

Убирайте садовый мусор, чтобы вредителям негде было спрятаться. При первом появлении вредителей разбросайте вокруг растения противослизестые гранулы с метальдегидом.

Кивсяки(Julida)

Семейство:Кивсяки

Ряд: Двупарноногих многоножек.

Распространённая группа наземных беспозвоночных, обитающих в лесной подстилке, в том числе и в умеренных широтах.Повреждают подземные части многих растений, поражая в первую очередь уже больные участки. Если этих многоножек потревожить, они сворачиваются калачиком.

Поврежденные растения вянут и впоследствии отмирают.

Меры борьбы:

Химические средства борьбы неэффективны. Содержите сад в чистоте, уничтожайте обнаруженных при перекопке почвы кивсяков.

Гусеницы

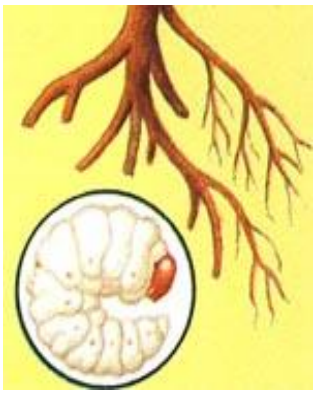
Ряд: Чешуекрылых

Однолетники и многолетники повреждают гусеницы многих бабочек. Для георгин гладиолусов и многих многолетников опасны бархатные гусеницы совки амфипиры длинной 5см. Опасность представляют также гусеницы огневки и **медведицы-кайя**. Если гусениц немного, собирайте их вручную.

Меры борьбы:

При сильном поражении опрыскивайте инсектицидом (бифетрином, циперметрином, пиримифос- метилом, дельтаметрином.) Биологические средства борьбы - бактерии Bacillusthuringiensis или аверсектин.

Виноградный слоник(Ceutorhynchus sulcatus)



Семейство: Долгоносики

Ряд: Жесткокрылые

Распространены на территории Евразии и Северной Америки. В неарктическом регионе встречаются 75 видов

Морщинистые белые личинки подгрызают корни многих растений в открытом грунте и теплицах. Особенно сильно страдают растения в контейнерах и на альпинарии. Признаком наличия взрослой особи виноградного слоника являются дырочки на листьях, поврежденные края листовых пластин, набухшие, но начавшие увядать почки. Если растение внезапно погибает, поищите в земле свернувшиеся личинки.

Меры борьбы:

Для борьбы с личинками этого долгоносика эффективен диазинон.

Крестоцветные блошки(Phyllotreta cruciferae)

Семейство: жуков-листоедов

Ряд: Жесткокрылые

Встречается в Европе, средиземноморском регионе, Турции, Центральной Азии и на Кавказ.

Крошечные жучки, которые, если их потревожить, прыгают в разные стороны. Поражают молодые листья растений семейства крестоцветных (левкоя, лакфиоли, бурачка и т.п), прогрызая в них отверстия. Растения замедляют рост и могут погибнуть.

Меры борьбы:

Поливайте растения в засуху. При серьезном поражении опрыскивайте растения циперметрином, бифетрином или креолином.

Совки(Noctuidae)

Семейство: Совки

Ряд: Чешуекрылые

Распространены по всему миру, причем только в России обитает около 1000 видов совок. Летают в основном ночью, привлекаются на свет, некоторые и на сахар.

Зеленые, серые или коричневые гусеницы этих бабочек достигают 5см в длину и живут в верхнем слое почвы. По ночам они подгрызают на уровне земли стебли молодых клумбовых растения. Опасны в июле - августе.

Меры борьбы:

При появлении совок регулярно рыхлите землю вокруг здоровых растений, гусениц собирайте и уничтожайте. Химические средства борьбы- диазинон, малатион, пиримифос-метил, циперметрин.

Тонкопряды(Hepialidae

Семейство: Тонкопряды

Ряд: Чешуекрылые

Самый распространённый род тонкопрядов Hepialus имеет представителей в различных странах; в Европе встречается 10 видов .На территории России встречается 11 видов.

Гусеницы этих бабочек, если их потревожить, пятятся назад. Гусеницы повреждают корневую систему луковичных. Клубнелуковичных и не которых корневищных растений, а так же корни многих летников и многолетников.

Меры борьбы:

Химических средств борьбы против тонкопрядов не существует. Регулярно рыхлите и пропалывайте посадки.

Трипсы (Thysanoptera)

Семейство: Трипсы

Ряд: Трипсы

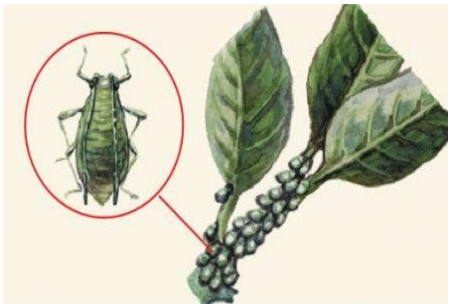
Трипсы распространены на всех материках. В настоящее время учёными описано 6091 вид, включая 153 ископаемых вида, объединяемых в более чем сто родов. На территории стран бывшего СССР известно более 300 видов.

На цветках и листьях, из которых сосут сок эти мелкие черные насекомые, появляются серебристые пятна и полосы. Особенно подвержены поражению трипсами гладиолусы.

