**Всероссийского конкурса юных аграриев «Юннат»**

**(с международным участием)**

**Направление «Юные Тимирязевцы»**

**Номинация: «Опытническое растениеводство»**

**Исследовательская работа**

**Тема: «Домик для северного цветка»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Подготовила: Приходько Ева Романовна, обучающаяся детского объединения «Зеленая лаборатория. Эколог.ру», 2а класс,** **МОУ «Центр образования», п.г.т. Пангоды, ЯНАО Руководитель: Марыныч Людмила Сергеевна, учитель начальных классов, педагог дополнительного образования МОУ «Центр образования», п.г.т. Пангоды, ЯНАО** |

**п.г.т. Пангоды, 2022г.**

**Введение**

**Основная часть**

**Глава 1. Теоретическая часть**

1. Выращивание декоративных цветочных культур в условиях Крайнего Севера.

**Глава 2. Экспериментальная часть**

1. Анализ литературы.

2. Беседа.

3. Анкетирование.

4. Эксперимент.

5. Выводы.

**3. Заключение**

**Литература**

**Приложения**

**Введение**

С самого раннего детства человека окружают цветы. Мы встречаемся с ними в детском саду, школе, на улице и, конечно же, огромное количество цветов видим на отдыхе, когда выезжаем в отпуск (в селах, деревнях, городах).

**Актуальность темы**

Веками люди окружают себя красотой. Живые цветы украшают интерьер любой квартиры, организации, а декоративные цветы на уличных клумбах радуют глаз яркими красками, создают приподнятое настроение. В Год экологии, объявленный Губернатором Ямало-Ненецкого Автономного округа Д.А. Артюховым, тема выращивания рассады декоративных культур приобретает, по нашему мнению, особую актуальность.

**Предмет исследования:** рассада декоративных цветочных культур (бархатцев, петунии) и цветочные горшки.

**Цель исследования:** узнать, цветочные горшки какого цвета лучше использовать для выращивания рассады декоративных цветочных культур в условиях Крайнего Севера?

Для достижения этой цели мы поставили перед собой следующие **задачи:**

* познакомиться с условиями, необходимыми для роста и развития рассады декоративных цветочных культур (бархатцев, петунии) (изучить научно - популярную, учебную литературу, информацию в сети Интернет);
* побеседовать об особенностях выращивания рассады этих видов цветов с учителем биологии;
* провести анкетирование одноклассников;
* изучить особенности роста бархатцев и петунии в цветочных горшках разного цвета (провести опыты на сравнение роста и качества этих цветочных культур в горшках белого, коричневого и прозрачно-синего цвета);
* познакомить одноклассников с влиянием цветовой гаммы цветочных горшков на рост и развитие растений.

**Предполагаемые результаты:**

Выяснить, как цвет цветочного горшка влияет на рост и развитие растений, определить горшок какого цвета предпочтительнее использовать для выращивания рассады цветов в условиях Крайнего Севера.

**Гипотеза:**если я смогу доказать преимущества использования цветочного горшка одного цвета перед другим, то смогу понять горшки какого цвета лучше использовать для выращивания рассады цветов на Крайнем Севере.

**Методы исследования:**

- изучение и анализ литературных и интернет-источников;

- беседа с учителем биологии;

- анкетирование одноклассников;

- эксперимент по установлению преимуществ цветочных горшков разной цветовой гаммы для рассады цветочных культур;

- анализ результатов исследования.

**Глава 1. Теоретическая часть**

1. **Выращивание декоративных цветочных культур на Крайнем Севере.**

Мы живем на Крайнем Севере. Осваивать его человек начал еще в прошлом веке. Вслед за мужчинами-газовиками на Север приезжают их жены и дети. Северные города сегодня очень красивые: строится много современных зданий, а вокруг них, летом, как и на Большой земле, цветет множество разноцветных пестрых цветов, рассаду которых в помещениях до конца весны заботливо выращивают цветоводы.

В школах в наши дни работают детские объединения естественнонаучной направленности, где ребята самостоятельно учатся выращивать рассаду для школьных клумб.

**Глава 2. Экспериментальная часть**

**2.1. Анализ литературы.**

Из книг и интернет-источников я узнала, что для выращивания рассады цветов необходимы определенные условия: свет, вода, почва, питательные вещества и кислород. И чем больше растение их получает, тем сильнее, крепче, ярче будет росток, который летом заботливо высадят в клумбу. Если растение не получает достаточного количества света, воды или питательных веществ, то росток будет слабым, с бледным окрасом, тонким (тянуться вверх, пытаясь получить как можно больше солнечного света, которого ему не всегда хватает в северных условиях в весенний период).

