

РОДОСЛОВНАЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРА НАСЛЕДОВАНИЯ СВЕТЛОГО ЦВЕТА ВОЛОС В СЕМЬЕ МАКАРОВЫХ

**Макарова С.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель - Романова Е. М., доктор биологических наук,
профессор,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** генетика, наследуемость, гены, аллели, доминантный и рецессивный признак, цвет волос.*

В статье приводится анализ родословной семьи Макаровых для оценки наследуемости светлого цвета волос.

Объект исследования: семья Макаровых.

Исследуемый признак: светлые волосы в семье Макаровых.

Естественный цвет волос современного человека имеет сложную генетику. Светлые волосы связаны с более чем 200 генетическими вариантами. Многие гены, связанные с цветом волос, участвуют в процессах роста и формирования структуры волос, то есть клеточных связей между кератиноцитами, в которых откладывается меланин, и меланоцитами, которые его вырабатывают, влияют на цвет волос.

Мы все знаем, что дети похожи на своих родителей, бабушек и дедушек. Сходство не абсолютное, но оно есть. Это означает, что потомки действительно получают биологическое "наследство" от своих предков. Оно часто восходит к десяткам поколений. Это проявление наследственности.

Наследственность-это свойство организмов передавать информацию о своих чертах и особенностях развития своему потомству в процессе размножения.

Ч. Дарвин отмечал, что потомки, как правило, не являются точной копией родительских форм, так как наряду с наследственностью они характеризуются изменчивостью, которая проявляется в различиях отдельных

органов, признаков или свойств или их комплексе у потомков по сравнению с родителями и родственными особями.

Задача генетики - изучить передачу наследственности от родителей к потомкам. Большое внимание в генетике уделяется изучению изменчивости – способности организмов изменяться под влиянием наследственных и ненаследственных факторов. Существует различие между наследственной (фенотипической) изменчивостью и ненаследственной, которая возникает под влиянием внешней среды и проявляется в виде модификаций.

Цели и задачи исследования: составить родословную и провести генеалогический анализ для оценки наследование светлого цвета волос в семье Макаровых.

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 представлены на рисунке 1.

Вот родословная моей семьи (рис 1).

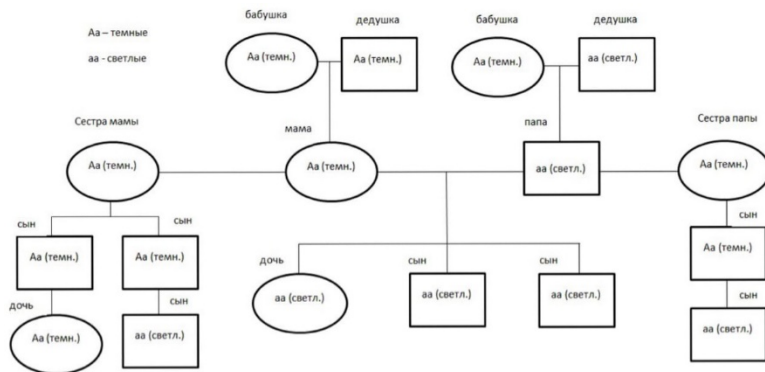


Рис. 1. Родословная семьи Макаровых.

Самое главное в жизни – это семья! Во-первых, в которой вы родились, а затем семья, которую вы создаете сами. Родители моей мамы, бабушки и дедушки имеют темный цвет волос, моя мама родилась с темным цветом волос, все родственники по линии матери имели темный цвет волос. Темный цвет является доминирующим. У родителей моего папы, у моей бабушки темный цвет волос, а у моего дедушки светлый, мой папа родился со

светлым цветом волос. Сестра моей мамы с темными волосами, у ее детей трое с темными волосами и один со светлыми. Сестра моего папы с темными волосами, у нее двое детей, оба с темным цветом волос. В моей семье пять человек. У папы светлые волосы, у мамы темные. Все дети имеют светлый цвет волос. Чтобы у детей проявился светлый цвет волос мама должна быть гетерозиготна по этому признаку. Только в этом случае все дети могут иметь рецессивный светлый цвет волос.

Цвет волос зависит от многих факторов, наиболее важными из которых являются: генетический и эндокринный. Цвет волос зависит от количества красящего вещества-пигмента, который находится в клетках кортикального слоя волоса.

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

Цвет волос, как и цвет кожи, наследуется по полимерному механизму, то есть зависит от взаимодействия неаллельных множественных генов, влияющих на развитие одного и того же признака. В то же время действие генов аддитивно, т. е. отсутствует явное доминирование.

Выводы: светлый цвет волос наследуется как рецессивный признак. Моя мама, имеющая темные волосы должна быть гетерозиготна по цвету волос, соответственно ее родители, наши бабушка или дедушка должны были также быть гетерозиготны по этому признаку, чтобы передать его маме. В конечном итоге наша мама с одной стороны, а наш отец - с другой стороны передали всем своим трем детям рецессивные гены светлых волос.

Библиографический список:

1. Romanova E.M. Increase in nonspecific resistance of catfish (*Clarias gariepinus*) in industrial aquaculture /E.M. Romanova, V.V. Romanov, V.N. Lyubomirova, L.A. Shadyeva, T.M. Shlenkina// В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). - 2020. - p. 00122.

2.Шленкина Т.М. Возрастные особенности лейкоцитарной формулы африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*, Burchell, 1822) /Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, Л.А. Шадыева// Рыбоводство и рыбное хозяйство. - 2019. - № 1 (156). - С. 46-52.

3.Любомирова В.Н. Оценка эффективности применения пробиотика "споротермин" в аквакультуре /В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.Ю. Ракова, И.С. Галушко// Рыбоводство и рыбное хозяйство. - 2019. - № 3 (158). - С. 44-50.

4.Романова Е.М. Гис - мониторинг нематодозов крупного рогатого скота на территории Ульяновской области /Е.М. Романова, Т.Г. Баева, В.В. Романов, Т.М. Шленкина // В сборнике: Актуальные вопросы ветеринарной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 80-83.

5.Шадыева Л.А. Содержание жирных кислот в мышцах и икре африканского клариевого сома в нерестовый период /Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. - № 4 (48). - С. 89-94.

6.Romanova E.M. The development of reproductive system of african sharptooth catfish males (*Clarias gariepinus*, Burchell, 1822) in ontogenesis /Е.М. Romanova, М.Е. Mukhitova, V.V. Romanov// В сборнике: International Conference "Scientific research of the SCO countries: synergy and integration". Materials of the International Conference. - 2019. - С. 113-118.

7.Любомирова В.Н. Оценка эффективности индукторов гаметогенеза африканского клариевого сома /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, М.Э. Мухитова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 2 (42). - С. 148-154.

8.М.Э. Мухитова. Сравнительные исследования роста и развития популяций африканского клариевого сома, репродуцированных в разные сезоны /М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 2 (42). - С. 193-198.

9. Романова Е.М. Биология и экология африканского клариевого сома в индустриальной аквакультуре /Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина/ Ульяновск, - 2019. - 296 С.

10. Любомирова В.Н. Результативность эндогенного и экзогенного использования пробиотика "споротермин" на разных этапах онтогенеза африканского клариевого сома /В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Л.Ю. Ракова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 4 (44). - С. 172-177.

GENETIC CODE OF HEREDITARY INFORMATION OF HAIR COLOR

Makarova S. V.

Key words: *hair, dark color, light color, parents, genes.*

The article provides an analysis of the Makarov family pedigree to assess the heritability of light hair color.