Меры борьбы:

Можно обработать растения инсектицидами (циперметрином) или раствором инсектицидного мыла и т.п., но обычно с трипсами никак не борются. Поливайте растения в засуху.

Тля (Aphididae)



Семейство: Настоящие тли

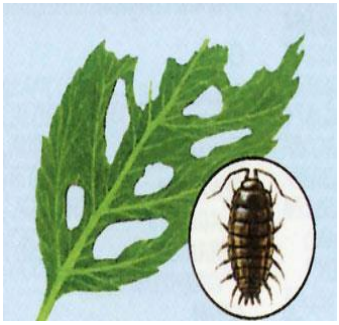
Ряд: Полужесткокрылые

Видов тли очень много, ее окраска варьирует от белой до черной. Наиболее распространены черная бобовая и персиковая тли. Тли могут поражать практически все садовые цветы, особенно в жаркую погоду. Быстро размножаясь, тля образует большие колонии. Молодые растения деформируются и слабеют; листья сворачиваются и обесцвечиваются, цветков становится все меньше, и их качество ухудшается. Пораженные бутоны могут не распуститься. Листья, на которых поселилась тля, покрываются липкой медвяной росой, на которой затем может образоваться плесень.

Меры борьбы:

При появлении колоний тли опрыскайте растения инсектицидом (пиримифос-метилом, имидаклопридом, тиаметоксамом или дельтаметрином), настоем табачной пыли или раствором инсектицидного мыла.

Мокрицы (Oniscidea)



Семейство: Равноногих и ракообразных

Ряд: Ровноногих

Водятся в тенистых местах. Днем прячутся под камнями и листьями, а ночью поедают молодые листья различных садовых цветов. Особенно часто нападают на уже поврежденные растения, однако сильной опасности для сада не представляют.

Меры борьбы:

Бороться с мокрицами сложно. Проще не создавать для них благоприятных условий и не оставлять в саду мусор.

Проволочник(Elateridae)

Семейство: Щелкуны

Ряд: Жуков

Проволочники распространены практически всесветно.

Эти жесткие блестящие личинки жуков-шелкунов живут в почве молодых садов и на участках, примыкающих к лугам. Медленно передвигаясь, проволочники поедают корни большинства клумбовых растений и иногда полностью подгрызают корни хризантем. Контролировать численность вредителя помогает рыхление почвы.

Меры борьбы:

Химическое средство борьбы - диазинон.

Пенницы (Aphrophoridae)

Семейство: Пенницы

Ряд: Равнокрылые

Всесветное. В Европе около 30 видов. Для СССР указывалось 11 родов.

Розоватые личинки длиной около 6 мм сосут сок, из-за чего молодые растения деформируются. Личинки образуют защитную белую пену («кукушкины слюнки») на стеблях многих клумбовых растений в мае и июне. Особого вреда растениям пенницы не доставляют.

Меры борьбы:

При сильном поражении смойте пену и личинок водой и опрыскайте растения циперметрином.

МИНЕРЫ

Семейство: Минеры

Ряд: Жесткокрылых

Мелкие личинки молей и мух прогрызают в листовой ткани длинные извилистые тоннели. Тоннели поначалу белые, затем буреют. Особенно часто страдают от минеров листья хризантем и гвоздик. Пораженное растение может погибнуть.

Меры борьбы:

Средств борьбы не существует. Оборвите и сожгите пораженные листья.

3.2Каталог вредителей закрытого грунта:

Тля(Aphididae)

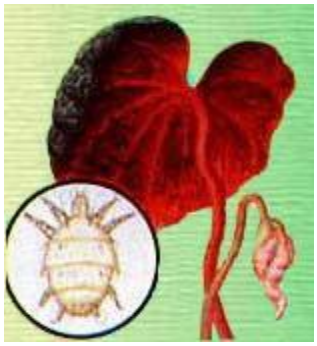
Семейство: Настоящие тли

Ряд: Полужесткокрылые

Мелкое насекомое, высасывает сок из мягких тканей. Тело, как правило, зеленое, но может быть черной, серой или оранжевой окраски. Нападению этого вредителя могут подвергнуть все растения с мягкими тканями, при этом тля предпочитает кончики побегов и бутоны. Особенно подвержены поражению тлей цветущие горшечные растения.

Меры борьбы:

Опрыскивайте перметринсодержащими препаратами или применяйте деррис. При необходимости обработку повторите.



Цикламеновый клещ(Tarsonemidae)

Семейство: Паразитических тромбидиформных клещей.

Ряд: Тромбидиформные клещи

Крошечные клещи. Когда их много, они выглядят как слой пыли на нижней стороне листа. Поражают цикламен, бальзамин,пеларгонию и сенполию. У пораженного растения приостанавливается рост, края листьев сворачиваются, стебли перекручиваются, бутоны увядают. В отличии от паутинного клеща, этот вредитель любит влажные условия.

Меры борьбы:

Опрыскивание обычными инсектицидами не приносит результата. Удалите пораженные листья.

