



**Проектная работа**

**«Удивительный мир сенполий.»**

**Выращивание листового черенка в разном  
субстрате»**



***Выполнил ученик 3 «А» класса ГБОУ школы №1249***

***Почуев Василий Петрович***

***Москва 2019***

## Содержание.

Введение...	3
Аннотация проектной работы...	3
История возникновения или открытие узамбарских фиалок...	4
Интересные факты...	6
Селекционер. Коллекционер...	8
Некоторые российские коллекционеры сенполий...	8
Классификация сенполий...	11
Химеры и трейлерные сорта...	13
Освещение, температурный и водный режимы...	14
Варианты субстратов в проектной работе...	15
Экспериментальная часть проекта...	20
Выводы по проектной работе...	23
Глошарий...	24
Использованная литература...	26
Приложение 1. Описание моей коллекции сортовых фиалок...	27

## Введение.

Узамбарские фиалки есть практически в каждом доме. Это могут быть как простые трогательные цветы, так и коллекционные роскошные сорта.

Первая фиалка появилась на моем подоконнике 9 мая 2018 года, когда мои знакомые познакомили меня с большим разнообразием сенполий в магазине «Дом фиалки». Я увлекся этим цветком и приобретал понравившиеся сорта, мне были интересны как стандартные виды, так и миниатюры. Первые фиалки я покупал взрослыми растениями, но затем стал выращивать растения из деток и листовых черенков.

Каждый раз, глядя на яркие островки цветущих сенполий, я удивляюсь красоте и изяществу этого нежного цветка. Фиалки приносят в мою жизнь гармонию, дарят ощущение чуда и вдохновляют на творчество.

## Аннотация проектной работы.

Актуальность проекта: растения, в частности цветы, сознают богатство и красоту мира вокруг нас. Фиалка - одно из самых удивительных растений, ее жизнь таит в себе много не разгаданного и не изученного. Проект имеет большое прикладное значение. Результаты исследования могут быть использованы различными начинающими сообществами коллекционеров, а так же на уроках окружающего мира.

Задачи: познакомиться с удивительным миром фиалок; изучить классификацию сенполий, литературу и интернет-ресурсы; увлечь одноклассников разведением фиалок и подарить возможность любоваться этим чудом природы.

Цель: вырастить фиалки, проведя серию опытов для определения наиболее благоприятных субстратов в проращивании растений.

Гипотеза: я предполагаю, что можно найти наилучший субстрат для выращивания листовых черенков сенполий в домашних условиях с наименьшими потерями материала. За основу в работе берется выращивание листового черенка в воде с добавлением древесного угля.

### История возникновения или открытие узамбарских фиалок.

Это удивительное растение привлекало внимание людей с глубокой древности своей нежностью, хрупкостью и скромностью. Для древних греков фиалка вообще является одним из любимых цветков. Говоря о гроте нимфы Калипсо, Гомер, желая изобразить его в самых ярких красках, пишет, что он был сплошь украшен такими прекрасными фиалками, что даже не знающий сна и остановки в своем пути быстрый Гермес, каждый раз останавливался, завороженный красотой этих цветов.



Не меньше греков, любили фиалку и древние римляне. Этот цветок имел множество применений и функций. Фиалку считали целебным растением, она входила в состав так называемого «весеннего напитка» - вина. Ни одно торжественное и радостное событие не обходилось у римлян без фиалок, почти все религиозные праздники сопровождалась ими. Именно поэтому окрестности Рима, также как и окрестности Афин, были засажены огромными полями фиалок, специально высаживаемыми людьми.



История открытия узамбарских фиалок весьма романтична: в солнечный день 1892 года губернатор Восточной Африки прогуливался со своей невестой по каучуковым плантациям. Спасаясь от жары, губернатор и его невеста прятались в тени деревьев, растущих вдоль скалистых берегов реки. Там они и нашли совершенно незнакомые цветы. Восхищенный жених сорвал для любимой букетик фиолетовых цветов. Он и не предполагал, что эти элегантные растения в будущем будут носить его имя и менее чем через полгода станут лучшей новинкой, представленной на международной выставке цветов.

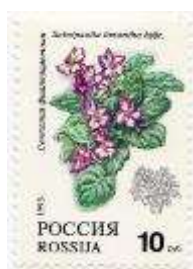
Имя это человека барон Вальтер фон Сен-Поль. Семена и розетки растения были отосланы им своему отцу в Германию, который был страстным цветоводом и коллекционировал орхидеи. Отец Вальтера направил несколько растений директору ботанического сада в Ганновере для определения.<sup>1</sup>

Новые растения отнесли к семейству Геснерий и назвали в честь отца и сына Сент-Полей «сенполиями». А в 1893 году немецкие цветоводы начали активно заниматься селекционной работой с сенполиями.

### Интересные факты..



Хочется отметить, что в 2009 году была выпущена памятная серебряная монета улучшенной чеканки острова Кука с номиналом 5 долларов.



В ряде стран, таких как Финляндия, Германия и Россия были выпущены марки с изображением фиалки.

Примечательно и то, что фиалка являлась любимым цветком таких великих людей, как Иван Тургенев, Иоганн Вольфганг фон Гете, Жозефина Богарне и многих других.

