

Управление образования МО ГО «Воркута»

**Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи» г. Воркуты.**



Исследовательская работа

Влияние сроков посадки на укоренение кипариса крупноплодного

Автор:

Фурманова Настя, 3 класс
творческое объединение
«Волшебная флора»

Руководитель:

Гущина Лариса Васильевна
педагог дополнительного

Воркута 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3-4
Глава I. Информационная часть	5-7
1.1. Ботаническая характеристика.	5
1.2. Содержание и уход	5-6
1.3. Размножение кипариса	6
1.4. Целебные свойства	7
Глава II. Практическая часть	8-10
2.1. Закладка опыта	8
2.2. Содержание черенков и уход в период укоренения	8-9
2.3. Содержание и уход за опытными растениями	9
2.4. Наблюдение за ростом и развитием опытных растений	10
Выводы	11
Заключение	12
Список источников информации	13
Приложения	14-19

ВВЕДЕНИЕ

Если вы ищите комнатного друга, который будет поддерживать чистоту воздуха в вашем жилье, то приобретите домашний кипарис.

Это хвойное растение впитывает вредные вещества и обильно выделяет кислород. Его можно смело использовать в качестве очистителя воздуха. Комнатный кипарис имеет небольшие размеры и отличается тем, что он специально выведен для содержания в комнатных условиях.

Объект исследования: сроки размножения кипариса комнатного Goldcrest.

Предмет исследования: выявление влияния сроков размножения на укоренение кипариса Goldcrest.

Актуальность: мы узнаем, влияют ли сроки размножения на укоренение черенков кипариса комнатного, научимся их выращивать, наблюдать за их ростом и развитием, проводить биометрические измерения. Мы узнаем, какими полезными свойствами обладают комнатные хвойные растения.

Гипотеза: мы предположили, что черенки кипариса Goldcrest, посаженные на укоренение в весенний период укореняются лучше, черенков, посаженных в осенний период.

Цель: выявить, оптимальный срок посадки черенков кипариса крупноплодного на укоренение.

Задачи:

1. Подобрать и изучить информацию по исследуемой проблеме.
2. Заложить опыт по размножению кипариса в разные сроки (весной и осенью)
3. Обеспечить необходимые условия содержания и качественный уход в период укоренения черенков.
4. Провести фенологические наблюдения, биометрические измерения и учет для выявления оптимального срока посадки.
5. Подготовить отчет.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме.

2. Закладка опытов.
3. Наблюдение и учет.
4. Обработка и анализ полученных результатов.
5. Оформление отчета и подготовка презентации.

Технические средства и приборы:

- ноутбук;
- фотоаппарат;
- люксметр RS TM – 202;
- погодная станция Ea 2 OPTIMUS op308;

Материалы и инструменты

- штангенциркуль;
- рулетка;
- лупа;
- ножницы;
- секатор;
- линейка;
- тетрадь;
- скотч.

Глава I.ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Кипарис крупноплодный Goldcrest (Желтоголовый королек) (*Cupressus macrocarpa* Goldcrest), называемый также «комнатным кипарисом», относится к семейству кипарисовых (*Cupressaceae*) и очень похож по внешнему виду на кипарисы, растущие в открытом грунте. Описал и назвал этот вид кипарисом крупноплодным немецкий сборщик растений Карл Теодор Хартвег (1812-1871), собиравший растения для Королевского Ботанического Общества в Лондоне. Родиной этого комнатного растения является Калифорния.

1.1. Ботаническая характеристика

Семейство Кипарисовые насчитывает более 20 родов и около 130 видов, к которым принадлежат не только кипарисовые деревья и кустарники, но и туя с можжевельником.

Кипарис крупноплодный представляет собою вечнозелёное дерево (реже – кустарник) с пирамидальной или раскидистой кроной, ствол и ветви покрыты коричнево-бурой корой, отслаивающейся тонкими пластинками. Листья мелкие чешуйчатые, плотно прилегающие к стеблю, тусклые или блестящие, темно-зеленые с сизоватым оттенком. У сортовой формы кипариса «Goldcrest» хвоя мягкая, густая, светло-зеленая, с золотистым переливом.

1.2. Содержание и уход

Кипарису для жизни нужен яркий рассеянный свет и притенение от прямых солнечных лучей. Зимой кипарис размещают как можно ближе к свету. При недостатке света кипарис вытягивается и теряет форму, а при избытке света листья хлорозят и осыпаются.