Нематода(Nematodes)

Семейство: Xiphinema americanum

К счастью, эти микроскопических размеров черви не часто поражают комнатные растения. Если у погибшего растения вы увидите на корнях большие вздутия, то это верный признак поражения нематодой**.**

Меры борьбы:

Немедленно уничтожьте растение - не выбрасывайте его в компостную кучу. В будущем пользуйтесь стерилизованной землей и покупайте растения только в надежном месте

Мучнистый червец (Pseudococcidae)

Семейство: Мучнистые червецы

Мелкие насекомые, покрытые белым ватообразным пушком. Собираются крупными колониями на стеблях и листьях многих комнатных растений. Селится мучнистый червец преимущественно в листовых пазухах, образует скопления на молодых побегах. При сильном поражении листья увядают, желтеют и опадают.

Меры борьбы:

С поражением в легкой форме легко бороться- достаточно потереть пораженные места влажной тряпочкой или ватным тампоном. При сильном

поражении бороться с вредителем трудно – еженедельно опрыскивайте системным инсектицидом.

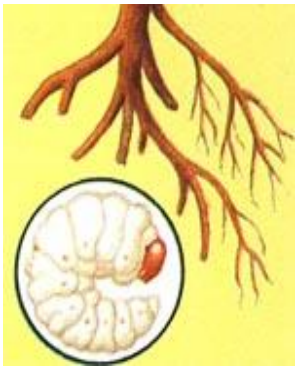
Щитовка(Diaspididae)

Семейство: Псевдококцид

Щитовки выглядят как небольшие коричневые бляшки, прикрепленные к нижней стороне листа вдоль жилок. Взрослые неподвижные насекомые защищены от действия инсектицидов восковым щитком.

Меры борьбы:

Щитовок легко удалить тряпочкой или ватным томпоном. После удаления опрысните все растения системным инсектицидом. При сильном поражении листья желтеют, покрываются сладкими выделениями; на этой стадии бороться со щитовкой уже трудно или невозможно.



Виноградный слоник (Ceutorhynchus sulcatus)

Семейство: Долгоносики

Жуки нападают на листья, но настоящая опасность исходит от личинок длинной до 2,5см,кремовой окраски, которые живут в почве и поедают корни, луковицы и клубни. Бороться с ними трудно к тому времени, когда появляются признаки увядания, корневая система растения уже бывает поражена.

Меры борьбы:

Полейте почву системным инсектицидом. Тоже самое можно посоветовать в качестве профилактической меры, если на листьях цикламена и примулы появляются жуки.

Гусеница(Eruca)

Семейство: Слизневидок

Гусеницы разных видов насекомых могут поражать оранжерейные растения, однако на комнатные растения они нападают редко. Признак появления гусениц-дырки на листьях; некоторые виды гусениц скручивают листья шелковистыми листьями.

Меры борьбы:

Отдельных насекомых следует собрать и уничтожить.

Уховертка(Forficula auricularia)

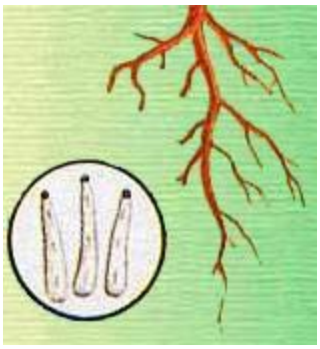
Семейство: Уховёрток

Хорошо знакомый садовый и домашний вредитель с темно-коричневым телом и двумя клещевидными придатками. Это насекомое трудно обнаружить на комнатных растениях, потому что оно прячется, а по ночам поедает листья образуются дырочки, вплоть до полного исчезновения ткани листа.

Меры борьбы:

Соберите насекомых вручную, заглядывая под листья, отряхните цветки.

Грибные комарики(Mycetophilidae)



Семейство: Грибные комары

Маленькие черной окраски взрослые насекомые, которые летают вокруг растения, безвредны. Опасность представляют крошечные белые с черными головками червеобразные личинки, которые выводятся из их яиц. Личинки питаются преимущественно органическими остатками в почве, но иногда пожирают молодые корни растений. Особенно опасны они могут быть при повышенной влажности почвы.

Меры борьбы:

Полейте почву инсектицидом.

Паутинный клещ (Tetranychinae)

Семейство: паутинные клещи

Очень мелкое сосущее членистоногое, поселяется на нижней стороне листа почти всех комнатных растений, растущих в теплом сухом воздухе. Паутинные клещи живут колониями, как правило прячутся под комочками почвы, под опавшими листьями, в оконных рамах и пр. Каждая колония может содержать сотни индивидуумов. Личинки и взрослые особи прокалывают листья и высасывают сок, отчего на листьях появляются светлые пятнышки, а при сильном поражении листья покрываются тонкой паутинкой и засыхают.

Меры борьбы:

Предупредить появление паутинного клеща можно, ежедневно опрыскивая листья; при первых признаках заражения следует опрыскивать растение деррисом или инсектицидом.При необходимости обработку повторить.

Трипс(Thysanoptera)

Семейство:Трипсы

Это крошечное черное насекомое не очень опасно, хотя иногда сильно повреждает бегонию, кодиеум и фуксию. Трипсы летают или переползают с листа на лист, оставляя за собой характерные серебристые потеки. Основной вред трипсы наносят цветкам, которые покрываются пятнами и деформируются. Рост всего растения замедляется.