<sup>1</sup> Н.Ширяева Узамбарские фиалки. Москва Издательство «ФитонХХI»



*Эти цветы были очень ценны Жозефине, как воспоминание о возвращённой ей свободе, когда в начале революции она вместе с другими невинными жертвами была арестована, и её ждала казнь. Но однажды к ней пришла маленькая дочь тюремщика и принесла букетик фиалок. Букетик подарил ей надежду, что хлопоты её высокопоставленной подруги о её освобождении увенчаются успехом. И, действительно, на следующий день она была освобождена.*

*С тех пор фиалка стала для Жозефины символом свободы и счастья. И когда она видела кого-то, угнетённого заботами и проблемами, Жозефина дарила ему букетик фиалок, веря, что все проблемы будут разрешены. <sup>2</sup>*

*Знаменитый мыслитель и поэт Гете души не чаял в маленьких ароматных цветах – фиалках. Легендарный немец не просто любовался этими цветами – он их разводил, причем весьма интересным способом. Гете нравилось прогуливаться по окрестностям Веймара. Во время таких прогулок он брал с собой семена фиалок. Он сеял цветы всюду, где видел подходящее местечко. Вскоре пригород Веймара был буквально усыпан голубыми душистыми цветами,*



*которые до сих пор называют «цветы Гете». <sup>3</sup>*



*Любил фиалки и И. С. Тургенев. Лечась в Висбадене, он каждое утро гулял с букетом душистых фиалок, который затем неизменно подносил лечившейся в одно время с ним Г. Балашовой. «Это - мои любимые цветы, - говорил он ей. - Я чувствую особенное удовольствие вручать Вам их здесь каждое утро. Это нечто вне моей курсовой программы. Никому, никому не говорите об этом...» <sup>4</sup>*

<sup>2</sup> <https://www.proza.ru/2015/02/01/2095>

<sup>3</sup> <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2078690-kakie-ljubimye-cvety-gjote-chi-semena-on-vsegda-razbrasyval-na-progulke.html>

<sup>4</sup> [http://flosad.ucoz.ru/load/fialka\\_viola/1-1-0-16](http://flosad.ucoz.ru/load/fialka_viola/1-1-0-16)

*В одном из своих стихотворений напишет о фиалке и великий русский поэт А.Плещеев:*

«Скажи, фиалка, отчего  
Так рано к нам ты воротилась,  
Когда в полях ни одного  
Ещё цветка не распустилось?»  
— «Бедна нарядом и мала,  
Я меж других цветов незрима,  
И если б с ними я цвела,  
Ты, может быть, прошёл бы мимо»



### Селекционер. Коллекционер.

Согласно акту Международной конвенции о защите новых сортов растений, селекционером считается то, кто вывел или выявил и усовершенствовал сорт растения.

Коллекционер – это тот, кто собирает и выращивает существующие сорта растений по определенному только им самим признаку.

### Некоторые российские коллекционеры сенполий.

#### **Борис Михайлович и Татьяна Николаевна Макуни.**

Российский селекционер фиалок. Корифей отечественной селекции сенполий. Автор потрясающих сортов. Человек - точно знавший свое дело. Добродушный, отзывчивый человек. Поразительно, с какой легкостью Борис Михайлович определял



будущие шедевры. Работал вместе с супругой - Татьяной Николаевной Макуни. Их увлечение сенполиями началось с того,



что каждый раз, проходя мимо окна соседнего дома, они любовались настоящей оранжереей на подоконнике. Там росли лимоны, антуриумы, сенполии и другие не менее удивительные растения. Однажды, желая сделать жене приятное, Борис Михайлович к празднику подарил ей синий цветок с необычным названием «узамбарская фиалка». Через какое-то

время такую же фиалку, только белую, подарила и соседка. У Татьяны Николаевны мелькнула мысль: а что, если соединить красоту обеих фиалок? Она скрестила эти две сенполии, и первый опыт оказался удачным. Борис Михайлович заинтересовался и, поддержав начинание жены, активно включился в работу.<sup>5</sup>

### **Морев Константин.**



Российский селекционер. Профессиональный программист. Занимается разработкой программ бухгалтерского учета. Селекцией фиалок занимается с 1994 года. Ученик Б.М. Макуни. Большое внимание уделяет

<sup>5</sup> Приложение к журналу Цветоводство. Узамбарская фиалка, ноябрь-декабрь, 2012

селекции многоцветных фиалок. Особое отличие сенполий - компактные розетки. Любит цветы с четко выраженными мазками. Свежий взгляд на селекцию и постоянные эксперименты позволили Константину создать истинные шедевры. Некоторые экземпляры превосходят по своим свойствам сорта современной американской селекции.

### *Пуминова Наталья Александровна.*



Селекционер сенполий из Москвы. Впервые среди российских селекционеров стала называть свои сорта, используя постоянную приставку - "Ян". Очень талантливый селекционер, с великолепным вкусом. Очень требовательна к себе - если цветок не удовлетворяет ее весьма строгим требованиям, никогда не даст ему "путевку в жизнь".

### *Коршунова Елена.*



Селекцией и выращиванием сортовых фиалок начала заниматься с середины 90-х годов. Ее первые сорта, которые до сегодняшнего времени пользуются популярностью у любителей фиалок это - ЕК-Шедевр Художника, ЕК-Богиня Красоты, ЕК-Ласковый Май, ЕК-Черная Жемчужина.

Селекцией занимается планоно, заранее продумывая подбор пар для получения желаемых результатов. Направление в селекции - крупноцветковые фиалки разнообразных цветов и оттенков.

Ее сорта известны не только в нашей стране и странах ближнего зарубежья, но и за рубежом. Постоянно занимают призовые места на выставках.