**Вывод:** я узнала, что для того, чтобы получить качественную рассаду декоративных цветочных культур, необходимы определенные условия, причем в достаточном количестве.

**2.2.** **Беседа** **с учителем биологии Никитиной Еленой Александровной**

Чтобы узнать, как правильно выращивать рассаду декоративных цветочных культур на Крайнем Севере, я обратилась к учителю биологии Никитиной Елене Александровне. Она подтвердила, что для выращивания цветов необходимы определенные условия, причем в достаточном количестве, и, если какое-то из условий цветы не будут получать в достаточном количестве, это может сказаться на росте и развитии растения, его внешнем виде.

 Бархатцы (лат. - тагетес) и петунии – декоративные цветочные культуры. Их высаживают в клумбы на улице во многих городах России, в том числе и у нас на Севере. На той территории России, где климат достаточно теплый, семена сеют прямо в землю. В последующем цветы не требуют пересаживания. В холодных климатических условиях, рассаду этих цветов сначала выращивают тепличным способом в помещении, а затем, при наступлении лета, пересаживают в клумбы на улицы. Для того, чтобы вырастить хорошую, крепкую, жизнеспособную рассаду в помещении растения должны получать большое количество света, влаги и питательных веществ.

**Вывод:** я узнала, что выращивать рассаду декоративных цветочных растений можно в помещении, но для этого им необходимо большое количество света, тепла, вода и питательные вещества.

**2.3. Анкетирование**

Чтобы узнать, цветочные горшки какого цвета используют мои одноклассники дома для выращивания комнатных растений, я провела анкетирование.

**Вывод:** я выяснила, что одноклассники выращивают дома комнатные цветы в горшках разного цвета (белого, желтого, коричневого, зеленого, синего, красного и др.), но они никогда не обращали внимание на то, как влияет цвет горшка на рост и развитие цветка, растущего в нем.

**2.4. Эксперимент**

Для того, чтобы узнать, как влияет цвет горшка на рост и развитие растения, я провела следующие опыты:

**Опыт 1. «Всхожесть семян»**

Вместе с учителем, Людмилой Сергеевной, я посеяла семена бархатцев и петунии в цветочные горшки белого и коричневого цветов. Еще я взяла нижние части больших (двадцатилитровых) пластиковых бутылок и посеяла семена в них, используя в качестве цветочных горшков. Такие горшки были прозрачными с синим оттенком.

Землю во всех горшках я систематически увлажняла, поддерживая ее во влажном состоянии. Спустя 5 дней в горшках белого цвета появились первые ростки (фото 1,2). В коричневых горшках семена проросли и дали всходы на 6 - 7 день (фото 3). В горшках, изготовленных из пластиковых бутылок, семена дали всходы на 7-8 день.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цветочные горшки** | | |
| Белого цвета | Коричневого цвета | Прозрачно-голубого цвета (из пластиковых бутылок) |
| **Время прорастания семян** | | |
| 5-й день | 6 - 7 день | 7 - 8 день |

**Вывод:** семена цветов проросли и дали первые всходы быстрее в горшках белого цвета.

  

Фото 1 Фото 2 Фото 3

**Опыт 2. «Рост и развитие растения»**

Узнав ранее из литературных и интернет – источников об условиях, необходимых для роста и развития растений, я поместила все цветочные горшки в один кабинет. Таким образом цветы получали одинаковое количество света. В определенные дни я поливала рассаду во всех цветочных горшках. Спустя несколько дней наблюдений заметила, что в горшках белого цвета растения быстрее растут, их стебель толстый, а листья крупнее и имеют гораздо более яркий зеленый цвет по сравнению с растениями в горшках коричневого и прозрачно-синего цветов (фото1).

В энциклопедии я нашла информацию о том, что темные цвета горшков меньше других отражают солнечные лучи. Следовательно, темные цветочные горшки сильнее всего нагреваются. А ведь многие растения совсем не терпят перегревания корней. Бархатцы, например, при температуре более 25 градусов, не всходят. И петунии, несмотря, на то, что являются светолюбивыми, не любят перегрева, и в случае, если температура очень высокая даже замедляют свой рост.

В горшках коричневого цвета рассада действительно была тоньше, листья ее были не такими крупными и яркими по сравнению с листьями рассады в белых горшках (фото 2).

В горшках, изготовленных из пластиковых бутылок, растения тянулись вверх, как будто им не хватало солнечного света, стебли цветов стали тонкими и длинными, а цвет рассады – бледный (фото 3).



Фото 1 Фото 2 Фото 3

**Вывод:** я выяснила, темные цветочные горшки меньше отражают солнечные лучи, что повышает температуру почвы, а это негативно сказывается на росте растений, ведь многие из них не любят перегрева и, даже, замедляют при этом свой рост. Таким образом, самыми оптимальными оказались горшки белого цвета.