Меры борьбы:

Бороться с этими насекомыми не сложно: растение следует опрыскивать, при необходимости- неоднократно, инсектицидами. Начинайте опрыскивать при первых признаках заражения.

Белокрылка(Aleyrodidae)

Семейство: Белокрылки

Крошечное белое насекомое, особенно сильно поражает бегонию, фуксию, бальзамин и пеларгонию. Взрослые насекомые невзрачные; зеленоватые личинки покрывают нижнюю сторону листьев,

высасывают сок и оставляют сахаристые выделения. Сильно пораженные листья желтеют и опадают. Белокрылка быстро размножается.

Меры борьбы:

Бороться с ней трудно - каждые три дня опрыскивайте перметринсодержащими препаратами.

4.1 Болезни открытого грунта

ВИРУСЫ

Вирусы вызывают нарушения развития, разного рода деформации и обесцвечивание листьев и цветков. Листья полностью желтеют либо покрываются желтыми пятнами или узорами (мозаика). На стеблях или листьях могут также появиться коричневые полосы (полосатость), на лепестках — прожилки или пятна нехарактерного цвета (пестролепестность). Листья могут сворачиваться, деформироваться, ткань листа вдоль жилок может терять окраску. Иногда растения погибают или останавливаются в росте, в ряде случаев болезнь никак не сказывается на их развитии. Вирусы могут попадать от растения к растению через руки, зараженный инвентарь или передаваться насекомыми

Меры борьбы: Лечения не существует. Покупайте здоровый посадочный материал и рассаду. Если вы уверены в диагнозе, пораженные растения выбраковывайте. Не трогайте здоровые растения руками, если до этого вы работали с зараженными растениями. Не срезайте черенки с зараженных растений. Не допускайте распространения тли и других сосущих насекомых.

Мучнистая роса(Erysiphaceae)

Семейство: Пероноспоровых

Появилась эта болезнь в Америке и оттуда была распространена . Летом мучнистая роса распространяется спорами, которые появляются на паутинном налёте.

Широко распространенное грибковое заболевание среди цветочных культур, вызывающее отмирание листьев, задержку роста растения и усыхание бутонов. Вспышки болезни обычно наблюдаются в середине лета. При этом стебли и листья покрываются белым паутинным налетом мицелия и спорами, на которых позже появляются мелкие черные точки зимующей стадии гриба. Возбудитель зимует на растительных остатках....

Меры борьбы: Эффективно многократное опрыскивание карбендазимом, тиофанат- метилом или триадемифоном. Сильно пораженные побеги осенью обрежьте и сожгите.

Ложная мучнистая роса(Peronoplasmopara)

На поверхности листа появляются желтые или бледные пятна, снизу образуется налет сероватой плесени. Это менее опасное заболевание, чем настоящая мучнистая роса. В сырую погоду оно часто поражает львиный зев, анютины глазки, душистый горошек, лакфиоль. Удалите

пораженные листья и проредите посадки

Меры борьбы:

Обработайте растения фунгицидом (манкоцебом, пенконазолом, триадимефоном или препаратом серы).

«Млечный Блеск» Листьев

Первый признак этого опасного заболевания- появление отдельных листьев с серебристым отливом. Гриб поражает косточковые и другие розоцветные. Побеги отмирают, древесина буреет.

Меры борьбы: Не позднее июля обрежьте побеги ниже пораженного участка. Вырезайте появляющиеся плодовые тела грибов, имеющих вид козырьков.

Увядание (вилт)(Verticillium dahliae)

Семейство: Плектосферелловые

Широко распространено и вредоносно во многих странах мира, в том числе в РФ. Увядание наступает вследствие разрушения или закупорки сосудов и в связи с этим прекращения поступления воды в надземные части растений.

Признаки фузариозного и вертициллезного увядания- поникшие листья и коричневые круги на поперечном срезе стебля. Живущие в почве грибы поражают львиный зев, садовые астры, душистый горошек ,гвоздику, хризантемы, люпин и мак.

Меры борьбы: Из химических средств борьбы эффективен карбендазим.

Галл(опухоль)листьев(Galla)

В основании куста хризантемы, георгины, пеларгонии или флокса вырастают многочисленные побеги с утолщенными листьями. Возбудитель болезни переносится с садовым инвентарем и проникает в здоровье растений сквозь ранки.

Меры борьбы:

Старайтесь не ранить стебли при рыхлении, уничтожайте пораженные растения, обеззараживайте инвентарь.

Гниль стеблей(Sclerotinia sclerotiorum)

Семейство: Лептолегниевы

При поражении грибом из рода склеротиния(Sclerotinia) основания стебля появляются пятна белой пушистой плесени, на поверхности которой начинают выделятся капельки воды. Затем внутри заболевшего стебля образуются плотные черные тела. Поражает подсолнечник, георгину, хризантему и колокольчик.

Меры борьбы: Выкопайте и сожгите пораженные растения.

Гниль луковиц

При ожоге тюльпанов на наружных чешуях луковиц появляются пятна грибного поражения. Удаляйте больные луковицы. При черной

макроспориозной гнили луковицы нарциссов загнивают и на их поверхности появляются небольшие пятна плесени. Фузариозная гниль сначала поражает донце луковиц нарцисса и лилии, затем коричневые пятна распространяются по внутренним чешуям выше.

