



МОУ Дмитровская гимназия «ЛОГОС»  
Исследовательская работа на тему:  
*«Может ли вырасти растение без корня?  
Секреты вегетации»*  
Научный руководитель: Воробьёва Н.П.  
Работу выполнил: Сизов Михаил  
*2010-2011 учебный год*

Зимой я ездил в горы (Сочи, Красная Поляна) и привёз оттуда сувенир – «Дерево счастья». Это кусок ствола растения под названием **драцена** – без веток, абсолютно гладкий, обрубленный с двух сторон и покрытый тонким слоем парафина. В инструкции было сказано, что если поместить этот ствол в воду, из него вырастет целое тропическое дерево. Мне стало интересно, неужели растение может вырасти из этого казалось бы безжизненного «полена»? И как оно может расти без корня? Я предположил, что растения могут размножаться каким-то другим способом, без семян.

Для того, чтобы ответить на мои вопросы, мне необходимо:

- найти информацию о способах размножения растений в книгах, справочниках, энциклопедии

- провести длительный эксперимент по теме исследования.

Своё исследование я решил начать с выращивания драцены.

### **ОПЫТ 1.**

1. 14 марта я убрал парафин с нижней части ствола и поставил ствол в воду, меняя её затем 2 раза в неделю.



2. 27 марта, через две недели, в нескольких местах ствол начал растрескиваться, стали появляться почки.

3. 1 апреля начали появляться ростки.

4. 11 апреля, через четыре недели, ростки достигли 1 см.



5. 25 апреля ростки достигли 3 см, появились листочки.

6. 14 мая, через два месяца, я пересадил растение в цветочный горшок (в пальмовую землю). Листья достигали уже 10 см.



Мне стало интересно, почему это произошло. Ответ я нашёл в «Детской энциклопедии». Растение, действительно, без корня существовать не может. Корни нужны по двум причинам:

1. Во-первых, это опора в почве
2. Во-вторых – поглощение воды и минеральных солей из почвы.

Но, оказывается, растения обладают удивительной способностью. Они размножаются не только семенами, но и обладают способностью **восстанавливать весь организм из какой-либо части**. По-научному это называется **вегетацией**.

Вегетативное размножение бывает естественное (происходит в природе без вмешательства человека) и искусственное.

Мама сказала, что если срезать, например, ветку флокса и посадить её в землю, из неё вырастет целый куст. Я решил выполнить следующий опыт:

### ОПЫТ 2.

1. Отломил от куста флоксов две ветки.



2. Одну ветку посадил в землю целиком.



3. Вторую ветку разрезал на три части, посадил каждую часть в землю и полил.



4. Через некоторое время целая ветка немного поникла.



5. Через 20 дней целая ветка и верхняя часть ветки зацвели. Целая ветка осталась вверху искривлённой. У кусочков веток появились дополнительные боковые побеги с листочками.

**Первая часть ветки с новым побегом**



**Вторая (средняя) часть ветки с новыми побегами**



**Третья (верхушка), цветущая часть ветки**

Через месяц новый побег первого кусочка выпустил бутоны.



В книге «Сад и огород на приусадебном участке» я прочитал, что такой способ искусственного вегетативного размножения называют **черенкованием**. Острым ножом срезают стебель, разрезают на части и сажают.

Этот опыт доказал, что **даже часть некоторых растений сохраняет все свойства и признаки исходного растения**, и такое растение может восстановить себя из любой части.

Из книги «1000+1 совет по уходу за комнатными растениями» я узнал, что вегетативное размножение позволяет выращивать растения не только из кусочка стебля и корня, но даже из листа и кусочка листа! Я провёл ещё один опыт:

### ОПЫТ 3.

Срезал 4 листа комнатных фиалок и поставил их в воду.



Два листа погибли (загнили), а у оставшихся двух листочков примерно через две недели начали отрастать корешки.

Этот опыт ещё раз подтвердил способность растений размножаться вегетативно.

Из «Медицинской энциклопедии» я узнал ещё одну удивительную вещь.

Оказывается, **вегетативно могут размножаться не только растения, но и простейшие животные**. Так, если дождевого червя разрезать пополам лопатой, то задняя половина восстановит себе переднюю, а передняя – заднюю. Морская звезда может из одного лучика восстановиться до целой звезды.

**Итак, с помощью этого исследования можно объяснить:**

1. Растения, как и все живые организмы, обладают способностью воспроизводить себе подобных. Размножение может быть не только семенным, но и вегетативным. Вегетация – это способность отдельных фрагментов развиваться до целого организма.
2. Скорость вегетативного размножения гораздо выше, чем семенного, поэтому **растения могут быстро расселяться и занимать новые территории**.
3. Человек, изучив особенности размножения растений в природе, использует эти знания при выращивании культурных растений.

### **Использованная литература:**

1. Что такое. Кто такой: детская энциклопедия. В 3 т. – М.: АСТ, 2007. –Т.2, с.200.
2. Сад и огород на приусадебном участке. Сборник под ред. Н.Краснощёкова. – М.: Московский рабочий, 1958.
3. 1000+1 совет по уходу за комнатными растениями/ Авт.-сост.Е.Манжос. – М.: АСТ, 2001.
4. Большая медицинская энциклопедия. Т.9. – М.: Советская энциклопедия, 1989, с.68.
5. Бомон Э. Животные-рекордсмены. – М.: Махаон, 2007, с.22.