



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Прошкина Анна Сергеевна**

Технический балл: **77**

Дата: **01 мая 2020 года**

С1. Это можно объяснить сцеплением генов, отвечающих за форму и цвет цветка. Поскольку у нас нет бо-гаинок (двойных рецессивов (махр. роз)) мы можем предположить, что гены расположены в транс-положении (т.е. каждая хромосома несет по доминантному аллелю).

Запишем генотипы:

$$P \quad AA \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \times aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$$

$$F_1 \quad Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$$

карисцеллы решетки Пеннета для скрещивания:

	$A \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$A \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$a \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$a \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$
$A \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$AA \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. махр. кр.	$AA \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. кр.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. махр. кр.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. кр.
$A \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$AA \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. пр. кр.	$AA \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. пр. роз.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. кр.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. роз.
$a \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. махр. кр.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. кр.	$aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ рассл. махр. кр.	$aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ рассл. прост. кр.
$a \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. кр.	$Aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ цел. прост. роз.	$aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ рас. прост. кр.	$aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ рас. пр. роз.

6 : 3 : 3 : 2 : 1 : 1
 цел. пр. кр. : цел. прост. роз. : цел. махр. красн. : рас. прост. красн. : рас. махр. кр. : рас. пр. роз.

ответ: признаки окраски цветков и махровости наследуются сцепленно. форма листьев наследуется независимо.

Гибрид 2 поколения е расслет прост. роз. цветками имеет генотип $aa \begin{matrix} B \\ C \end{matrix} \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ (единица возм.) при самоопылении будет давать только один тип гамет: $a \begin{matrix} B \\ C \end{matrix}$ поэтому расщепления не будет.

соотношение: 1 (один экземп. среднотон. рас. прост. расслет. листьев, красн. розовые цветки).

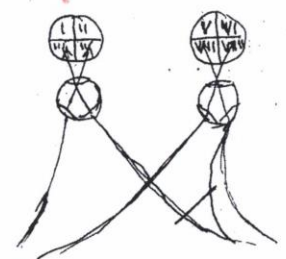
- 1
мел
кот
ля.
душ
пен
гил
1. 3- макроспоровидия (семенные клетки, пестичность и миксы) +
 6- микроспоровидия +
 7- макроспоровидия +
 11- микрогаметофит (пыльцевое зерно) +
 15- макрогаметофит +
 17- спорофит (проросток) -

2. 1- ДА +
 2- ДА +
 3- НЕТ -
 4- НЕТ +
 5- НЕТ -

3. а- срощенная большая и малая безыювесе кости.
 б- 2 и 1 (у птиц они срощены в одну) ++
 в- 7 +
 г- 6 +
 д- 5 +
 е- 4 +
 з- нет соответствия +

4. Хищники являются:
 Б.- Саррацения фиолетовая +
 Д.- Росомех музикантский характерен +
 Для данных растений характерен +
 этот тип питания. +
 Не было попыток уловить, поэтому на великий +
 египетский тип питания для всех растений.
 новинка европейская - паразит. +
 кислица обьектовенная и яснотка белая - +
 автотрофы. +

5. 1- О (хрусталик) +
 2- Л (стекловидное тело) +
 3- В (зрительный нерв) +
 4- Н (хиазма) +
 5- Т (сетчатое тело) -
 6- Б (сосудистое тело) +



левый глаз : питают I и III.
 правый глаз : питают V и VII.

18