

ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКА ЦВЕТА ВОЛОС ПО РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ШАГАРОВЫХ

**Шагарова М.Ю., студентка 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель - Романова Е. М., д.б.н., профессор,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** генетика, наследственность, гены, родословная, признак, цвет волос.*

В данной статье обсуждается родословная и результат ее анализа по типу наследования цвета волос в семье Шагаровых.

Генетика – это наука, занимающаяся изучением генов, генетических вариаций и наследственности организмов.

Наследственность – это способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.

Признак – особенность строения на любом уровне организации или внешнее проявление действия гена. Развитие признака в большинстве зависит от присутствия других генов и условий среды. Формирование признаков происходит в ходе индивидуального развития организма. В результате этого каждый отдельный организм обладает набором признаков, характерных только для него.

Гетерозиготными называют диплоидные или полиплоидные ядра, клетки или многоклеточные организмы, копии генов, которые в гомологичных хромосомах представлены разными аллелями.

Гомозигота — диплоидный организм или клетка, несущий идентичные аллели гена в гомологичных хромосомах.

Генетический метод - метод исследования явлений или процессов, основанный на анализе процесса возникновения, становления, последовательности стадий его развития, изучение наследственных признаков организма (человека) по родословным.

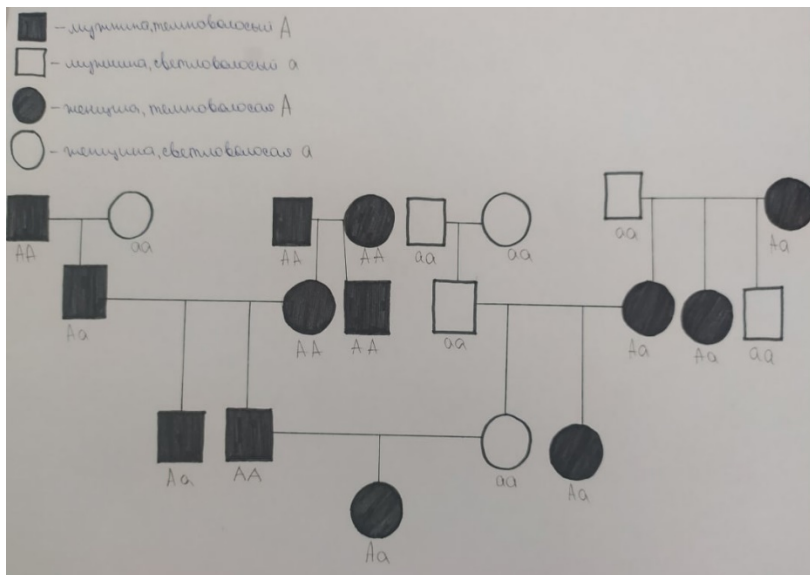
Цель работы: установление характера наследования признака цвета волос и проявления его в потомстве семьи Шагаровых.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5-6], водные биоресурсы [7-8], аквакультура [9-10].

Результаты исследований.

Цвет волос, как и цвет кожи, наследуется полигенно и зависит от суммы генов, участвующих в реализации данного признака.

В своей работе над родословной я проследила наследование темного цвета волос. Результате исследований и родословная представлены на рисунке 1.



Условные обозначения: ген «А» - темноволосость

Ген «а» - светловолосость

Рис. 1. Родословная семьи Шагаровых

Заключение: По отцовской линии в моей семье практически все были темноволосыми, за исключением одной светловолосой прабабушки

(«aa»). Она, безусловно, передала свои гены светловолосости своему сыну, у которого они были подавлены генами темноволосости со стороны его отца.

Отсюда можно сделать вывод, что темноволосость («А») доминантна по отношению к светлому цвету волос («a»).

Мой отец гомозиготен («АА») по признаку темноволосости, так как оба его родителя (мужчина с гетерозиготным генотипом «Аа» и женщина с гомозиготным генотипом «АА») были темноволосыми, и он родился темноволосым.

Со стороны матери светловолосость проявлялась чаще, но, хотя моя мама блондинка («aa»), я родилась с темными волосами, доминантный признак темных волос моего отца подавил унаследованный от матери ген светловолосости.

Так, можно сделать вывод, что я гетерозиготна по признаку темноволосости («Аа»), а моя мать – гомозиготна по рецессивному признаку. Значит, моя темноволосая бабушка была гетерозиготна по признаку цвета волос – несла и ген «А» темноволосости и ген «a» светловолосости. Однако, у нее есть светловолосый брат, что означает, что их отец был гетерозиготен, и именно это послужило причиной появления ребенка с гомозиготным рецессивным генотипом.

По линии отца темноволосость у потомков проявляется чаще, потому что практически полностью, за редким исключением, все были темноволосыми носителями доминантного генотипа. Со стороны матери светловолосость проявлялась чаще, потому что оба прадедушки и одна прабабушка были светловолосыми, а второй прадедушка – темноволосый, но с гетерозиготным генотипом.

Библиографический список

1. Shlenkina T. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish/ T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012219.

2. Spirina E. Pathology of cells and tissues of the gastrointestinal tract of african catfish in high-tech industrial aquaculture/ E. Spirina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, L. Rakova// В сборнике:

IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012220.

3. Romanova E.M. Factors for increasing the survival rate of catfish fertilized eggs and larvae/ E.M. Romanova, M.E. Mukhitova, V.V. Romanov, V.N. Lyubomirova, E.V. Spirina // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. 2019. - С. 012197.

4. Романова Е.М., Биология воспроизводства *Clarias gariepinus* (burchell, 1822) в высокотехнологичной индустриальной аквакультуре / Е.М. Романова, В.В. Романов, М.Э. Мухитова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина // В сборнике: Биотехнологии и инновации в агробизнесе. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. - С. 372-381.

5. Романова Е.М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2015. - С. 27-29.

6. Романова Е.М. Инновационные технологии производства продуктов функционального назначения в индустриальной аквакультуре / Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, И.С. Галушко // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2018. - № 5 (148). - С. 54-59.

7. Романова Е.М. Инвазивный метод прижизненного получения половых продуктов африканского клариевого сома для экстракорпорального оплодотворения/ Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, М.Э. Мухитова, Д.Ю. Акимов // В сборнике: Водные биоресурсы, аквакультура и экология водоемов. V Балтийский морской форум. Всероссийская научная конференция. Труды. 2017.- С. 141-146.

8. Shadyeva L. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period/ L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific

Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012218.

9. Romanova E. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture/ E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadieva, T. Shlenkina.//В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012121.

10. Романова Е.М. Гормональная стимуляция в биотехнологиях искусственного нереста быстрорастущих видов рыб /Е.М. Романова, В.Н. Любومیрова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. - № Т26. - С.1036-1040.

STUDY OF THE INHERITANCE OF HAIR COLOR BY THE PEDIGREE OF THE SHAGAROV FAMILY.

Shagarova M. Y.

Key words: *genetics, heredity, genes, pedigree, trait, hair color.*

This article discusses the pedigree and the result of its analysis by the type of inheritance of hair color in the Shagarov family.