Содержат кипарис обязательно на проветриваемом месте! Зимой в прохладном месте при температуре 8-10°C, с конца мая до конца августа кипарис лучше держать на свежем воздухе, в притененном месте с защитой от сквозняков. Для кипариса вреден горячий воздух от батарей центрального отопления.

Кипарису с весны до осени необходим обильный полив, зимой – умеренный. Он не переносит избыток воды в поддоне, и пересыхание земляного кома. Пересушка земляного кома, просто губительна для хвойных растений. Полив зимой зависит от температуры в помещении, например при содержании в помещении с температурой 8⁰С полив будет примерно один раз в 10 дней, а при температуре 12-14⁰С один раз примерно в 5-7 дней.

С мая по август кипарис подкармливают жидким минеральным удобрением для комнатных растений. Подкормку проводят 1 раз в месяц. Зимой можно подкармливать только в период активного роста при содержании в хорошо освещенном месте.

Весной и летом необходимо регулярное опрыскивание. Если зимой нет возможности поместить кипарис в прохладное помещение, то его также надо опрыскивать теплой водой утром и вечером.

Пересаживают молодые кипарисы ежегодно весной, в апреле-мае, более старые – реже, по мере необходимости.

Пересадку нужно проводить очень аккуратно, не травмируя корневую систему растения. Так как кипарис плохо переносит травмирование корневой системы, полная пересадка с заменой земли проводится только по необходимости. Обычно применяют перевалку для увеличения площади питания. Для пересадки используют земельную смесь, состоящую из 1 части дерновой земли, 2 частей листовой, 1 части торфяной, 1 части песка. Кипарис любит хороший дренаж, рыхлую почву. При пересадке необходимо следить за тем, чтобы корневая шейка не была заглублена в землю, иначе растение может погибнуть.

1.3. Размножение кипариса

Размножается кипарис одревесневшими черенками весной и летом. Но этот процесс очень трудоёмкий, черенки укореняются трудно. Необходимо применять стимуляторы корнеобразования, температуру почвы поддерживать не ниже 18⁰С и высокую влажность воздуха. Можно также попробовать размножение семенами весной.

1.4. Целебные свойства

Кипарис очень ценят за эфирное масло, обладающее теплым пряным ароматом со сладковатыми древесными и дымными оттенками. Масло добывают путем дистилляции воды с паром из шишек, побегов и хвои.

Издавна кипарис практикуют в народной медицине многих стран. Спазмолитическое действие обуславливает использование масла кипариса при бронхиальной астме, бронхите и коклюше. Также масло кипариса применяют для лечения варикозного расширения вен, устранения отеков.

Масло кипариса рекомендуют для беспокойных людей, которые не в состоянии провести и минуты без движения. Оно успокаивает, борется со стрессом, дарит хорошее настроение. Противопоказано масло кипариса людям, страдающим повышенным артериальным давлением и эпилепсией.

При кровоточивости десен и кровотечениях из носа, а также чрезмерной потливости также применяют кипарисовое масло. Его широко используют в парфюмерной промышленности, так как оно обладает приятным древесным ароматом. Масло кипариса можно сочетать с эфирными маслами мирта, муската, бергамота, лимона, апельсина, шалфея и лаванды.

Хвоя кипариса обладает целительными свойствами, она благотворно влияет на дыхательную и нервную системы, вырабатывает кислород и помогает улучшить микроклимат в квартире.

1.5. Выводы:

- издавна кипарис практикуют в народной медицине многих стран;
- кипарису для роста нужен яркий свет и притенение от солнца, температура зимой 8-10⁰С, ему вреден горячий воздух и необходим приток свежего воздуха;
- полив летом обильный, зимой умеренный. Нельзя! Чтобы в поддоне стояла вода, нельзя допускать пересушки земли в горшках;
- размножают кипарис одревесневшими черенками весной и летом;
- при пересадке нельзя заглублять корневую шейку.

Глава II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Закладка опыта

16 октября 2013 г. мы срезали с 7 летнего растения верхушечные черенки кипариса комнатного в количестве 5 шт. и измерили их длину. Для посадки мы подготовили горшки с дренажными отверстиями объемом 0.35 л. На дно горшка положили дренаж из пенопласта слоем 2-3 см, сверху дренажа насыпали торфяную землю до краев горшка, слегка ее уплотняя. По центру сделали колышком углубление и посадили в него черенки на глубину 2-2,5 см. Землю вокруг основания черенка уплотнили и хорошо полили землю теплой (24-25⁰С) водой. Горшки с растениями накрыли прозрачными пакетами и плотно закрыли, создав парниковый эффект.