### **Евгений Архипов.**



Российский селекционер. Очень интересный, увлеченный человек со своим принципом жизни. Разводит орхидеи. Имеет особенно красивые экземпляры драгоценных орхидей. Автор интересных статей. Занимается селекцией фиалок очень давно. Особенно любит синие и фиолетовые тона. Занимается выведением цветов гигантов. У некоторых сортов цветы достигают 7-8 см. Победитель номинации за лучшую российскую селекцию на выставке РООЛС 2002.<sup>6</sup>

### **Классификация сенполий:**

#### **1. По окраске лепестков:**

Цветовая гамма лепестков фиалок колеблется от белой до черно-фиолетовой, т.е. всех цветов, кроме желтого, т.к. у узамбарской фиалки нет гена, отвечающего за желтый цвет. Но и

---

<sup>6</sup> [http://www.domfialki.ru/show/groups/list.php?SECTION\\_ID=171](http://www.domfialki.ru/show/groups/list.php?SECTION_ID=171)

этот барьер оказался преодоленным. Американский селекционер Н.Блансит получил фиалку белую с желтыми мазками в центре лепестков.

Окраска может быть однотонная, двухтоновая. Более детально выделяют – цвет каймы, глазок (это круглое пятно в центре цветка), пальчиковая окраска (словно палец обмакнули в другой цвет и нанесли на лепесток), лучи (полоски, идущие от центра к краям лепестков), фэнтази (множественные пятнышки или горошек).

2. **По типу цветка:**

это стандартные или классические, звездообразные, цветко-оса, цветок-колокольчик, цветок-гребешковый

3. **По типу листьев:**

герл - обычно округлые или в форме сердечка с белой или жёлтой отметиной у основания каждого листа; плоские (простые) - ровные по текстуре и форме; остроконечные листья - края листьев сходятся в одной определённой точке; стёганые листья - имеются заметно приподнятые области между прожилками; кружевные (бахромчатые, волнистые или гофрированные) листья - края у листьев резные или неровные; пестролистные - листья имеют цветные участки с тонами белого, кремового, светло-жёлтого или розового.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Приложение к журналу «Цветоводство» Узамбарская фиалка, сентябрь-октябрь 2013

#### 4. По размерам растений.

Диаметр розетки взрослой фиалки может существенно колебаться, обычно различают: mM-микроминиатюрные - диаметр розетки до 6 см; M-миниатюрные - диаметр розетки от 10 до 15 см; SM-полуминиатюрные или миди - диаметр розетки от 15 до 20 см; S-обычные или стандартные - диаметр от 20 до 40 см; L-крупные - диаметр розетки от 40 до 60 см.<sup>8</sup>

Отдельно хочется рассказать о [химерах и трейлерных сортах](#).



Особым и весьма оригинальным видом в мире сенполий являются химеры, которые оценены по достоинству и горячо любимы коллекционерами фиалок во всем мире. Узнать химеру совсем не сложно. Каждый лепесток ее изысканных, простых или махровых цветков отличается контрастной полоской, идущая от края к центру. Редкими и ценными химеры считаются потому, что их нельзя размножить листовыми черенками, размножать нужно пасынками или цветоносами. Сенполии могут быть химерами не только по цветкам, но и по листьям. Причем каждый из видов может появиться в вашей коллекции совершенно неожиданно. В

---

<sup>8</sup> Н.Ширяева Узамбарские фиалки. Москва Издательство «ФитонXXI» 2018

результате мутации на совершенно обычной фиалке вы можете обнаружить признаки химеры.<sup>9</sup>

Ампельные фиалки (трейлеры) имеют не одну, а несколько точек роста. Их форма может различаться от сортовой принадлежности. Кустовые трейлеры растут кустиком, т.е. побеги смотрят вертикально или немного в стороны. Ампельные трейлеры характерны длинными свисающими побегами.



Трейлерные фиалки в свою очередь подразделяются на микроминиатюрные, миниатюрные, полуминиатюрные, стандартные и крупные стандарты.<sup>10</sup>

### Освещение, температурный и водный режимы.

Для выращивания сенполий может быть использовано как естественное, так и искусственное освещение. Рекомендуются хорошо освещенные, преимущественно восточные, северные и западные окна. Летом растения нужно притенять. Свет должен падать на каждый лист растения. Достичь этого в естественных условиях можно, если периодически понемногу поворачивать фиалки к свету.

Можно использовать искусственное освещение, используя люминесцентные лампы любых марок. Меняя интенсивность и

<sup>9</sup> Л.Петровская Узамбарская фиалка. Выбираем. Ухаживаем. Наслаждаемся. Издательство «Питер» 2013

<sup>10</sup> Г.П.Пузырева, О.Г.Батырева Узамбарские фиалки. Издательство Кладезь-Букс, 2011

продолжительность освещения, можно влиять на внешний вид растений.

Температура воздуха в том месте, где растут фиалки, должна быть относительно ровной в течении суток, колебания более чем на 10 град.С отрицательно сказывается на развитии сенполий. Оптимальная температура содержания фиалок 18-24 град.С.

Существуют разнообразные способы полива:

-полив сверху в край горшка;

-полив снизу в поддон;

-метод увлажнения через капиллярные маты;

-фитильный метод.<sup>11</sup>

### Варианты субстратов.

В моей исследовательской работе использовались следующие варианты субстратов.

#### **Вариант 1. Вода.**

Вода должна быть максимально мягкая, идеальной будет дистиллированная вода. Годится отстоявшаяся два-три дня водопроводная вода, желательно кипяченая. По температуре она должна быть близкой к комнатной. Прежде чем поставить черенок в воду, надо дать подсохнуть месту среза минут 15, это предотвратит появлению гнили. Срез черенка может подгнивать,

---

<sup>11</sup> Н.Ширяева Узамбарские фиалки. Москва: Издательство «Фитон XXI» 2018

если он касается дна посуды. Вода не станет питательной средой для всевозможных патогенов, если не добавить несколько кусочков древесного угля.

