Исследовательская работа

«Влияние света на содержание хлорофилла в листьях растений»

( направление – естественнонаучное)

Работу выполнили:

Егурнова Анастасия

ученица 6 класса

Чеснокова Виктория

ученица 6 класса

Руководитель работы:

Кузьмина Светлана Ивановна

учитель биологии

  Все мы знаем, какую огромную роль играют растения в жизни человека. Растения дают людям пищу, лекарства, эстетическую красоту, сырье для промышленности, обогащают атмосферу кислородом.

  А как свет влияет на растения?

В процессе исследования мы хотели проверить утверждение о влиянии света на интенсивность окрашивания листьев растений.

**Цель** нашего исследования: изучить влияние света на интенсивность окрашивания хлоропластов в листьях традесканции

**Задачи** исследования:

1) проверить научную гипотезу о воздействии света на развитие и рост растений;

2) научиться работать с научно-популярной литературой, интернетом;

3) научиться выполнять простейшие исследования;

4) научиться сравнивать полученные результаты, фиксировать свои наблюдения  и делать выводы.

**Объект** исследования:  комнатное растение традесканция, хлорофитум

**Предмет** исследования: свет как условие развития растений.

 **Методика проведения исследовательской работы.**

1)   изучение ранее опубликованных материалов;

2)   поиск информации в интернете;

3)   самостоятельное обдумывание;

4)   опыт;

5)   наблюдение;

6)   вывод.

Свет жизненно необходим для растений. Только растения обладают уникальной способностью расти за счёт солнечного света.

     Из научно - популярной литературы мы узнали, что, зеленый цвет придает растению находящееся в его клетках химическое вещество – хлорофилл, который преобразует солнечный свет в питательные вещества. Фотосинтез происходит с поглощением углекислого газа и одновременным выделением кислорода. Растения ощущают свет и реагируют на него. Например, если поместить растение на солнечный подоконник, то через несколько дней большинство его листьев повернется к свету. Эта реакция известна под названием фототропизма. Большинство растений растут весной и летом, когда света больше всего.   Все комнатные растения подразделяются на светолюбивые и теневыносливые. При недостатке света многие растения перестают цвести, они начинают чахнуть и могут погибнуть. При избытке света хлорофилл частично разрушается, и цвет листьев становится желто-зеленым. На листьях растений появляется ожог. В первую очередь страдают от прямых солнечных лучей молодые растения, проростки, только что укоренённые черенки. Им нужен только рассеянный свет. В зависимости от потребляемого света все растения делятся на группы: нейтральные, растения длинного дня, растения короткого дня.

Опыт №1.

Цель: проверить утверждение о влиянии солнечного света на интенсивность окрашивания листьев растений от места нахождения в комнате

Материалы: комнатные растения, темный шкаф.

Процесс.

 Мы поместили хлорофитум в темный шкаф, а горшок с традесканцией поставили на шкаф, вблизи рассеянного света.

Через 1,5 недели с обоих растений срезали листья, они отличались цветом. Цвет листьев традесканции был ярко - зеленым, хлорофитум, который стоял в темном шкафу, имел посветлевшие листья.

Из срезанных листьев разных растений приготовили микропрепараты кожицы и мякоти листа и рассмотрели их в световой микроскоп. Бледно – зеленый цвет препарата хлорофитума показывает, что при нахождении в темноте растения длительное время, растение теряет хлорофилл. Листья становятся бледными, желтоватыми. Растение при освещении имело ярко – зеленый цвет препарата, чем больше света, тем больше хлорофилла в листьях растений. Хотя в природе теневыносливые растения имеют больше хлоропластов в листовой пластинке.

Вывод:

Выяснили, что на свету у традисканции пигментов больше, чем в темноте у хлорофитума. В темноте пигменты могут разрушаться.

Результаты нашего опыта можно использовать, как наглядный материал на уроках биологии в 6, 9 классах.