

**«РЫЖИЙ, РЫЖИЙ, КОНОПАТЫЙ..»**

Малова М.С.

руководитель зам.директора по ВР Визгалова Л.И.

*МКОУ Чуноярская СОШ № 13*

Введение.

Каждый из нас знает замечательного поэта Пушкина Александра Сергеевича. Он является одним из самых любимых мною поэтов. Вглядываясь в его внешность . ловишь себя на мысли, что у него совсем не славянская внешность. При изучении его биографии выяснилось, что предком любимого поэта был выходец из Африки. Курчавые волосы и смуглость кожи были тому подтверждением. Оказывается, что у людей с белой кожей может родиться ребёнок с чёрным или смуглым цветом кожи, это возможно в том случае, когда среди предков этих людей были люди с другим цветом кожи.

Разработанность. Человечество узнало, благодаря великим исследованиям учёных, что за наследование признаков несёт ответственность ген – участок молекулы ДНК. Любознательные и пытливые узнали, что у темноволосых, кареглазых родителей, может родиться ребёнок рыжеволосый с голубыми глазами, а такое наследственное заболевание, как гемофилия передаётся по мужской линии. И всё это объясняет наука – генетика. Огромный вклад в этом направлении внесли учёные всего мира: А.С.Серебровский и Н.П.Дубинин в 1929 году впервые продемонстрировали сложную организацию гена, С.Очоа и М.Ниренберг (США), Ф.Крик(Англия) - расшифровка генетического кода, в 1969 году в США Г.Хорана с сотрудниками синтезировали химическим путём первый ген, в 1976 году была выделена и клонирована ДНК(Г.П.Геогриев с сотрудниками в СССР, Г.Хоранас с сотрудниками в США), с 1982 года начаты опыты по трансформации генома дрожофилы(Дж. Рубин, А.Спрадлинг США).

Проблема. До настоящего времени учёные занимаются исследованиями во многих областях наук, чтобы узнать, предупредить и успешно лечить те или иные заболевания, передаваемые по наследству. Но в тоже время перед человеком встала проблема влияния окружающей среды на организм человека. В наш современный век, век радиационных, химических, биологических открытий (атомные электростанции, бытовая техника, рентгеновские приборы, телефоны, химические заводы, лекарства, разные вирусные заболевания и т.д.) люди, естественно, стали подвергаться воздействию вредных веществ внешней среды на свой организм.

Поэтому человечество задумалось: « А как же влияет окружающая среда на наследственность человека?Что происходит с организмом человека под воздействием вредных веществ? Возникают ли мутации? Насколько они полезны или вредны для человека?».

Эти проблемы волновали не только обыкновенных людей, но и учёных всего мира. В настоящее время известно, что табачный дым вызывает у людей заболевания дыхательных путей; радиация – опухали, рак; выбросы химических заводов – экземы, астмы; болезнетворные вирусы(грипп, холера, оспа), бактерии(стафилококк, пневмококк)-инфекционные заболевания; геномодифицированные продукты – заболевания иммунной системы; климат, условия обитания вызывают изменения цвета кожи, волос, формы скелета человека и т.п.

Гипотеза: я предполагаю, что не смотря на влияние вредных факторов на наследственность человека, второй закон Менделя, о преобладании доминантных признаков, действует.

Цель работы: проследить действие второго закона Менделя о преобладании доминантных признаков на учащихся нашей школы.

Задачи: 1. Изучить источники 2. Провести опрос и анкетирование всех учащихся школы 3. Обобщить и проанализироватьсобранны материал 4. Сопоставить

статистические данные с действующим вторым законом о преобладании доминантных признаков

План исследования: 1. Поиск и изучение источников 2. Сбор анкетного материала 3. Обработка собранного материала 4. Классификация материала 5. Анализ и подведение итогов 6. Составление презентации

Методы исследования: 1. Опрос и анкетирование 2. Математический метод 3. Анализ и сопоставление

Предмет изучения: законы наследственности Грегора Менделя

Объект исследования: действие законов Менделя на примере учащихся школы

Полученные результаты: исследование показало, что на территории Чуноярской школы количество темноволосых(признак доминантный) детей в три раза больше, чем светловолосых(признак рецессивный), что является доказательством того, что закон Менделя действует и соответствует законам генетики.

Перспектива исследования: выступление с данной работой на уроках биологии в 10-11 классах.