### **Вариант 2. Безземельная смесь.**

Составляется на основе торфа или кокосового грунта с добавлением рыхлителей (перлит, вермикулит). Отличительная особенность – практически не содержит необходимых для роста питательных веществ, но позволяет направленно управлять питанием с помощью подкормок. Большим плюсом безземельной смеси является отсутствие фитопатогенов.

### **Вариант 3. Мох-сфагнум.**

В переводе с греческого «сфагнос», что значит губка. Применяется в цветоводстве как добавка в качестве наполнителя для составления земляных смесей. Мох обладает бактерицидными свойствами и в сухом состоянии способен поглотить влаги в 20 раз больше собственной массы. Это свойство достигается интересным строением мха – его стебель и листики содержат полые воздухоносные клетки-резервуары, с помощью которых сфагнум впитывает воду всей своей поверхностью и долго сохраняет ее. Он забирает излишки влаги после полива, а с ней и питательные вещества, микроэлементы, а затем отдает корневой системе по мере необходимости. Мох обладает противогнилостным действием, а следовательно защищает от загнивания корневую систему и обладает противомикробным действием. Сфагнум не содержит питательных веществ.



#### **Вариант 4. Торфяная таблетка.**

Представляет собой небольшой диск, который состоит из спрессованного торфа, кокосового волокна с добавлением питательных веществ, микроэлементов и помещена в оболочку-сетку. Таблетка – это оптимальная среда для быстрого роста фиалки. В таблетке черенки загнивают гораздо меньше и при пересадке черенка в грунт не нужно травмировать корневую систему. Торфяные таблетки не имеют срока годности и не теряют своих свойств, если хранятся в сухом месте.

#### **Вариант 5. Вермикулит+мох-сфагнум.**

Это высокопористый минерал, у которого между чешуйками находится воздух. Его строение позволяет добиться необходимых аэрационных свойств, при которых земля не слеживается, не образуется корка на ее поверхности, она остается рыхлой. Особенностью вермикулита является его способность накапливать влагу. Он обладает эластичной структурой и обладает интересным свойством связывать на поверхности своих частиц минеральные компоненты (иона калия, магния, аммония и другие), которые присутствуют в почве. Устойчив к микроорганизмам, в нем не развиваются насекомые, стерилен, экологически чист и не токсичен. Защищает корневую систему от перепадов температур. Является идеальным для укоренения листовых черенков.

### **Вариант 6. Перлит.**

Это минерал, стекло вулканического происхождения. Перлит химически стоек, легко смешивается с другими компонентами, обладает большой поверхностью. Не может связывать и накапливать химические элементы из почвы, обладает хорошими теплоизолирующими свойствами – в жару не нагревается, а в холоде медленно остывает. Является высокоэффективной разрыхляющей добавкой к почве, улучшает ее структуру, делает почву рыхлой и воздухопроницаемой, предотвращает ее уплотнение. Самое главное – перлит замечательно дышит.

### **Вариант 7. Речной песок.**

В химическом отношении это вещество, состоящее более чем на 90 % из оксида кремния и 3-4 % окислов железа и алюминия — то есть, чрезвычайно бедное. Оксид кремния, или кварц,— соединение химически и биологически инертное, не имеющее никакой питательной ценности. Природа устроена так, что в процессе разрушения горных пород полезные минералы, имея меньшую твердость, в результате перетирания измельчаются до более мелких частиц — пыли и ила. Они составляют основу глинистых почв. Частицы более крупные, содержащие прочные минералы — кварц и полевой шпат, образуют песчаные почвы, бедные и высоко эродлируемые.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Евгений Архипов "Фиалки в наших сердцах" страницы 89-90

### **Вариант 8. Гидрогель.**

Гидрогель в сухой форме – это гранулы полимера, которые обладают большой способностью поглощать и удерживать воду, а затем отдают ее корневой системе. При этом вода не изменяет никаких своих свойств, за исключением физической подвижности. Гидрогель абсолютно не токсичен и безопасен для растений. Со временем корни вырастают в гранулы, и растение бесперебойно получает воду.<sup>13</sup>

### **Вариант 9. Перлит+вермикулит. (описаны выше)**

### **Вариант 10. Грунт для фиалок (земельная смесь).**

Земельная смесь или почва – это чистые компоненты или их смеси, в состав которых входят природные органические земли. Главное их свойство – богатый запас питательных веществ, который обеспечивает рост посаженных в них растений без дополнительных подкормок. Большинство из имеющихся в продаже земляных смесей не подходит для проращивания сенполий. Они, как правило, не стерилизуются, следовательно, микрофлора со временем меняет те или иные химические показатели. Особенно это касается кислотности и содержания азота. Даже в подходящий покупной грунт для фиалок нужно самому добавлять такие разрыхлители, как вермикулит, древесный уголь, пенопласт, перлит, мох-сфагнум.

---

<sup>13</sup> Приложение к журналу «Цветоводство» Узамбарская фиалка, январь-февраль 2013

## Экспериментальная часть.

11 сентября 2018 года я начал серию опытов, которая продолжается по настоящее время. Мною брались листовые черенки стандартных сортовых фиалок:

Вариант 1 – ЕК Перуанская лилия, Е.Коршунова.

Вариант 2. – НК Белая зависть, Н.Козак.

