**ГБОУ ДОД «Республиканский детский эколого – биологический центр»**

Республиканский конкурс юных исследователей окружающей среды.

**Номинация:** Агротехника и экология культурных растений.

**Тема:** «Влияние микроудобрений на рост и развитие однолетних астр».

 **Автор работы:** Дзидзоева Мария Муратовна, 7кл.

 **Научный руководитель:** Дзидзоева Лариса Цараена,

 педагог дополнительного образования РДЭБЦ

 Владикавказ 2014

 **Содержание**

Ведение…………………………………………………………………..…………………………………..3

Методика опыта…………………………………………………………………………………………..3

Биологические особенности культуры……………………………………….……………….4

Практическая часть работы………………………………………………………..……………....5

Выводы…………………………………………………………………………………………………………6

Заключение и перспективы…………………………………………………………..…………….6

Список используемой литературы……………………………………………………………….7

Приложения…………………………………………………………………………………………………8

 **Введение**

В наши дни популярность цветочно-декоративных растений продолжает расти, поэтому наше отношение к нашим цветам тоже постепенно меняется, и наша увлеченность выращиванием цветов несомненно, не исчезнет и будет только возрастать.

Мы, юные цветоводы на своем опытном участке проводим работу по изучению цветочно – декоративных культур, поддерживая связь с учеными, специалистами сельского хозяйства, цветоводами – любителями.

Знакомясь с цветами, выращивая и ухаживания за ними, наше внимание привлекли однолетние астры. Они отличились своей красотой, законченностью своих форм, окраской и тем самым они несли нам радость, поднимали настроение, давали заряд бодрости и энергии, но почему – то на нашем опытном участке медленно расли и развивались.

Нас заинтересовал вопрос, как получить своевременно наибольшее количество здоровых и сильноразвитых растений этой культуры.

С этой целью решили провести опыт, т.е. исследовательскую работу по выяснению влияния микроудобрений на рост и развитие однолетних астр.

**Цель опыта:** «Выявление положительного влияния микроэлементов на рост и развитие однолетних астр».

**Задачи:** применяя микроудобрения и соблюдая приемы агротехники, вырастить гораздо большее количество здорового посадочного материала однолетних астр.

**Год закладки** – 2014

**Культура** – астра однолетняя

**Сорт «** Маделина Нина Вайбулл**»**.

 **Методика опыта**

 Весной для проведения опыта подготовили почву площадью 40м².

1. Перекопали, пробороновали
2. В начале мая разместили опытные делянки
3. Для посева взяли 1400 штук крупных отборных семян астры.
4. Перед посевом часть семян 700 штук замочили в растворе борной кислоты (24 часа) . (0,1г. на 1л. воды).
5. В контрольную делянку высадили сухие незамоченные семена астры.
6. В опытную делянку высадили семена, замоченные в растворе борной кислоты.
7. И так в каждой делянке посажено по 700 штук семян.

Опыт проводится в одной повторности.

 **Графическая схема опыта.**

 К

Оооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооооо

О

 1 - одна повторность.

**Рельеф участка –** поверхность опытного участка ровная.

**Почва –** дерново подзолистая.

**Засоренность –** мало засоренная.

 **Биологические особенности культуры**

Астры относятся к семейству сложноцветных. Слово «астер» в переводе с греческого языка означает «звезда».

Астры – травянистые растения. У них стебель прямой с овальными и продолговатыми листьями. Соцветие – корзинка. Плод – семянка.

Цветы бывают разнообразных колеров: белые, розовые, желтые, синие, фиолетовые, легко переносят пересадку. Это лучшие осенние цветы.

Маделина Нина Вайбулл достигает 65-70 см высоты.

Соцветие полумахровое, диаметр 8-9 см, окраска – малиновая.

Однолетняя астра принадлежит к числу лучших, красиво и продолжительно цветущих летников. Она дает прекрасную, устойчивую срезку и отличный материал для цветочного оформления.

Цветет в конце лета и осенью. Астры легко переносят пересадку в стадии цветения.

Размещать астру для получения обильного цветения следует на хорошо освященных участках.

Выращивают астру рассадным и безрассадным способом.

Астра – растение довольно холодостойкое, поэтому высевать семена следует в открытый грунт возможно ранней весной или поздней осенью, под зиму.

Однолетняя астра размножается только семенами.

На одном месте несколько лет подряд астру выращивать нельзя.

 **Календарный план работ по проведению опыта.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **№** |  **Наименование работ** |  **Срок выполнения** |
| 1 | Подготовка почвы, вскопка, боронование | 5.05 |
| 2 | Замачивание семян астры в растворе борной кислоты | 14.05 |
| 3 | Посадка замоченных и сухих семян на контрольную и опытную делянки | 15.05 |
| 4 | Полив | 15.05 |
| 5 | Рыхление, прополка | 22.05 |
| 6 | Полив (1,5-2 ведра на 1м²) | 25.05 |
| 7 | Внесение органических удобрений  | 10.06 |
| 8 | Прореживание ростков  | 15.06 |
| 9 | Прополка, полив  | 20.06 |
| 10 | Рыхление | 1.07 |
| 11 | Внесение удобрение в сухом виде с последующей заделкой при рыхлении |  |

 **Наблюдения за растениями.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Дата** |  **Что наблюдали** |  **Когда** |
| 1 | На контрольной делянке взошло 400 штук семян | 1.07 |
| 2 | На опытной делянке взошло 500 штук семян | 1.07 |
| 3 | Всего взошло 900 штук семян | 5.07 |
| 4 | Наблюдается появление 4 – 5 пар настоящих листьев | 19.07 |
| 5 | Происходит закладка бутонов  | 30.07 |
| 6 | Начало цветения  | 10-13.08 |
| 7 | Цветение астр | 28.08 |
| 8 | Наблюдается обильное цветение астр | 30.08 |
| 9 | Астры отцветают | 20.09 |
| 10 | Начало созревания семян (позднее созревание) | 25.09 |
| 11 | Утрата декоративного значения с наступлением небольших холодов | 30.09 |

**Тепловой режим лета** – лето было теплое.

**Режим осадков –** частые дожди, особо неблагоприятных условий погоды в течении лета не наблюдалось. Вредителей и болезней не было.

 **Выводы и предложения по опыту.**

 Микроудобрения положительно влияют на рост и развитие растений. Замачивание семян астры в растворе борной кислоты привело к быстрому росту и развитию растений, обильному цветению, хорошему созреванию семян.

 **Подготовлен наглядный материал по опыту.**

Гербарий, коллекция семян, однолетней астры.

 **Заключение и перспективы работы.**

Звено в течение лета работало удовлетворительно, проводился своевременный уход за растениями. Ребята советуют цветоводам применять такой метод выращивания и к другим однолетникам.

 **Список используемой литературы**

Н. П. Гладский, «Декоративное цветоводство на приусадебном участке», Ленинград, Колос, 1977.

 Г. Е. Киселев, «Цветоводство». М., Колос, 1964.

В. Н. Былов, Е. Н. Зайцева и др. «Лучшие сорта цветочно-декоративных растений». М., Россельхозиздат, 1968.

Г. К. Тавлинова «Справочник цветоводства». М., Колос, 1971.