Меры борьбы:

В качестве фунгицида применяют манкоцеб, карбендазим или беномил

«Млечный Блеск» Листьев

Гниль клубнелуковиц

Сухая гниль, твердая гниль и парша проявляются в виде коричневых или черных пятен на поверхности клубнелуковиц. Сердцевинная гниль сначала поражает сердцевину, а затем и периферическую часть клубнелуковицы гладиолуса, чем напоминает мокрую гниль.

Меры борьбы:

Не высаживайте заплеснувшие клубнелуковицы крокусов и гладиолусов, удаляйте больные клубнелуковицы во время хранения.

Пятнистость листьев

Общее название для ряда вызываемых грибами болезней, поражающих многие клумбовые растения. Точечная пятнистость (округлые или овальные пятна) поражает анютины глазки, флоксы, ирисы, мак и примулы. На люпине и гвоздике болезнь проявляется в виде кольцевой пятнистости (темные кольца, образованные спорами). На листьях живокости образуются пятна неправильных очертаний.

Меры борьбы:

Существующие фунгициды малоэффективны. Удалите пораженные листья.

РЖАВЧИНА

Вызывается однохозяйными видами рода Phragmidium. Ржавчина встречается повсеместно в теплицах и открытом грунте. На листьях и стеблях появляются выпуклые оранжевые, коричневые или черные пупырышки. Болезнь поражает львиный зев, штокрозу, пеларгонию, гвоздику и хризантему. При сильной степени развития ржавчины телиоспоры сплошь покрывают пораженные органы растений, которые при этом выглядят, как обугленные. После периода покоя телиоспоры прорастают в базидии, и базидиоспоры осуществляют первичное заражение растений. Пораженные растения плохо развиваются. Побеги деформируются, листья скручиваются, засыхают и опадают.

Меры борьбы:

Оборвите и сожгите пораженные листья, проредите посадки, подкормите растения калийным удобрением. Опрыскайте пенконазолом.

Серая плесень

Это опасное заболевание вызывает в сырую погоду гриб Botrytis. На пораженных участках листьев, стеблей и цветков появляется пушистая серая плесень. Улучшите дренаж, не переувлажняйте почву, проредите посадки, не перекармливайте растения азотом. На пораженных частях растения он дает пепельно-серый, пылящий налет, состоящий из спор. Серая плесень встречается в разных формах как на грунтовых, так и на оранжерейных. Чаще всего болезнь проявляется в виде пятен на разных частях растений. На листьях эти пятна круглые или продолговатые, светло-серые, светло-коричневые или оранжевые с коричнево-красным окаймлением.

Меры борьбы:

Удалите сильно пораженные растения. Оставшиеся растения опрыскайте карбендазимом.

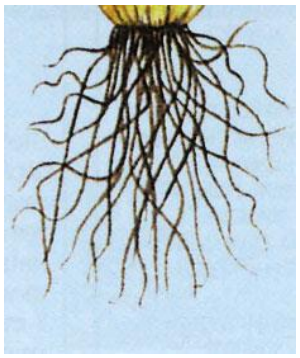
Стеблевые и луковичные нематоды(Ditylenchus dipsaci)

Разные нематоды поражают разные растения. Флоксовые нематоды опасны для флоксов, ослинника, обриты и золотарника. Молодые листья пораженных растений вырастают узкими и рано отмирают, старые листья деформируются, цветение ухудшается. Луковичные нематоды поражают луковичные растения. Пораженные луковицы нарциссов, тюльпанов и гиацинтов становятся мягкими и загнивают. На разрезе луковицы видны характерные темные кольца. Листья и цветки бледнеют, скручиваются, на листьях нарцисса появляются желтые опухоли.

Меры борьбы:

Единственный зарегистрированный нематицид — аверсектин С. Выкопайте и сожгите пораженные растения и вовремя удаляйте мягкие и загнившие луковицы. По меньшей мере три года не сажайте на пораженном участке привлекающие нематод растения.

Черная корневая гниль



Корни и основания стеблей поражают различные болезнетворные грибы. Листья желтеют и отмирают, корни чернеют и загнивают. Особенно подвержены заболеванию молодые и слабые растения.

Меры борьбы:

Средств борьбы не существует. Выкопайте и сожгите пораженные растения, улучшите дренажи не подсаживайте на зараженное место растения того же вида.

Лепестковое увядание

В холодное и сырое дето эта болезнь может погубить соцветия хризантемы. На «лепестках» появляются водянистые пузырьки, которые постепенно разрастаются в коричневые пятна. Болезнь поражает также ветреницы, георгины и васильки.

Меры борьбы:

Обрывайте пораженные цветки и соцветия. Можно опрыскать растения манкоцебом.

Настоящая мучнистая роса

Настоящая мучнистая роса — распространенное грибное заболевание, поражающее молодые побеги и бутоны растения во второй половине лета или в начале осени.

На листьях появляется белый мучнистый налет. Его появлению способствует загущенность посадок и недостаток в почве влаги. Особенно часто поражает астру, живокость и хризантему.

Меры борьбы:

При первых признаках заболевания опрыскайте растения карбендазимом, тиофанатметилом или триадимефоном; спустя неделю обработайте растения еще раз. Опрыскивайте по мере появления признаков заболевания.