Вариант 3. – РС Точный удар, С.Репкина.

Вариант 4. – ЛЕ Лейла, Е.Лебецкая.

Вариант 5. – ВаТ Клевер, Валькова Татьяна.

Вариант 6. - DS- Сияющие колокольчики, Dimetris.

Вариант 7. – НД Уральские самоцветы, Н.Данилова-Суворова.

Вариант 8. – РС Озорники, С.Репкина.

Вариант 9. – НК Мир вашему дому, Н.Козак.

Вариант 10. – НиЛ Шамаханская царица, Н.Левая.

Листья были срезаны у фиалок со среднего ряда. Вызревшие, упругие, насыщенного зеленого цвета, они способны дать максимальное количество фиалочных деток.

Каждый лист сенполии – это уже полностью сформировавшийся орган, способный образовывать собственные корни, почки и дать начало новым растениям, которые будут полностью повторять родительское.

Для посадки листьев я брал маленькие пластиковые стаканчики с проделанными дренажными отверстиями. На листовом черешке делался косой срез, длина черешка 4 см. Высаживал черенки сенполий в различные среды. Приступая к эксперименту, я старался учитывать различные факторы, которые напрямую способствовали проращиванию фиалок. Это освещение, влажность, температурный и водный режим. Для листовых черенков были созданы теплички и дополнительное искусственное освещение.

Таблица 1. Проращивание листовых черенков фиалок.

	11.09	15.09	20.09	25.09	01.10	03.10	05.10	18.10	24.10	01.11	02.11
Вариант 1			корни					детка			
Вариант 2						корни		выбыл			
Вариант 3						корни			детка		
Вариант 4							корни				детка
Вариант 5						корни			выбыл		
Вариант 6						корни			выбыл		
Вариант 7					корни						
Вариант 8		выбыл									
Вариант 9				корни						детка	
Вариант 10				корни							детка

Из представленной таблицы видно, что все листовые черенки сенполий дали корешки в течении месяца, кроме варианта с гидрогелем. Я предполагаю, что гидрогель не был перенасыщен влагой, необходимо, чтобы в стаканчике была еще свободная вода. Поэтому вариант 8 оказался не удачным.

Отдельно хочу отметить Вариант с водой и древесным углем – первые корешки появились на 10-й день, корневая система развивалась очень быстро и уверенно.

Первые фотографии были сделаны мною 05 октября 2018 года, на 25 день эксперимента.

Самые первые «детки» появились также в варианте вода+древесный уголь на 38 день, мох-сфагнум 42 день (1 месяц 12 дней), перлит + вермикулит - 52 день (1 месяц 22 дня), торфяная таблетка - 80 день (2 месяца и 20 дней) и обычный грунт - 83 день (2 месяца 23 дня). В варианте с речным песком детки от листового черенка в настоящий момент еще не появились.

По моему мнению, наиболее лучший вариант для проращивания листовых черенков сенполий – это смесь перлита и вермикулита. Вариант с водой и древесным углем тоже очень хорош, но после того, как лист дал корешки его нужно сразу пересадить в стаканчик с приготовленным субстратом для фиалок, а это двойная манипуляция. Так же можно рассматривать варианты с торфяной таблеткой и даже обычным грунтом для фиалок.

В моей практической работе есть и не удавшиеся варианты, листовые черешки в опытах (безземельная смесь, мох+вермикулит, перлит) дали корешки, но в дальнейшем погибли, изучив научную литературу по субстратам выращивания, я сделал вывод, что это произошло вследствие переувлажнения, произошло загнивание корневой системы, не было необходимой аэрации субстрата.

Не удавшиеся варианты своей работы в дальнейшем я планирую переделать и исправить допущенные ошибки.

### Выводы по проделанной работе:

Работая над проектом, изучив разнообразие научной литературы по данному вопросу, проведя серию экспериментов, опытным путем я нашел альтернативный вариант субстрата для проращивания листовых черенков сенполий в домашних условиях – это смесь в равных пропорциях перлита и вермикулита, можно как вариант рассматривать торфяную таблетку и даже обычный грунт для фиалок.

Надеюсь, что мой проект своим содержанием привлечет внимание школьников к удивительному и красочному миру сенполий, а также расширит и обогатит знания по курсу Окружающего мира.

## Глошарий:

**Вермикулит** - это минерал из группы гидрослюд, имеющих слоистую структуру.

**Гранулы** - это комбинированные сухие сыпучие вещества и смеси или отдельные твёрдые субстраты, спрессованные в виде крупинок шарообразной, неправильно кубической или цилиндрической формы.

**«Детки» фиалки** - это самостоятельные маленькие растения, имеет свою корневую систему, самостоятельно обитают без теплицы. Детки бывают разных размеров, в зависимости от их возраста, степени зрелости.

**Древесный уголь** – это микропористый высокоуглеродный продукт, который образуется в результате пиролиза (разложения органических веществ) древесины без доступа воздуха.

**Земляная смесь или почва** - это чистые компоненты или их смеси, в состав которых входят природные органические земли.

**Микроэлемент** - это химические элементы, необходимые для протекания жизненно важных процессов в живых организмах и содержащиеся в них в очень небольших количествах (менее 0,001%). Несмотря на ничтожное содержание они крайне необходимы растениям.

