Крымский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Российский государственный университет правосудия

**ТЕМА: РАЗМНОЖЕНИЕ РОЗ ЧЕРЕНКОВАНИЕМ В ОТКРЫТЫЙ ГРУНТ**

**Работу выполнила:**

студентка 101-П группы

Умерова Ленара Руслановна

**Руководитель:**

Котова Нина Николаевна,

старший преподаватель кафедры

г.Симферополь - 2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………..3

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ……………………………………………5

1.1. Роза – садовый цветок…………………………………………………………..5

1.2. Виды черенкования роз…………………………………………………………6

РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ………………………………………...…..9

2.1. Черенкование в грунт под банку………………………………………………9

2.2. Черенкование методом Траннуа……………………………………………...11

2.3. Черенкование в клубень картофеля…………………………………………..11

ВЫВОДЫ…………………………………………………………………………...13

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ………………………………..15

**ВВЕДЕНИЕ**

Роза. Какое противоречивое растение. Имея такие прекрасные цветки, остается таким недоступным из-за колючих стеблей. Но, несмотря на все неудобства, именно розы и на сегодняшний день остаются самыми популярными цветами, как в садоводстве, так и во флористике.

Мы выбрали розу **объектом** своего исследования не случайно. Любой цветок является объектом красоты, с ним приятно работать, а кусты роз произрастают в доступных местах, достаточно хорошо размножаются вегетативным способом, не требуют больших затрат при исследовании.

**Предметом** исследования выступило размножение роз путем черенкования.

**Цель исследования**: определить оптимальные условия для размножения роз путем черенкования различными методами.

Задачи:

* Проанализировать литературу и интернет-источники по теме исследовательской работы;
* Произвести размножение розы черенками различными методами:
  + - * Черенкование в грунт под банку;
      * Черенкование методом Траннуа;
      * Черенкование в комнатный вазон;
      * Черенкование в клубень картофеля;
      * Черенкование методом Буррито.
      * Проанализировать каждый метод, определить оптимальный.

Желание обогатить цветами роз свою клумбу или приусадебный участок земли, затратив при этом минимальное количество средств, указывает на **актуальность** нашей работы.

**Методы исследования:**

- анализ литературных источников, в том числе Интернет-ресурсов;

- эксперимент;

- наблюдение;

- сравнение;

- фотографирование;

- описание.

**Дата и место проведения исследования:**

Исследования проводилось с июня по ноябрь 2022 года.

Место проведения: домашний палисадник.

**РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**1.1. Роза – садовый цветок**

*Раз любовь сама себе свой цветок выбирает,  
Что ей путь на земле красотой озаряет,  
То должна тогда, с тем все согласятся,  
Одна роза царицей цветов называться.*

Сапфо (7 в. до н. э.)

**Роза** – собирательное название видов и сортов представителей рода Шиповник (лат. *Rоsa*) (табл. 1), выращиваемых человеком. Большая часть сортов роз получена в результате длительной селекции путём многократных повторных скрещиваний и отбора. Некоторые сорта являются формами дикорастущих видов [4].

*Таблица 1. Научная классификация Розы*

|  |  |
| --- | --- |
| Домен | Эукариоты |
| Царство | Растения |
| Отдел | Цветковые |
| Класс | Двудольные |
| Порядок | Розоцветные |
| Семейство | Розовые |
| Род | Шиповник |



**Ботаническое описание**

Форма куста может быть от раскидистой до узкопирамидальной. Высота куста групп чайно-гибридных и флорибунда от 30 до 90 см; полиантовых – 30 – 45 см, некоторые сорта достигают 60 см; миниатюрные – 25 – 35 см. Группа плетевидных роз представляет собой кустарники с плетевидными, дугообразными стелющимися побегами от 2,5 до 6 м длиной [2].

Рис. 1. Роза душистая

У роз принято различать два типа многолетних ветвей — основные или маточные, ветви и ветви с законченным ростом и пять типов однолетних побегов – ростовые, преждевременные, жировые, генеративные и силлептические.