Ожог тюльпанов

Тяжелое заболевание тюльпанов. На листьях появляются «обожженные» участки, а на цветках — пятна. Молодые побеги могут покрыться серой плесенью, луковицы загнивают.

Меры борьбы:

Срежьте пораженные побеги ниже уровня почвы. Чтобы предотвратить распространение заболевания, раз в две недели опрыскивайте соседние растения манкоиебом.

Ботритиозная гниль

Зараженные луковицы становятся темно-коричневыми и мягкими. На них образуются крупные тускло-черные склероции. Инфицированные тюльпаны (голландцы их называют “пятнистыми”) делаются хрупкими и могут внезапно сломаться. Цветки больных растений отличаются тусклой окраской. Сильно инфицированные экземпляры отстают в развитии или вообще не прорастают. Повышенная влажность усиливает болезнь, которая распространяется спорами (конидиями) и чаще встречается на долгохранящихся, поздно высаживаемых луковицах. Активизации патогенов также способствует использование свежего торфа или пропаренной почвы, поскольку эти субстраты не содержат естественных антогонистов возбудителя.

Меры борьбы:В чистый торф всегда добавляют немного (20 %) крупнозернистого песка или обеззараженной почвы. Перед посадкой луковицы

протравливают фунгицидом, а после — присыпают их слоем крупнозернистого песка.

Тюльпаны выращивают на открытых, хорошо проветриваемых участках.

4.2. Каталог болезней закрытого грунта:

Антракноз

Это заболевание растений, вызываемое дейтеромицетами (несовершенными грибами).

На листьях пальм, фикусов и других подверженных заболеванию растений появляются темные пятна. На концах листьев могут появляться темно-коричневые потеки. Болезнь развивается в теплых влажных условиях, поэтому чаще всего поражает растения в теплицах, а не в комнатах.

Меры борьбы:

Удалите и сожгите пораженные листья, обработайте растения системным фунгицидом, на не сколько недель прекратите опрыскивать листья и уменьшите полив.

Серая гниль(Botrytis cinerea)

Выглядит как серая пушистая плесень, которая в прохладных и влажных условиях при застойном воздухе может покрывать любую часть растений- листья, стебли, бутоны и цветки. Грибок поражает все растения с сочными листьями, особенно подвержены серой гнили бегонии, цикламены, глоксинии и сенполии.

Меры борьбы:

Обрежьте и сожгите пораженные части. Удалите заплеснувшую почву. Обработайте системным фунгицидом. Уменьшите полив, реже опрыскивайте; проветривайте помещение**.**

Полегание сеянцев

Болезнь характеризуется загниванием семян и проростков в почве, поражением молодых корешков, полеганием и отмиранием неодревесневших сеянцев..Стебли на уровне почвы сморщиваются и загнивают, и растения падают. Возбудителями заболевания являются почвообитающие грибы из родов Fusarium, Alternaria, Rhizoctonia, Pythium. При высадке семян следуйте золотым правилам: высевайте семена негусто и только в стерилизованную почву и никогда не переувложнять почву.

Меры борьбы:

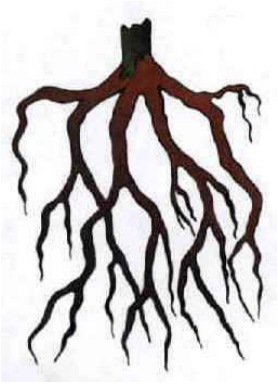
При первых проявлениях болезни удалите пораженные сеянцы, усиленно проветривайте помещение и перенесите сеянцы в более прохладное место.

Водянка(Hydrops)

На нижней стороне листьев иногда образуются плотные пробковые наросты. Это заболевание вызывают не грибок или бактерии — это реакция растения на переувлажнение почвы в условиях недостаточного освещения.

Меры борьбы:

Сильно пораженные листья уже не выздоровеют, их следует удалить. Если растение перенести в более светлое место и уменьшить полив, то через некоторое время отрастут здоровые листья.



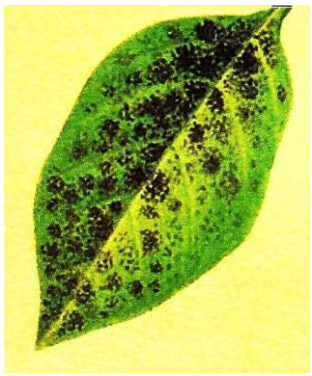
Гниль корней(гниль клубней)

Корневую гниль вызывают грибы рода Phytophthora cactorum, Phytophthora parasitica и могут поражать все части растений от корня до цветка и плодов. Чаще всего корневые гнили поражают молодые растения в фазе всходов, когда корни растений еще не покрыты хорошо развитыми защитными покровами.

Серьезное заболевание, которому особенно подвержены суккуленты, бегонии, пальмы и сенполия. Листья(а у кактусов стебли) желтеют и увядают, затем быстро темнеют и растение погибает. Причина - грибковое заболевание корней из-за переувлажненности почвы.

Меры борьбы:

Спасти растение можно только при ранней диагностике заболевания, применяя методы хирургического лечения корневой гнили.



Чернь

Болезнь растений, вызываемая некоторыми сапротрофными сумчатыми грибами из порядков Capnodiales, Chaetothyriales и Meliolales, развивающимися на медвяной пади.