**Мох-сфагнум** - род мхов, обычных обитателей верховых и переходных болот. Из этих растений образуется верховой торф.



**Перлит** – это горная порода вулканического происхождения. На кромке потока лавы, в местах первичного соприкосновения магматических расплавов и земной поверхности, в результате быстрого охлаждения (закалки) лавы формируется вулканическое стекло — обсидиан. В дальнейшем под воздействием подземных вод происходит его гидратация (присоединение молекул воды к молекулам или ионам) и, как результат, образование перлита.

**Химера (биология)** – это растения, разные клетки которых содержат генетически разнородный материал, возникают в результате мутаций, нарушения клеточного деления.

**Субстрат** - питательная среда для растений и микроорганизмов.

**Торфяная таблетка** - это спрессованный специальным образом торф, который покрыт сеткой.

**Трейлерные фиалки** - у которых много точек роста.

**Фитопатоген** – это возбудитель болезни растений, выделяет биологически активные вещества, губительно действующие на обмен веществ, поражая корневую систему, нарушая функцию хлоропластов, ростовые процессы, поступление питательных веществ.

### **Использованная литература:**

1. Евгений Архипов Фиалки в наших сердцах.
2. Л.Петровская Узамбарские фиалки. Выбираем. Ухаживаем. Наслаждаемся. Издательство «Питер» 2013
3. Г.П.Пузырева, О.Г.Батырева Узамбарские фиалки. Издательство Кладезь-Букс, 2011
4. Н.Ширяева Узамбарские фиалки. Москва Издательство «ФитонXXI»2018
5. Приложение к журналу Цветоводство. Узамбарская фиалка, ноябрь-декабрь,2012 статья Интервью, которого не было...
6. Приложение к журналу «Цветоводство» Узамбарская фиалка, январь-февраль 2013статья Мои геснериевые и гидрогель.
7. Приложение к журналу «Цветоводство» Узамбарская фиалка, сентябрь-октябрь 2013 статья Зеленая «оправа» для сенполий.

### **Использованные интернет-ресурсы:**

1. <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2078690-kakie-ljubimye-cvety-gjote-chi-semena-on-vsegda-razbrasyval-na-progulke.html>
2. [http://www.domfialki.ru/show/groups/list.php?SECTION\\_ID=171](http://www.domfialki.ru/show/groups/list.php?SECTION_ID=171)
3. [http://flosad.ucoz.ru/load/fialka\\_viola/1-1-0-16](http://flosad.ucoz.ru/load/fialka_viola/1-1-0-16)
4. <https://www.proza.ru/2015/02/01/2095>

Приложение 1 к проектной работе «Удивительный мир сенполий. Выращивание листового черенка в разном субстрате»

Описание сортовых признаков моей коллекции фиалок.



**Rob`s Chilli Willy (R.Robinson)**

**(Озябший Уилли)**

*Миниатюра. Махровые белые рифленые звезды с синими тенями и краями.*

*Листва слегка вытянутая, заостренная ярко-зеленая, с желтой кроновой пестролистностью. Листва аккуратно и ровно лежит, листик к листику.*

*Кроновая пестролистность на мелких листьях хорошо сохраняется и у взрослых растений, а поэтому цветущая розетка выглядит, как разноцветный шар – золотистый внизу и серебристо-голубой наверху.*

*Очень аккуратная и плотная розетка, диаметром 10-11 см. Миниатюрность – самая сильная черта этого сорта, даже спорт на пестролистной розетке выглядит шикарно.*

*Махровые кругленькие чашевидные белые с голубовато-синеватыми тенями, исходящими из центра цветки, цвета перетекают один в другой. Края лепестков имеют легкую бахрому голубого цвета. Обычно цветы бывают только полумахровыми и простыми, очень редко махровыми.*

*Обильное и продолжительное цветение, примерно с месяц. Цветет редко – не более двух раз в год. Крупные голубые цветы расположены красивым венком. У нее короткие цветоносы, цветы прячет под листьями, если и вылезают из-под листвы, то так и*

*остаются торчать между листьев – это особенность сорта. В жаркое время белого на цветочке мало.*

*Не капризный, но медлительный сорт. Требуется очень осторожного внесения удобрений и много яркого света.*



### ***Н-Лунный заяц, Н. Бердникова.***

*Мини фиалка. Крупные «анютки» с удлинёнными лепестками голубого цвета с белым фэнтази. Очень крепкие цветоносы, получается отличный букет. Все цветки распускаются практически сразу, долго держатся. Цветет часто. Темно-зеленые чуть заостренные листья. Ровная и симметричная и*

*крепкая розетка.*

### ***Mac`s Pizza Pizzicato, G.McDonald***

*Миниатюра. Махровый кораллово-синий цветок.*



*Зеленая герл-листва. Крученая листики, как пузырьки. Розетка компактная, аккуратная в диаметре 5-7 см. Привлекательность сорта не столько в цветах, сколько в необычной форме потрясающих листьев. Нельзя сразу сказать, где окончился один листик и начался другой, листики не вытягиваются. Очень длинные цветоносы, но они не падают и не отклоняются в стороны. Цветет часто.*

*Всегда розетка-шарик и высокие цветоносы с крохотными синими цветочками. Цветы держатся долго, примечательно, что увядает сам цветонос. Растет достаточно медленно.*



***Fay`s Madeleine, F.Wagman***

***(Фея Мадлен)***

*Миниатюра. Простые насыщенно-розовые с более насыщенным центром цветы и четкой бело-зеленой каймой. Темно-зеленая круглая герл-листва с волнистым зубчатым краем. Аккуратные круглые баранчики листьев*