28 марта мы заложили 2-ой вариант опыта, посадили на укоренение 5 шт. черенков кипариса. С июня начинались каникулы, поэтому содержание в пакетах черенков 2-го варианта продлили, чтобы они не погибли.

2.2. Содержание и уход за черенками в период укоренения

Опытные растения разместили на стеллаже в условия искусственного освещения 1200 лк, температура воздуха 22-23⁰С, относительная влажность воздуха 55-66%.

Во время укоренения черенков мы еженедельно открывали пакеты, осматривали внешний вид растений, опрыскивали черенки кипяченой водой, при необходимости поливали, и пакеты плотно закрывали.

В начале января мы стали приручать растения из первого варианта опыта к микроклиматическим условиям зимнего сада, открывая ежедневно пакеты на 20-30 мин. После проветривания мы опрыскивали черенки кипяченой водой, при необходимости поливали теплой (24-25⁰С) водой и снова закрывали их пакетами.

15 января 2014 г мы провели проверку приживаемости. Для этого осторожно сняли горшки с земляного кома и осмотрели его, затем аккуратно вернули земляной ком в горшок, землю хорошо полили теплой водой. Так как черенки прижились (из 5 прижилось 4 шт.) растения больше не

закрывали пакетами.

Вернувшись 6 августа с отпуска, мы продолжили наблюдения за опытными растениями. Во 2 варианте из 5 черенков, прижились 3 черенка. Все приемы и результаты наблюдений мы заносили в дневник фенологических наблюдений (приложение 1).

2.3. Содержание и уход за опытными растениями

После укоренения черенков в обоих вариантах, мы не меняли им место размещения, оставив черенки на стеллажах в условиях искусственного освещения 1550 лк (показания люксметра). Количество света по мере подрастания черенков и приближения верхушек растений к источнику света, постепенно увеличивалось и на 20 января освещенность составила 1720 лк. Во время исследования мы регулярно отслеживали параметры микроклимата (температуру и влажность воздуха), которые заносили в дневник фенологических наблюдений (приложение 2).

После снятия пакетов мы порыхлили землю в горшках и, чтобы она не уплотнялась, замульчировали ее опилками. Опилки не только защищают землю от уплотнения, но и удерживают влагу в почве, а еще светлые опилки в отличие от земли не поглощают, а отражают свет. Так как для кипариса очень важно, чтобы почва была постоянно умеренно влажной, мы регулярно следили за ее состоянием. Как только опилки начинали подсыхать, мы обильно поливали растения теплой (24-25⁰С) водой и еще следили, чтобы после полива вода не накапливалась в поддонах, если через час после полива вода не впитывалась, в землю мы сливали ее. В период активного роста, каждые 10 дней, подкармливали растения, чередуя 0.2% (2 г. на 1л воды) растворы комплексных минеральных удобрений с 1% (100 мл на 1 л воды) растворами органических удобрений (навоз крупного рогатого скота). Накануне перед подкормкой мы обязательно поливали растения водой. Ежедневно, 2-3 раза в день, опрыскивали растения кипяченой водой.

Чтобы растения сформировали плотные красивые кроны, с 12 марта 2014 г (в 1 варианте) и с 6 августа (во 2 варианте) мы провели первую

формирующую обрезку растений, укоротив все лидирующие побеги и прищипнули верхушки всех остальных. По мере роста регулярно проводили формирующие прищипки.

2.4. Наблюдение за ростом и развитием опытных растений

После укоренения черенков, мы регулярно наблюдали за ростом и развитием опытных растений. Во время наблюдений оценивали внешний вид, и периодически измеряли высоту растений. Вернувшись из отпуска 6 августа, мы обнаружили у растений в 1-м варианте подсохшие, ставшими коричневыми, верхушки. Такое происходит с растениями при нарушении водного режима (пересушка, и последующее переувлажнение земли), так как в этот период у растений отмирают всасывающие корешки и соответственно отмирают верхушки побегов. Чтобы в отмерших зонах побегов не накапливалась инфекция, мы провели стрижку у растений пораженных побегов. Все результаты наблюдений мы записывали в дневник фенологических наблюдений (приложение 3) и фиксировали на фотографиях (4.1; 4.2; 5).