Черный грибок появляется на сладковатых выделениях, которые оставляют на листьях тля, белокрылка и мучнистый червец. Некрасивый на вид налет сам по себе не опасен для растения,но он закупоривает устьица и закрывает поверхность листа от света, в результате чего замедляется рост и растение ослабевает.сажистый налет смывают мокрой тряпочкой,затем растение омывают чистой теплой водой.

Меры борьбы:

Своевременное опрыскивание против вредителей, образующих сладкие выделения.

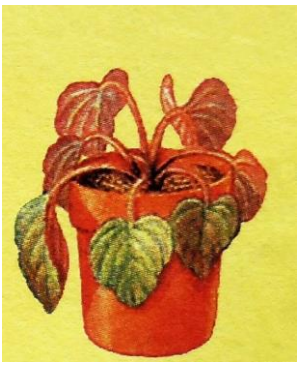
«Черная ножка»

Черная ножка – бактериальное или грибковое заболевание, поражающее молодые растения и всходы многих видов культур. Болезнь характеризуется общим угнетением растений. Болезнь стеблевых черенков, особенно у пеларгоний. Основание черенка чернеет из-за поражения грибком Botrytis.Заболевший черенок как можно скорее удаляют. Развитию заболевания способствует переувлажнение или уплотнение почвы, которое препятствует дренажу.

Меры борьбы:

Постарайтесь, чтобы в следующий раз, когда вы будите сажать черенки, почва в горшке не была переувлажнена; не накрывайте черенки стеклом или полиэтиленом.

Гниль стеблей



Часть стебля или кроны растения становятся мягкой и загнивает. Может быть, пораженно и основание стебля. Вызывающий заболевание грибок обычно быстро распространяется и убивает растение. Как правило, при заражении выбрасывают растение вместе с горшком и почвой.

Меры борьбы:

В начальной стадии заболевания растение можно попытаться спасти, если удалить все пораженные ткани. В будущем старайтесь не переувлажнять почву ,хорошо проветривайте помещение и не держите растение при пониженной температуре.

Пятнистость листьев

Пятнистость листьев комнатных растений вызывают микроскопические грибы, бактериальные организмы либо вирусные частицы.

На листьях цитруса, диффенбахии, драцены и других растений появляются мокнущие коричневые пятна. При сильном поражении мелкие пятна увеличиваются в размерах и сливаются, поражая лист целиком. Заболевание может иметь как бактериальную, так и грибковую природу.

Меры борьбы:

Удаление пораженных листьев, которые рекомендуется сжигать, опрыскивание системным фунгицидом, уменьшение на несколько недель полива и прекращение опрыскивания.

Мучнистая роса

Грибковое заболевание, проявляется в виде белого мучнистого налета на листьях. В отличие от серой гнили заболевание редкое и не очень сильно поражает растение, но снижает его декоративность и способно распространиться на стебли и цветки. грибковые заболевания вызываются спорами грибов, которые попадают на растения с пылью, через зараженный посадочный материал и инвентарь. Как правило, поражаются растения, находящиеся в несколько неблагоприятной обстановке: повышенная или пониженная по сравнению с нормальной температура, спертый воздух.

Меры борьбы:

Пораженные листья удаляют, растения опрыскивают системным фунгицидом или динокапом. Другой способ-опыление листьев серой. Обеспечьте доступ к растению свежего воздуха.

Ржавчина

Редкое для комнатных растений заболевание, которому может быть подвержена, пожалуй, только пеларгония. На нижней стороне листа появляются коричневые концентрические окружности. Грибы ржавчины поражают стебли и листья, в результате чего на них образуются красно-бурые скопления спор, приобретающие очень скоро темно-коричневый и темно-бурый цвет. Цветки начинают опадать, растение ослабевает и, при бездействии хозяина — погибает.

Меры борьбы:

Бороться с заболеванием трудно - пораженные листья удаляют и сжигают, обеспечивают приток к растению свежего воздуха и опрыскивают манкозебом. Не размножайте пораженное растение

Вирус

Какого-либо одного симптома вирусного заболевания не существует. Как правило, рост растения замедляется, стебли искривляются. На листьях обычно появляются бледно-зеленые или желтые точки или пятна. На окрашенных цветках могут появляться белые полоски. Инфекция заносится насекомыми или растение заражается еще в теплице до того, как поступает в продажу.

Меры борьбы:

Не существует-если вы не уверенны в диагнозе,растение следует выбросить.

Ошибки в уходе

Верхние листья сохраняют упругость, но желтеют

Вызвано, как правило, высоким содержанием кальция в почве – у тех растений, которые не переносят известь, или жесткостью для полива.

Точки или пятна на листьях

Если точки или пятна сухие и коричневые, то наиболее вероятная причина – недостаток воды. Если пораженные места мягкие, темно – коричневого цвета- это, скорее всего, из – за переувлажнения почвы. Если точки или пятна белые или желтоватые, поражение вызвано использованием холодной воды при поливе, попаданием воды на листья, поражением аэрозолями, слишком сильными солнечными лучами или болезнью/вредителями. Если пораженные места мокнут и похожи на волдырь, или сухие и в виде вмятин, причина болезнь. Некоторые вредители также могут вызывать пятнистость поверхности листа.