Длина цветоноса у садовых роз колеблется от 10 до 80 см. Цветки роз удивляют своим многообразием. Их размеры колеблются от 1,8 см до 18 см, количество лепестков может составлять от 5 до 128, существует до десятка различных форм цветка, цветки могут быть как одиночные, так и в соцветиях от трёх до двухсот штук. Очень разнообразна цветовая гамма: нет только чисто-синих. Получен сорт зелёной розы, но он представляет интерес лишь для ботаников. Кроме однотонных существуют сорта роз с сочетанием окрасок, а также меняющие цвет в процессе цветения. Разнообразны ароматы различных видов и сортов роз. Кроме стандартного аромата дамасской розы, существуют розы с ароматом от фруктового и цитрусового до аромата благовоний и пряностей [3].

**1.2. Виды черенкования роз**

Черенкование – искусственный способ вегетативного размножения растений с использованием отделённой от материнского растения части (черенка). При черенковании получают корнесобственные растения, сохраняющие видовые и сортовые биологические свойства материнского экземпляра. Метод черенкования известен давно, но широкое распространение получил лишь около 150 лет назад. Применяется в плодоводстве, лесоводстве, комнатном цветоводстве и декоративном садоводстве, а также при размножении некоторых технических и лекарственных растений [1].

**Черенкование роз можно произвести некоторыми способами:**

**Размножение зелеными черенками** **в открытый грунт в летнее время**.

Зеленые черенки нарезают длиной в два междоузлия (с тремя листьями) или в одно междоузлие (с двумя листьями).

Нарезать черенки следует только очень острым инструментом. Срезы должны быть абсолютно гладкими, без зазубрин и помятостей. Нижний срез делают косым под углом в 45 градусов, непосредственно под почкой. Верхний - прямым, возможно дальше от почки, чтобы образовался шип.

У черенков полностью удаляются нижние листья, остальные укорачиваются наполовину.

После обрезки черенки обрабатывают гетероауксином и сажают на укоренение.

**Размножение одревесневшими черенками.** При осенней обрезке роз перед укрытием их на зиму можно отобрать много материала, пригодного для черенкования. С отрезанных побегов удаляют листья и хранят до весны во мхе, торфе, песке при отрицательных температурах, близких к 0 градусов. Весной из перезимовавших побегов нарезают черенки длиной 10-20 см. Нижний срез делают косым, под углом 45 град., непосредственно против почки, верхний - прямым, в 3-4 мм над почкой. Все почки между верхней и нижней выламывают, чтобы на их развитие не расходовались пластические вещества черенка. Сажают черенки в конце апреля – начале мая. Для ускорения корнеобразования черенки обрабатывают раствором гетероауксина [5].

**Способ Траннуа**. После основной волны цветения завершится, отбираются подходящие побеги и с них обрезают верхнюю часть с увядающим цветочком и 2 небольшими листовыми пластинами. После того как в нижней части данных побегов набухнут почки, необходимо срезать их на черенки. Сделать это нужно в достаточно короткие сроки, не дожидаясь пока из почек появятся молоденькие листочки. Длина черенков должна быть равна 20 сантиметрам, и у них нужно оборвать все листочки, оставив лишь 2 самых верхних. Такие черенки следует сразу же сажать в открытый грунт под углом в 45 градусов. Укрытие (банка или бутылка) не снимаются до наступления зимнего периода, даже в том случае, если начнут расти листья и молоденькие побеги. Черенкам следует обеспечить систематический полив, а также рыхление грунта. [6].

**Способ Бурито**. Обработать низ черенка корневином или эпином. Далее завернуть будущий саженец во влажную бумагу и поставить в место, где температура воздуха не превышает 18°С, сроком на две недели, после чего должны образоваться небольшие корни [7].

**Укоренение в картофельном клубне.** Укоренение в картофельном клубне. Весной нужно прорыть траншею глубиной 15 см на солнечном и неветряном месте. На дно высыпать слой пека толщиной в 5 см. Обрезать все глазки с картофеля, воткнуть в нее черенок и поместить все в траншейку. Зарыть все землей, оставив 1/3 на поверхности. Первые несколько дней розы нужно держать в стеклянной банке или бутылке. Затем, раз в пять дней, поливать немного сладкой водой (на стакан воды 2 чайные ложки сахара). Через 2 недели нужно ненадолго убирать укрытие и закалять розы. Еще через 2 недели убрать укрытие [8]**.**

**Укоренение в пакете.** Перед посадкой черенка пакет засыпать простерилизованным субстратом или сфагнумом, смоченным раствором сока алое (1/9 с водой). Поместить черенок вовнутрь пакета. После пустить в пакет воздух, прочно завязать и повесить на окно. Через 4 недели черенок пустит корни. [6].

**РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**2.1. Черенкование в грунт под банку**

Для проведения опыта с выращиванием зеленых черенков роз под банками были выбраны несколько участков: домашний палисадник, школьная клумба.

**1. Высадка черенков в грунт**

Дата высадки черенков в грунт под банки в домашних условиях: 4 июня 2022г., на школьной клумбе – 13 июня 2022г.

Для черенкования были срезаны 7 веток с кустов роз различных сортов (Глория) для посадки в палисаднике и 2 ветки для клумбы в школе (приложение 1, рис. 1-2). Особенностью веток были отцветающие цветки. Веточка длиной приблизительно 30-35 см.

Были приготовлены стеклянные банки для дальнейшего создания парника (приложение 1, рис. 3-4).

Ветки роз были обработаны:

1) оборвали лепестки;

2) обрезали нижние листья, оставив при этом пазушные почки;

3) обрезали каждую пластину сложного листа на половину для уменьшения площади испарения (приложение 1, рис. 5-6).

Черенки роз посадили в местах с различным освещением. Каждую банку сверху покрыли крупным листом лопуха (для затенения от солнца) (приложение 1, рис. 7). Обильно полили.

**2. Контроль процесса укоренения черенков под банками**

Дата контроля укоренения черенков в домашнем палисаднике: 23 июня 2022г., дата контроля укоренения черенков на школьной клумбе: 28 июня 2022г.

Когда мы подняли банки, увидели результат:

1. Из 7 черенков пропало 3 (приложение 1, рис. 8-9), которые были размещены на более солнечной стороне.

У 4 черенков сгнила цветоножка с цветком, стебель с листьями остались зелеными (приложение 1, рис.10-11). Удалив почерневшие участи, накрыли черенки снова банками.

На школьной клумбе один черенок был испорчен (приложение 1, рис. 12). Также, как и в домашних условиях, пострадал черенок на более солнечной стороне.

**3. Появление новых листьев на черенках**

Дата: 2 июля 2022г. на двух черенках роз в домашнем палисаднике появились листья из пазушных почек (приложение 1, рис. 13-14). На одном из черенков верх стебля почернел. Мы убрали повреждение секатором, накрыли черенок банкой.

**4. Контроль укоренения черенков роз (II)**

Контроль процесса укоренения провели на одном из черенков домашнего палисадника.

Дата: 21 августа 2022г.

Пронаблюдали появление корешка длиной 7 мм (приложение 1, рис. 15). Укоренившейся черенок поместили обратно в землю и накрыли банкой.

**5. Контроль состояния укоренившихся черенков после снижения температуры до 0ºС**

10 ноября 2022г.

На черенках новые побеги длиной 6-10 см. Черенок плотно «сидит» в земле (приложение 1, рис. 16-17). Выкопав растение, мы убедились, что черенок успешно укоренился: сформировалась коревая система (корни 1-3 см) (приложение 1, рис 18).

**2.2. Черенкование методом Траннуа**

**1. Подготовка и посадка черенков методом Траннуа**

Для получения черенков при черенковании методом Траннуа мы взяли несколько (6) однолетних побегов роз (приложение 2, рис. 1). Провели верхнюю обрезку чуть выше почки (на 1 см), и нижнюю – чуть ниже почки косым срезом (под углом 45º). Подготовка черенков к высадке предполагает наличия нескольких листьев. Поверхность обрезанного побега освободили от всех шипов. Поместили черенки в емкость с водой, чтобы они набрались влаги (приложение 2, рис. 2).

Подготовили почву для посадки черенков, смешав землю с песком 1:1 (приложение 2, рис. 3).

Посадка произведена в рыхлую почву с песком под углом в 45º (приложение 2, рис. 4). Все черенки укрыты пластиковыми бутылками для создания благоприятного микроклимата (приложение 2, рис. 5).

