

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тавровская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области»



Санина Дарья, Еремина Анна
10 класс

Жарич Екатерина Егоровна,
учитель биологии и химии
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ –
Коцарева Надежда Викторовна
кандидат сельскохозяйственных наук
С.Х.Н.



Тема Изучение влияния подкормки на морфологические и декоративные свойства петунии гибридной

Актуальность проблемы:

современные агрономические исследования при выращивании культурных растений предполагают использовать энергосберегающие технологии, к которым относится и внекорневая подкормка минеральными удобрениями.



Цель исследовательской работы

изучить влияние подкормки на морфологические и декоративные свойства петунии гибридной.



Задачи

изучить:

- - по литературным данным ботанико-хозяйственную характеристику петунии;
- - влияние подкормки на биометрические и морфологические признаки петунии гибридной;
- - влияние на декоративные свойства петунии гибридной.

Методика исследований

Объект исследования:

петуния гибридная – холодостойкая, светолюбивая культура. Семейство пасленовые, класс – двудольные. Корневая система стержневая. Лист простой. Расположение листьев супротивное, жилкование листьев сетчатое. Цветок имеет двойной околоцветник: чашечка из пяти сросшихся чашелистиков и венчик из пяти сросшихся лепестков. Тычинок пять, пестик один. Плод – коробочка.

Предмет исследования:

агротехнические методы и приемы исследования при внесении подкормки на выращивание - петунии гибридной.



Методы исследований

Методы исследования:

- ❑ изучение научной литературы по агротехнике выращивания петунии гибридной в различных экологических условиях;
- ❑ закладка опыта на школьном участке и внесение подкормки при возделывании петунии гибридной;
- ❑ проведение биометрических исследований при внесении подкормки;
- ❑ проведение агротехнических мероприятий.



Гипотеза

Скорее всего,
подкормка
оказывает
влияние
на декоративные,
морфологические и
биометрические
признаки
петунии гибридной.



Схема опыта

- Контроль – вода без удобрений;
- Внесение NPK в норме 16 кг/га д.в;
- Внесение мочевины в норме 20 кг/га



Графическая схема опыта

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 1 | 3 |

1. Количество вариантов – 3.
2. Число повторностей – 4.
3. Расположение вариантов – ленточное.
4. Расположение повторностей – рендомизированное.
5. Метод учета – поделяночный.
6. Проведение опыта во времени – со 2 марта по 25 сентября.

Почва опытного участка:

чернозём выщелоченный,
среднемощный, малогумусный,
среднесуглинистый



Агротехнические

мероприятия

| Наименование проводимых работ | Оптимальные сроки проведения | Время и качество выполнения работ |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Подготовка участка: внесение перегноя (10 т/га) перекопка | сентябрь | середина сентября, отлично |
| Подготовка почвенной смеси | октябрь-ноябрь | заготовка почвенной смеси в ящики, конец октября |
| Набивка ящики | февраль | 2-я неделя февраля набивка ящики |
| Посев семян петунии в ящики | март | Посев семян в ящики – 2 марта |
| Появление всходов | март | 12 марта |
| Пикировка сеянцев в горшки | март | 16 марта пикировка сеянцев, в горшки |
| Уход за рассадой | март-май | до 15 мая |
| Подготовка опытного участка. Закрытие влаги – рыхление граблями | Апрель- Май | отлично выполнено |
| Высадка рассады с поливом | 3 декада мая | 25 мая |
| Уход за растениями: полив с подкормкой согласно схеме опыта | Май-сентябрь | с 25 мая по 25 сентября |
| Учеты и наблюдения | Март- сентябрь | выполнено |

Биометрические измерения

| Показатели | Высота, см | | | | Кол-во листьев, шт. | | | | | Количество цветков | | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|---------------------|----|----|----|----|--------------------|----|----|----|----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Ср ед. | 1 | 2 | 3 | 4 | Ср ед. | 1 | 2 | 3 | 4 | Ср ед. |
| Контроль- вода без удобрений | 45,2 | 45,8 | 49,3 | 50 | 47, 58 | 55 | 54 | 52 | 54 | 54 | 57 | 60 | 60 | 55 | 58 |
| Опрыскива ние нитрофоско й | 60,8 | 60,2 | 55,9 | 57,3 | 58, 55 | 50 | 53 | 59 | 59 | 55 | 65 | 67 | 70 | 68 | 67 |
| Опрыскива ние мочевинной | 66,8 | 67,9 | 71,5 | 70,3 | 69, 12 | 50 | 53 | 55 | 58 | 54 | 59 | 57 | 60 | 53 | 57 |

Дата наступления фенологических фаз

| Фаза | Дата |
|----------------------------------|-------------------|
| Посев | 2 марта |
| Всходы | 12 марта |
| Фенофазы: 1 настоящий лист | 21 марта |
| Пикировка | 25 марта |
| Бутионизации | 22 апреля |
| Начало цветения 10% | 5 мая |
| Массовое цветение -75% | вторая декада мая |
| Высадка рассады в открытый грунт | 25 мая |

Результаты исследований



Вывод

1. Высота петунии составила 47,58 см в контроле.
- 2. Подкормка нитрофоской способствовала увеличению высоты растений на 10,97 см.
- 3. Наибольший эффект оказала подкормка мочевиной. Высота растений увеличивалась по сравнению с контролем на 21,54 см.
- 4. Количество листьев в опыте варьировало от 50 штук до 59.

Вывод

- Подкормка на количество листьев в опыте не оказала влияния.
- 5. Внесение мочевины способствовало нарастанию зеленой массы петунии.
- 6. Количество цветков увеличилось при подкормке нитрофоской по сравнению с контролем на 9 штук и составило 70.