Листья сворачиваются и опадают

Это следствие недостатка тепла, переувлажнения почвы или поражения холодными сквозняками.

Листья внезапно опадают

Быстрое опадание листьев без предшествующего длительного периода увядания или потери окраски обычно свидетельствует о перенесенном растением шоке. Он может быть вызван значительным перепадом температур (как понижением, так и повышением), резким увеличением интенсивности освещения в дневное время или сильным холодным сквозняком. Внезапно опадание листьев, особенно у древовидных растений, может быть вызвано также пересыханием почвы у корней.

Листья желтеют и опадают

Нижние листья взрослого растения со временем естественным образом желтеют и затем опадают. Когда такое происходит одновременно с несколькими листьями, то вероятной причиной является переувлажнение почвы или холодные сквозняки.

Листья теряют блеск и выглядят безжизненными

Вероятная причина – слишком обильный свет; другой причиной может быть паутинный клещ**.** Даже здоровые зеленые листья могут выглядеть поблекшими, если их не мыть.

Коричневые кончики или края листьев

Наиболее вероятная причина высыхания кончиков листьев – сухой воздух. Другая возможная причина – физическое повреждение, когда кончиков листьев часто касаются или они прижимаются к окну или стене. Если края листьев желтые или коричневые, это может быть вызвано несколькими причинами: переувлажнением почвы, недостаточным поливом, недостатком света, слишком обильным освещением, слишком низкой температурой воздуха, слишком высокой температурой воздуха, переизбытком минеральных веществ, сухостью воздуха или сквозняками. Определить истинную причину помогут другие симптомы.

Поникающие листья

Обычные причины – либо пересыхание почвы (вследствие недостаточного полива), либо переувлажнение почвы (вследствие плохого дренажа или частого полива). Другими причинами могут быть избыток света (особенно если листья поникают регулярно в середине дня), сухой воздух, слишком высокая температура воздуха, тесный горшок или вредители.

Листья на новых растениях опадают

Для вновь пересаженных, только что купленных или перенесенных из одной комнаты в другую растений естественно терять один-два нижних листа. Шок от перемены обстановки можно ослабить, если пересаживать растения лишь в немного больший, чем прежний, горшок, укрывать при переносе из магазина домой и переносить с плохо освещаемого места на яркий свет с промежуточным пребыванием в течение нескольких дней в полутени.

Нижние листья засыхают и опадают

Три вероятные причины – **недостаток света, слишком высокая температура воздуха и недостаточный полив.**

Растение медленно или совсем не растет

В зимнее время это нормально для всех растений, поэтому не заставляйте его расти. Летом наиболее вероятная причина замедления роста – недостаток

минеральных веществ, переувлажнение почвы или недостаточное освещение. Если эти причины исключены, то, возможно, растению тесен горшок.

Опадают бутоны

Причины, по которым опадают листья, могут вызывать также опадение бутонов или цветков. К этому чаще всего приводит сухость воздуха, недостаточный полив, недостаток света, перемещение горшка с растением на другое место и поражение вредителями.

Пестроокрашенные листья становятся одноцветнозелеными

Это объясняется просто – напросто недостатком света. Удалите все отростки с одноцветно окрашенными (если это возможно) и переставьте горшок с растением ближе к окну.

Листья и стебли гниют

Это вызвано заболеванием, возникающим при плохих условиях. Часто причиной заболевания оказывается переувлажнение почвы зимой или попадание воды на листья, особенно если она остается на ночь.

Зеленый налет на керамическом горшке

Верны признак проблем, связанных с поливом, - возникает при переувлажнении почвы или плохом дренаже.

Мелкие бледные листья и вытянутые стебли

Такое случается зимой и ранней весной, после того как растение содержалось в условиях недостаточного освещения при слишком высокой температуре и чрезмерно обильном поливе. Если это возможно, некрасивую часть растения уделяет. Если подобные симптомы проявляются в период роста, то причинами могут быть недостаток минеральных веществ или слишком скудное освещение.

Растение не цветет

Несколько причин могут привести к тому, что взрослое растение в нужное время не зацветает. Наиболее вероятные причины связаны с освещением- это недостаток света или неподходящая растению длина светового дня. Другими причинами могут быть переизбыток минеральных веществ, сухость воздуха, трипсы и пересадка (некоторые растения зацветают только в тесном горшке).

Цветки быстро увядают

Как правило, это является следствием недостаточного полива, сухости воздуха, недостатка света или слишком высокой температуры воздуха.

Рваные края и дырки на листьях

Чаще всего появляются при физическом повреждении домашними животными или людьми (иногда даже простое прикосновение к не развернувшемуся листу может его повредить) или при нападении вредителей.

Белая корка на керамическом горшке

Вероятных причин две – использование для полива слишком жесткой воды или избыток минеральных веществ.

Список литературы:

1.Новейшая энциклопедия комнатных растений. М.: Эксмо, Н722012.- 320с.: ил.- (Интерьер и благоустройство дома). Ю.Рычкова, О. Бердников.

2. Б 86 Создаем красивый цветник.-М.:ЗАО «Фитон+»,2011.-240с.:ил.-(Библиотека ландшафтного дизайнера).И.Ю.Бочкова.

3. Все о комнатных растениях. - «Кладезь-Букс», Москва.2012. Д.Г.Хессайон.