**Опыт 3. «Влияние солнечного света на растения»**

Достаточное количество солнечного света является одним из главных условий для роста и развития растений. Из-за недостатка света побеги развиваются медленно.

Все опытные экземпляры растений были размещены в одном кабинете и получали одинаковое количество солнечного света. Конечно, в условиях Крайнего Севера растения получают недостаточное количество света. Кроме того, солнечный свет проходит свозь стекло окна, при этом часть его рассеивается.

Наблюдая в течение месяца (апрель-май) за растениями, я заметила, что в горшках белого цвета растения крупнее, стебель у них толще, листья имеют более насыщенный зеленый цвет (фото 1, 2) по сравнению с цветами в горшках коричневого (фото 3) и прозрачно-синего цветов (фото 4).

Еще я заметила, что в белых горшках побеги не так сильно тянутся в сторону солнца, стебли их более ровные, это значит растениям хватает солнечного света.

**Вывод:** солнечный свет, отражаясь от стенок цветочного горшка дополнительно попадает на растения, а это благоприятно сказывается на его росте и развитии.

 

Фото 1 Фото 2

 

Фото 3 Фото 4

**Выводы:** все посаженные семена получали в равных количествах свет, влагу, удобрения. Однако, в горшках белого цвета рассада была более крупной, цвет растений был более насыщенным, цветение началось раньше. Это говорит о том, что горшок не поглощает солнечный свет, а наоборот, отражает его, отдавая растениям, что очень важно в условия Крайнего Севера. Отражаясь от внешних стенок цветочного горшка, солнечный свет не перегревает его, как происходит в случае с горшками коричневого и прозрачно-синего цветов (горшок нагревается, перегревая почву, находящуюся в нем, а это негативно сказывается на росте растения (многие из них не любят перегрева).

**3. Заключение**

Работая над данной темой, я узнала много нового и интересного. Любому растению необходимо достаточное количество солнечного света. Цвет горшка влияет на то, сколько света и тепла получает растение. В белых цветочных горшках рассада растет быстрее, она крепкая, стебель цветка толще, цвет листьев ярко-зеленый, цветение начинается раньше. В горшках коричневого цвета стебель цветка тоньше и бледнее. Самый тонкий и слабый стебель у цветка, выращенного в горшке прозрачно-синего цвета: цветку не хватает солнца, и он тянется вверх, листья его бледные, цветение начинается поздно.

Теперь я знаею об особенностях выбора цветочного горшка для рассады декоративных цветочных растений на Севере.

Я смогла доказать преимущества использования цветочных горшков белого цвета для выращивания цветов в условиях Крайнего Севера, а значит **моя гипотезаподтвердилась**.

На классном часе я рассказала одноклассникам о своем исследовании, о том, какие условия необходимы для, выращивания рассады цветов в помещении на Крайнем Севере и о том, какие цветочные горшки для этого лучше использовать.

**Литература**

1. Аксенов Е., Аксенова Н. "Декоративные растения", Т 2 (Травянистые растения). Энциклопедия природы России. - М.: ABF, 1997.  - 608 с.; 48 с.цв. илл.
2. Гродзинский М. "Декоративные растения открытого и закрытого грунта". - Киев: Наукова Думка, 1985. - 288 с.
3. Киселев Г.Е. "Цветоводство". Изд. 3-е, исправленное. М., «Колос», 1964. – 981с.
4. Нико Вермейлен "Однолетние цветы"- Москва: "Лабиринт Пресс", 2002. - 320 с.

**Интернет – источники:**

- <https://lampagid.ru/osveshchenie/flora-i-fauna/spektr-dlya-rastenij>;

- <https://m-strana.ru/design/osveshchenie-dlya-rasteniy/>

- [https://www.ogorod.ru/ru/outdoor/annuals/14885/Instrukciya-vyrashchivanie-rassady- barhatcev-v-domashnih-usloviyah.htm](https://www.ogorod.ru/ru/outdoor/annuals/14885/Instrukciya-vyrashchivanie-rassady-%20%20barhatcev-v-domashnih-usloviyah.htm)

- <https://selo.guru/rastenievodstvo/derorativ/barhattsy>

- <https://dachnyeotvety.ru/sorta-petunii>

**Приложение 1**

**Анкета - опрос**

1. Какие цветы выращивают в Вашей квартире?
2. Выращиваете ли Вы рассаду декоративных цветочных культур дома?
3. Какие условия нужны для роста и развития растений?
4. Цветочные горшки каких цветов есть у Вас дома?
5. Как вы считаете, влияет ли цвет горшка на рост и развитие растений?