Дата высадки черенков: 2 августа 2022г.

2. **Контроль укоренения черенков роз**

Дата: 12 октября 2022г.

При проверке укоренения черенков роз методом Траннуа, мы определили, что 4 черенка прижились, а 2 – погибли (приложение 2, рис. 6).

3. **Контроль укоренения черенков роз после снижения температуры до 0 ºС.**

Дата: 10 ноября 2022г.

Черенки удачно укоренились. Длина нового побега: 10-13 см. Корневая система хорошо развита (1-4 см).

**2.3. Черенкование в клубень картофеля**

Черенкование в клубень картофеля осуществлялось в школе.

Дата: 10 июня 2022г.

Для черенкования данным способом мы подготовили черенок. Нижний срез осуществили на 1-2 сантиметра ниже почки под углом 45 º, а верхний – на 1 сантиметр выше почки под прямым углом (90 º) (приложение 3, рис. 1-2). Длина черенка составила 20-25 см. Обработали черенок, оставив на нем по 2 листа. Подготовили 2 клубня картофеля среднего размера, проделав в них небольшие углубления для черенков. Перед размещением черенков в клубнях, обмакнули их в «Корневин» (стимулятор корнеобразования) (приложение 3, рис. ). Высадили их в вазоны с землей. Один черенок был пересажен из вазона в домашний палисадник в грунт под бутылку (приложение 3, рис. ).

Через 2 недели после высадки черенка никаких изменений не наблюдали.

**Контроль состояния черенка после снижения температуры до 0ºС.**

Дата: 10 ноября 2022г.

**ВЫВОДЫ**

При черенковании роз необходимо, прежде всего, выбирать хорошие, здоровые ветки. Оптимальными считаются ветки-первогодки.

При выращивании роз черенкованием в грунт необходимо учитывать такие факторы, как:

* Уровень освещенности. Для оптимального укоренения черенков роз необходима полутень. В условиях прямых лучей или, напротив, затененности черенки погибают.
* Создание стабильного микроклимата при помощи укрытия черенков банкой или пластиковой бутылкой.
* Умеренный полив. В дни с повышенной температурой каждый день, в дни с умеренной температурой – через день.
* Проветривание. Проветривание не должно быть частым, чтобы не нарушать микроклимат в парнике. Достаточно 1 раз в 2 недели (в то время, когда под банкой убираете появившиеся сорные растения).

Мы также сделали наблюдение, сравнив 2 метода черенкования (классический и способ Траннуа), что черенкование в грунт, состоящий из 50% песка, намного эффективнее, чем в обычную почву. Черенки, высаженные способом Траннуа, быстрее развили свою корневую систему, чем обычное черенкование в почву.

Помимо описанных выше проведенных экспериментов, мы высаживали черенки в комнатные вазоны. Из-за нарушения режима полива, черенки погибли.

Также приготовили черенки способом Бурито. Но черенки также не произросли из-за неправильной высадки их в емкости.

Таким образом, получив положительные результаты от двух методов черенкования роз, мы планируем продолжить исследования по данной теме.

Задачи дальнейшего исследования:

* Высадить и вырастить черенки роз в комнатных вазонах;
* Произвести черенкование методом Бурито;
* Укоренить черенки в пакете.

Также для нас интересным остается исследование размножение роз не только черенкованием, но и окулировкой (прививки почки на специально выращенный подвой), семенами

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Биология. Современная иллюстрированная энциклопедия. Гл. ред. А. П. Горкин; М.: Росмэн, 2006. – 560 с.

2. Головкин Б.Н. и др. Декоративные растения СССР. – М.: Мысль, 1986. – с. 169-179. - 320 с.

3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Роза

4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Роза\_душистая

5. http://www.rosebook.ru/articles/razmnozhenie-roz/razmnozhenie-roz-chast-6-cherenkovanie/

6. https://rastenievod.com/cherenkovanie-roz.html

7. https://7ogorod.ru/cvety/razvedenie-roz-cerenkami-v-domasnih-usloviah.html

8. https://selo.guru/rastenievodstvo/derorativ/komnatnye-rozy/kak-razmnozhit-doma/iz-cherenkov-v-kartoshke.html