2.5. Выводы:

- черенки кипариса, в соответствии с задачами, были посажены в два периода, осенью 16 октября 2013 г. и весной 28 марта 2014 г;
- продолжительность периода укоренения в обоих вариантах составила 3 месяца;
- приживаемость черенков в 1 варианте составила 80% (из 5 черенков укоренились 4 шт.), во 2 варианте – 60% (из 5 штук укоренились 3 шт.);
- укоренение черенков и дальнейшее развитие опытных растений проходило в условиях искусственного освещения от 1200-1720 лк;
- параметры микроклимата (температура и влажность воздуха) с 16 октября 2013 г. по 25 января 2015 г. поддерживались на уровне: температура воздуха в пределах 20-23⁰С, относительная влажность воздуха в пределах 50-59 %%;

ВЫВОДЫ

В процессе исследования мы пришли к выводу:

1. Издавна кипарис практикуют в народной медицине многих стран.
2. При пересадке нельзя заглублять корневую шейку.
3. Продолжительность укоренения черенков составляет 3 месяца.
4. Лучший срок размножения осенний период, выход укорененных черенков при искусственном освещении 1200-1700 лк и создании парникового эффекта составляет 80%.
5. В условиях зимнего сада Крайнего Севера при искусственном освещении 1200-1700 лк, температуре воздуха 20-23⁰С и относительной влажности воздуха 50-60% растения кипариса прекрасно растут и развиваются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведя исследование, опытным путем мы установили, что лучшим периодом для укоренения черенков кипариса в зимнем саду является осенний; Таким образом наша гипотеза о том, что черенки кипариса Goldcrest, посаженные на укоренение в весенний период укореняются лучше, черенков, посаженных в осенний период не подтвердилась.

Установив лучший срок для размножения кипариса комнатного сорта Goldcrest, мы достигли цели. По результатам исследования мы планируем подготовить презентацию

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Литература

1. Гарнизоненко Т.С. Древесные комнатные растения. Энциклопедия / Серия «Мир цветов и растений», - Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с., ил. (147).
2. Журкова Е.Н., Ильина Е.Я. Комнатные растения. Справочная книга для учителей. Издательство «Просвещение», Москва, 1968 . – 231 с., ил. (100)
3. Ян Ван дер Неер «Все о комнатных растениях, очищающих воздух. – СПб. ООО СЗКЭО «Кристалл», 2006 – 123 с., ил.
4. Регель Э.Л. Содержание и воспитание растений в комнатах: Часть 1/ Эдуард Людвигович Регель – М: Книга по Требованию, 2013. – 326 с.
5. Современная энциклопедия «Все о комнатных растения» ООО «Издательство АСТ», 143900, РФ, Московская область, г. Балашиха, 2001. – 318с., ил (с 177)

Интернет ресурсы

1. Сайт/ Размножение Кипариса. Как сажать и ухаживать за кипарисом.
/ режим доступа/<http://www.7dach.ru//Alensel/kiparis-3309.html>
2. Сайт/ Хвойные дома – Цветочный форум / режим доступа/<http://forum-flower.ru/showthread>.
3. Сайт/ Ваш домовенок «Полезные свойства кипариса. Режим доступа – <http://domovenok-as.ru/komnatnaja-oranzhereja/poleznye-svoistva-kiparisa.html>
4. Сайт/Krokusy.ru «Кипарис как очиститель воздуха. Режим доступа – <http://krokusy.ru/galereya-tsvetov/kiparis-kak-ochistitel-vozduxa.html>
5. Сайт/ Электронный садовник «Кипарис комнатный. Источник: Журнал «Цветок». Режим доступа – <http://www.elektro-sadovnik.ru/index.php/komnatnie-rasteniya/476-kiparis-komnatnyi>