Практическая часть: Руководствуясь полученными знаниями и чтобы доказать гипотезу о соответствии действию законов Менделя, в частности о преобладании доминантных признаков на территории школы, я использовала в своей работе метод анкетирования и математический метод, т.к. этот метод в генетике применяется для оценки количественных характеристик наследования тех или иных признаков в ряду поколений. Это позволяет учёным значительно ускорить и облегчить процесс анализа проявления признаков. Зная, что признак тёмных волос является доминантным, я решила проверить, а действительно ли законы Менделя просматриваются на отдельно взятой территории ( учащиеся Чуноярской школы), не смотря на влияние вредных факторов на наследственность человека. При изучении источников по генетики пола, видно, что доминантным признаком в определении цвета волос у людей является тёмный цвет, а светлый и рыжий цвет волос – рецессивный, исследование поводила по признаку цвета волос. В анкету я включила данные цвета волос на каждого ребёнка школы.

Анкета для сбора данных по исследовательской работе в 1-11 классах.

Класс	Кол-во детей с цветом волос	Кол-во мам с цветом волос	Кол-во пап с цветом волос
	Чёрный- Тёмно-русый- Светлый- Рыжий-	Чёрный- Тёмно-русый- Светлый- Рыжий-	Чёрный- Тёмно-русый- Светлый- Рыжий-

По итогам сбора анкетных данных я получила следующие результаты, которые сведены в таблице (см. ниже). В данной таблице видно, что в каждом классе количество детей с чёрными, тёмно-русыми волосами больше, чем детей со светлыми волосами, а рыжеволосых практически единицы.

Результаты исследования:

Кол-во детей в школе всего	Кол-во детей с цветом волос	Кол-во мам с цветом волос	Кол-во пап с цветом волос
363	Чёрный-79 Тёмно-русый-199 Светлый-79 Рыжий-6	Чёрный-68 Тёмно-русый-222 Светлый-66 Рыжий-7	Чёрный-146 Тёмно-русый-180 Светлый-34 Рыжий-3

В результате проведённых исследований было выявлено, что в школе учатся детей с цветом волос:

- чёрный + тёмно-русый - 278
- светлый - 79
- рыжий - 6

Полученные результаты соответствуют второму закону Менделя – закону расщепления(о преобладании доминантных признаков), количество темноволосых детей(278) преобладает над количеством светловолосых(79). Дополнительно в результате проведённой исследовательской работы, я узнала, что из 363 учащихся школы, рыжеволосых детей всего-6 человек, а родителей с рыжим цветом волос – 10 человек. Эти данные также говорят о том, что признак рыжих волос является рецессивным и люди с таким цветом волос встречаются не так часто.

Вывод : таки образом, моё исследование подтвердило гипотезу о том, что не смотря на воздействие вредных факторов на человека, второй закон Менделя о преобладании доминантных признаков действует и на территории Чуноярской школы, т.е. моя гипотеза соответствует действительности.

Мною была выполнена цель работы: я проследила действие второго закона Менделя о преобладании доминантных признаков(тёмных волос) у учащихся нашей школы.

Цель моёй работы была достигнута благодаря тому, что я изучила источники по исследуемой теме, провела опрос и анкетирование учащихся школы, подсчитала, обобщила и проанализировала собранный материал, сопоставила полученные данные с действующим законом Менделя о преобладании доминантных признаков.

В своей работе я использовала такие методы исследования как опрос и анкетирование, математический метод( метод подсчёта), анализ и сопоставление. Эти методы помогли мне в моей работе в практической части.

В результате проведённой работы моё исследование показало, что территории Чуноярской школы количество темноволосых детей 278, в три раза больше, чем светловолосых + рыжих 85 – это доказательство того, что законы Г.Менделя о преобладании доминантных признаков действует, не смотря на влияние вредных факторов окружающей среды. Я считаю, что моя работа достойна того, чтобы с ней выступить на уроках биологии в 10-11 классах.

Литература и источники:

1. Автор Д.К.Беляев Общая биология 10-11 класс.
2. <http://humbio.ru/humbio/01122001/medgen/00065a84.htm>
3. <http://biofile.ru/chel/14664.htm>
4. <http://www.grandars.ru/college/medicina/factory-zdorovya.thml>
5. <http://.prioslav.ru/kursf46>