*теплого темно-зеленого цвета с желтым пятном у основания образуют плотную суккулентного типа розетку. Листья кажутся ажурными, их приходится периодически расправлять. Они могут цепляться друг за друга и тогда растут корявыми. Крошечная кудрявая розетка в диаметре 6-7 см. Простые полумахровые двутоновые розовые цветы. Глазок слегка затемнен. Первые цветения бледнее, со временем цветы становятся больше и ярче, на них появляется кайма. Кайма на лепестках крайне не устойчива, зависит от температуры. Цветоносы высокие и крепкие. Сорт растет медленно. Для закладки бутонов нуждается в интенсивном освещении.*



***Н-Лесной родник, Н.Бердникова.***

*Миниатюра. Трейлерный сорт. Нежно голубые колокольчики с выразительно белой окантовкой, легкая зеленая кайма на самых кончиках лепестков. Розетка ровная, аккуратная зеленая с белой*

*пестролистностью. Цветоносы высокие, крепкие, цветет продолжительно.*



### **Classic Rock, S.Sorano**

**(Классический рок)**

*Полуминиатюра. Простые лавандовые цветки с гармоничным пурпурным центром и более темными кончиками лепестков. Темно-зеленые листья с четкой окаймляющей пестролистностью. Розетка средних размеров. Цветы крупные, при роспуске – лавандового цвета, со временем становятся совсем светло-лавандовые с ярким пурпурным глазком. Сорт быстро растет, зацветает рано. Охотное длительное цветение, цветоносы крепкие. Сорт неприхотлив.*

### **Rob`s Dandy Lion**

**(R.Robinson)**

**( Лев Щеголь)**



*Полуминиатюра. Полумахровые серебристо-белые с персиково-розовыми тенями и зеленоватой изнанкой крупные колокольчики.*

*Темно-зеленая стеганая заостренная пестролистная листва с тонким кремовым краем и красной изнанкой листьев. Розетка компактная, плотная. Диаметр розетки около 8-10 см.*

*Серебристо-белый полумахровый колокольчик с желтовато-зелеными тенями. Светлые цветы на темных ножках. Цветы не опадают, распускаются*

дружно. Особенность цветоносов – их расположение под углом к листу. Цветущая розетка щетинится зарослями удивительных бежево-желто-зеленых полумахровых цветов на торчащих в разные стороны укороченных цветоносах. Удивительно долго держатся цветы, каждый цветок держится около 1,5 месяца. Цветение длится до трех месяцев, а после небольшого перерыва появляются вновь. Цветоносы крепкие, черешки и цветоносы вишневые.

**Mac`s southern springtime,  
G.McDonald**



**Южная весна.**

Полуминиатюра. Простые и полумахровые волнистые чашеобразные белые цветы с контрастными пятнами красного цвета от светлых оттенков до почти черных.

Средне-зеленая округлая, стеганная, опушенная листва с красной изнанкой. Черешок листа не ломкий. Розетка аккуратная. Сорт удивительно богатый и цветами, и красками. Тон красного на лепестках от вишневого к очень насыщенному сливовому. Каждый цветок несет свой рисунок. Цветение обильное, нарядное и практически постоянное. У взрослого растения образуется большое количество цветоносов. Цветет по - разному, количество красного меняется в зависимости от температуры. При повышенных температурах в окраске цветков преобладает темно-вишневый цвет.

### **РС-Точный Удар (С.Репкина)**



Стандарт. Крупные большие белые звезды, с волнистыми краями, с темно-фиолетовыми «напечатками» и чернильно-фиолетовым ореолами вокруг.

Пестрая зелено-белая листва. Листья слегка волнистые, складываются небольшой лодочкой. Розетка аккуратная, но не маленькая. Очень температурозависимая фиалка, цветет по-разному, а в жаркое время окраска увеличивается, в прохладе может быть совсем белой с легкими напечатками. Цветок раскрывается с тонкой белой каймой и растет, увеличиваясь, каждый день, так же увеличивается и кайма. В жару может открываться заплывший чернильный цветок. На одно розетке цветы все по-разному окрашенные, кто-то светлей, кто-то темней, насыщенного цвета контрастные полосы, одинаковые на всех цветах – большая удача. Размер цветов до 5 см.

Цветет букетом и часто. Плотного букета не получается, цветоносы смотрят в разные стороны. Цветоносы стойкие. Цветы держатся до 10 дней.

### **РС-Гренландия (С. Репкина)**



Стандарт.

Крупные полумахровые, округлые белые звезды с гофрированными краями, с синим глазком и синими разводами.

Средне-зеленая листва. Розетка аккуратная и симметричная, не огромная.



Цветочки махровые, белые с синевой, тончайшая синяя каемочка. Очень украшает карандашная кайма. Этот сорт более стойкий к затемнению. Бутоны, которые закладывались в летнее жаркое время, не заплыли. Размер цветов до 6 см.

Обильное цветение аккуратной шапкой. Бутонов большое количество с первого цветения. цветоносы толстые, короткие, выдерживают тяжесть цветов.



### **Cajun`s Insaniti**

Стандартный сорт. Простые и полумахровые темно-синие цветки и розовыми и белыми штрихами «фэнтези». Размер цветков 5-6 см. Пестролистная ровная розетка с идеальной листвой, ярко зеленая с розовато-кремовым, листья сердцевидные, зубчатые, с красной изнанкой. Отличные прямостоячие цветоносы. Раннее цветение.

### **ЕК-Перуанская лилия, Е.Коршунова.**



Стандартный сорт. Очень крупные махровые пурпурно-вишневые цветы-лилии с красивыми загнутыми внутрь лепестками, отороченными широкой белой каймой. Выставочная розетка из насыщенно-зеленых зубчатых

листьев (описание автора)

Листва крупная, стеганая. Цветет букетом и достаточно часто. Цветоносы крепкие и стойкие. Цветы держатся недели три.



