

## НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКА СВЕТОГО ЦВЕТА ВОЛОС В СЕМЬЕ ГРИГОРЬЕВЫХ-НАУМОВЫХ

Григорьева Е.А. — студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий

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

*Ключевые слова:* генетика, гены, признаки доминантные и рецессивные, цвет волос

*Работа посвящена исследованию родословной семьи Григорьевых-Наумовых.*

Цвет волос или пигментация волос — это ярко выраженный фенотипический признак, имеющий сложную генетику и полимерный механизм наследования. Основной вклад в архитектуру цветового спектра волос вносит полиморфизм гена MC1R. Поскольку различные оттенки напрямую зависят от наличия или отсутствия пигмента, а также от соотношения количества феомеланина и эумеланина, то в конечном счете на формирование цвета волос оказывают влияние все гены, так или иначе связанные с биосинтезом пигмента меланина и формированием клеток кожи меланоцитов.

Экологические факторы оказали влияние на отдельные гены, регулирующие пигментацию, поскольку популяции людей распространились в разные регионы земного шара. Часто, но не всегда, темный цвет волос коррелирует с темным цветом кожи. Хотя в целом четкой зависимости цвета волос от географического положения, как это можно проследить в случае с цветом кожи, не наблюдается.

Предположительно, различные оттенки волос все же являются адаптивными изменениями, но генетические причины и избирательное давление окружающей среды, влияющие на формирование фенотипических вариаций, остаются в основном неизвестными.

Цвет волос, как и цвет кожи, наследуется по полимерному механизму, т. е. зависит от взаимодействия неаллельных множественных генов, влияющих на

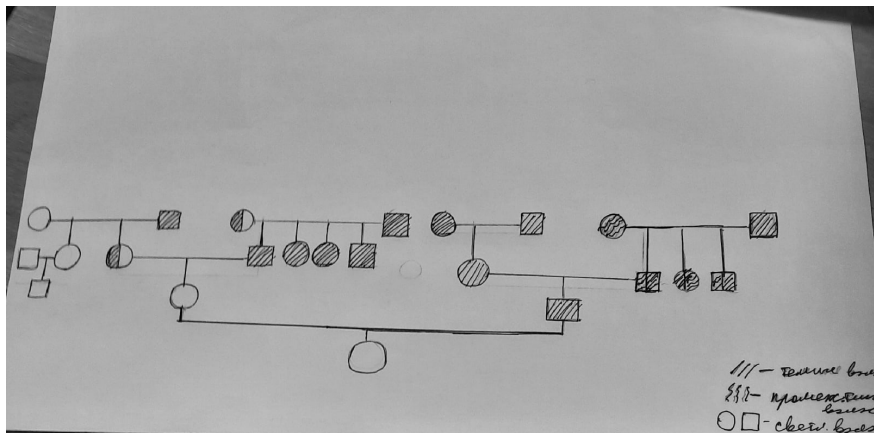
развитие одного и того же признака. При этом действие генов является аддитивным, т. е. отсутствует четкое доминирование. Если один из родителей имеет гомозиготный доминантный генотип, а второй гомозиготный рецессивный, то их гетерозиготное потомство будет обладать промежуточным фенотипическим проявлением.

Проще говоря, дети жгучей брюнетки и натурального блондина будут иметь цвет волос не такой светлый, как у отца, и не такой темный, как у матери. Кроме того, следует помнить, что на формирование цвета волос оказывают влияние множество локусов. Такая сложная генетика означает, что, например, у двоих рыжих родителей могут родиться дети с другим цветом волос.

### Результаты исследований.

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].

В семье Григорьевых-Наумовых ген светлых волос является наследственным по линии Наумовых (рис.1).



**Рис. 1. Родословная семьи Григорьевых-Наумовых.**

По материнской линии ген светлых волос имеет прабабушка, сестра бабушки и ее ребенок. У дедушки (ее отца) волосы темного цвета.

По отцовской линии ген светлых волос не прослеживается.

**Выводы:** В семье Григорьевых-Наумовых рецессивный ген «светлые волосы» передается по материнской линии.

### 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. Shadyeva, 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. Любомирова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. № Т26. С.1036-1040.

## **INHERITANCE OF LIGHT HAIR COLOR IN THE GRIGORIEV- NAUMOV FAMILY**

**Grigorieva E.A.**

***Key words:*** *genetics, genes, dominant and recessive traits, hair color*

*The work is devoted to the study of the family tree of the Grigoriev-Naumov family.*