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА УКОРЕНЕНИЕМ ЧЕРЕНКОВ КИПАРИСА КРУПНОПЛОДНОГО

Дата наблюдений	Параметры наблюдений	Вариант первый – осенняя посадка					Вариант второй – весенняя посадка					Примечание
		№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5	
16.10.13	Посадка черенков Длина черенков см.	10	13	10	10	10		-	-	-	-	Закладка опыта 1 вариант
16.11.13	Визуальный осмотр	полив	полив	полив	полив	погиб						После укоренения черенков с 15 января, перевели их в группу растения
15.12.13	Визуальный осмотр	полив	полив	полив	полив							
15.01.14	Проверка укорен. Высота растений	укорен. 10.5	Укорен 11.	Укорен 10.5.	укорен. 9.5	-						
28.03.14	Посадка черенков Длина черенков см.	- -	- --	- -	- -		12.5	13	13	13	13.5	Закладка опыта 2 вар.
13.04.14	Визуальный осмотр						Опрыскивание.		Опрыскивание		Опрыскивание	
13.05.14	Визуальный осмотр Высота после посадки						Полив 11		Полив. 11.5		Полив 12	
06.08.14	2 вариант сняли пакеты Высота растений см.						13		12.		13	

1 вариант, посадка на укоренение 16.10.2013 г. Из 5 черенков укоренилось 4 (80%)

2 вариант, посадка на укоренение 28.03.2014 г. Из 5 черенков укоренились 3 (60%)



Черенки не укоренились

Приложение 2

ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ЗИМНЕМ САДУ

Периоды наблюдений	Параметры внутреннего микроклимата в зимнем саду (показания погодной станции) 2013 год		Периоды наблюдений	Параметры внутреннего микроклимата в зимнем саду (показания погодной станции) 2014 г.	
	t° C	влажность воздуха %		t° C	влажность воздуха %
Октябрь 1-10	-	-	Август 1-10	21	83
11-20	24	56	11-20	20	77
21-31	22	53	21-31	20	78
Ноябрь 1-10	23	57	Сентябрь 1-10	24	67
11-20	24	55	11-20	25	52
21-30	23	51	21-30	25	59
Декабрь 1-10	23	49	Октябрь 1-10	24	58
11-20	22	54	11-20	23	59
21-31	22	57	21-31	23	58
	2014 год		Ноябрь 1-10	23	51
Январь 1-10	22		11-20	23	53
11-20	22	56	21-30	23	57
21-31	21	55	Декабрь 1-10	23	59
Февраль 1-10	22	59	11-20	24	57
11-20	20	49	21-31	24	61
21-28	23	57		2015 год	
Март 1-10	24	56	Январь 1-10	20	58
11-20	24	53	11-20	21	56
21-31	22	59	21-	22	56п
Апрель 1-10	22	59			
11-20	23	58			
21-31	24	52			
Май 1-10	24	56			
11-20	23	54			
21-31	24	57			
Июнь	Каникулы				
Июль					

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РОСТОМ И РАЗВИТИЕМ КИПАРИСОВИКА

Дата наблюдений	Параметры наблюдений	Вариант первый – осенняя посадка				Вариант второй – весенняя посадка			Примечание
		1	2	3	4	1	2	3	
15.01.14		10.5	11	10.5	9.5				
15.02.14	Высота растений	11.5	12.5	12	11				2 вариант – черенки в отделе размножения на укоренении.
	Высота после обрезки	11	11.5	9	9.5				
13.04.14	Визуальный осмотр высота см.	12	12	10	10				
13.05.14	Высота растений	13.5	13	12	12				
06.08.14	Формирующая обрезка					.			2 вариант – укорененные черенки переведены в группу растений.
	Высота до обрезки см.	16	15	15.	12	13	12	13	
	Высота после обрезки см.	12	13	13	11	10	9	11	
24.09.14	Перевалка растений в 1л горшки	13	13	14	11	11	12.5	9.5	Прищипка растений выборочная
17.10.14	Формирующая обрезка	12.5	13.5	14	11	10.5	12	10.5	Выборочная
10.12.14	Высота растений см	12.5	13.5	14	11	10.5	12	10.5	С октября пауза в развитии
02.01.15	Высота растений см.	12.5	13.5	14	11	10.5	12	10.5	
	Диаметр ствола см.	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	
23.01.14	Высота растений см.	13	14.5	15	12	13	13	12	
	Диаметр ствола см.	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	Визуальный оценка кроны								

1. В 1 варианте растения внешне выглядят более крепкими, с большим количеством точек роста, окраска хвои более насыщена.
2. Во 2 варианте растения выглядят слабее, менее облиственные, имеют меньшее количество точек роста;
3. Высота растений в обоих вариантах составляет от 12-15 см.

Приложение 4.1

Фотографии размещены в хронологическом порядке

Приложение 4.2



Опытные растения 23.01.2014 г



Растения 1 варианта



Растения 2 варианта