### **РС-Вишневый сад, С. Репкина**

Стандартный сорт. Большие полумахровые цветы с более ярким центром. Листва темно-зеленая, розетка ровная, симметричная. Цветоносы слабые, склоняются под тяжестью цветков, смотрят в разные стороны, ровного букета не получается. Сорт капризный. Цветение не продолжительное.



Проектная работа  
«Удивительный мир  
сенполий.  
Выращивание листового  
черенка в различных  
субстратах»



Ученика 3 «А» класса ГБОУ Школы №1249  
Почуева Василия

## Актуальность.



Фиалка домашней коллекции Почуева  
Василия K's Merrylegs (Hajner)

## Цели.



*Фиалка из домашней коллекции Почуева Василия  
Rob's dandi lion, R. Robinson*

## Задачи.



*Фиалка из домашней коллекции Почуева Василия Classic  
Rock, S. Sorano*

## Гипотеза.



*Фиалка домашней коллекции Почуева Василия Н-Лунный заяц, Надежда  
Бердникова*

## История возникновения.



Совершенно случайно растения были обнаружены бароном Вальтером фон Сен-Подем в 1892 году в Восточной Африке.

А в 1893 году немецкие цветоводы начали активно заниматься селекционной работой с сенполиями.



## Фиалка в нумизматике.



### Памятная монета острова Кука, серебро, proof

Описание:

Аверс: Портрет Ее Величества Королевы Великобритании Елизаветы II. Надпись по окружности лицевой стороны монеты: «ELIZABETH II», «COOK ISLANDS». Внизу - номинал монеты «5 DOLLARS».

Реверс: Цветное изображение фиалки. Надпись по окружности: «WORLD OF FLOWERS \* THE PANSY». Внизу указан год чеканки - «2009».

## Фиалка в филателии.



## Это интересно.



Иоганн Вольфганг фон Гете – великий немецкий поэт



Жозефина Богарне – императрица Франции и первая жена Наполеона



Великий русский писатель Иван Сергеевич Тургенев

## Селекционер. Коллекционер.



*Фиалка из коллекции Почуева Василия ЕК-Перуанская Лилия, Е.Коршунова*

## Российские селекционеры сенполий.



Борис Михайлович и  
Татьяна Николаевна  
Макуни



Морев Константин



Архипов Евгений



Пуминова Наталья  
Александровна



Коршунова Елена

## Классификация сенполий:

1. По окраске лепестков: цветовая гамма колеблется от белой до черно-фиолетовой.



*АВ-Благородная Роза*



*Н-Аврора*



*ЛЕ-Стайка Бабочек*



*ЕК-8 Марта*



*ЕК-Звонкая Капель*



*Granger's Heart's Desire*



*НД-Первоклашка*

2. По типу цветка: стандартные, звездообразные, цветок-оса, цветок-колокольчик, цветок-гребешковый.



*July Renegade(Sorano)*



*ЕК-Северное Сияние*



*Lunar Lily-white*



*Senk's Alchemy Yellow Bells (Senk)*



*ЕК-Венчание Звезд*



### 3. По типу листьев:



Герл



Плоские (простые)



Остроконечные



Стеганые



Кружевные



Пестролистные



### 4. По размерам растений:



Lacy Lass, P, Sorano  
Крупная розетка.



ЕК-Богиня Красоты  
Стандартная розетка.

Ice Storm, S.Sorano  
Полуминиатюрная  
розетка.



Mac's Momentary  
Meltdown, C. McDonald  
Миниатюрная розетка.



Н-Капелька. Микро-миниатюрная розетка.

## Химеры. Трейлеры.



СГ-Милый друг



Фиалка домашней коллекции Почуева  
Василия Н-Лесной родник, Надежда  
Бердникова

## Варианты субстратов:

1. Вода+древесный  
уголь



2. Безземельная  
смесь



3. Мох-сфагнум



4. Торфяная таблетка



5. Мох-сфагнум+ вермикулит



6. Перлит



7. Речной песок



8. Гидрогель



9. Перлит+ вермикулит



10. Грунт для фиалок  
(земельная смесь)



## Экспериментальная часть.



Эксперимент поставлен 11 сентября 2018 года. Листовые черенки фиалок – стандарт. 10-ть вариантов.

## Экспериментальная часть.



## Результаты, 25 день эксперимента:



Опыт 1



Опыт 2



Опыт 3



Опыт 4



Опыт 5



Опыт 6



Опыт 7



Опыт 8



Опыт 9



Опыт 1 (вода):  
листовой  
черенок фиалки  
ЕК-Перуанская  
лилия, 38 день



Опыт 1: вода+древесный уголь



Появившиеся детки:

Опыт 3: мох-сфагнум



Опыт 8 (перлит+вермикулит)



Опыт 4: торфяная таблетка



Опыт 10: грунт для фиалок





**Неудавшиеся варианты  
ОПЫТОВ:**

- Опыт 2: безземельная смесь.
- Опыт 5: мох+вермикулит.
- Опыт 6: перлит.
- Опыт 10: гидрогель.



Фиалка домашней коллекции Почуева Василия Cajun's Insaniti

## ВЫВОДЫ:



Фиалка из домашней коллекции Почуева Василия  
РС-Вишневый сад, С.Резкина



Фиалка из домашней коллекции Почуева Василия  
Rob's Chilli Willi



Спасибо за внимание!



