

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ТИТОВЫХ- САФРОНОВЫХ

**Титова А.Ю., студентка 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии.**

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

Ключевые слова: генетика человека, родословная.

В статье приведена родословная семьи Титовых-Сафроновых и результаты ее анализа по наследованию аллелей кудрявых волос.

Введение: Гены, отвечающие за кудрявые волосы, пока до конца не изучены. На структуру волос влияет не один, а несколько генов, взаимодействие которых определяет итоговый результат. В основном, изменения в генах, кодирующих белки, составляющие структуру волоса (кератины), и в генах, регулирующих форму волосяного фолликула, приводят к различной степени кудрявости.

Некоторые из генов, связанных с формой волос, включают гены семейств FZD и другие гены, связанные с формированием волосяного фолликула и его циклом жизни. Важно понимать, что влияние каждого гена может быть разным, и на форму волос влияет не только набор генов, но и их взаимодействие, а также внешние факторы, такие как питание и уход за волосами. Поэтому определить конкретный набор генов, ответственных за кудрявые волосы у конкретного человека, довольно сложно. Гены семейства frizzled — это группа генов, которые играют важную роль в формировании структуры волоса и, следовательно, влияют на его текстуру. Важно отметить, что термин "семейство frizzled" сам по себе не обозначает конкретный набор генов, а скорее группу генов, имеющих схожую структуру и функцию, часто связанную с белками семейства кератинов. Эти белки являются основными структурными компонентами волоса, и их структура непосредственно определяет форму и текстуру волоса. Мутации в генах семейства frizzled могут приводить к различным фенотипическим

проявлениям, в том числе изменению формы волос, от прямых до очень сильно вьющихся.

Цель работы: построить родословную семьи Титовых-Сафроновых и проанализировать как в этой семье наследуются кудрявые волосы.

Материалы и методы. Объект исследования – родословная семьи Титовых. Предмет исследования фенетика структуры волос. Исследования выполнялись в СНО по генетике на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. На кафедре ведутся экологические исследования [1-3], исследования крови и естественной резистентности рыб [4-7], стимуляторов продуктивности [8-9], живых стартовых кормов [10-12], активаторов роста и развития [13-14], в которых участвуют студенты.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Титовых-Сафроновых (рис.1). Анализ родословной показал, что в моей семье два вида волос: прямые (рецессивный признак) и кудрявые (доминантный признак). Я (Титова А.Ю.) имею прямой вид волос. Во втором поколении кудрявые волосы имеет мой отец (Титов Ю.О.), моя мама (Сафронова Е.В.) имеет прямой вид волоса (рецессивный признак). В третьем поколении доминантный признак наблюдается у матери моего папы (Козловой О.Н.) и отца моей мамы (Сафронов В.М.). В четвертом поколении доминантный признак прослеживается как по материнской линии, так и по отцовской, а именно, у отца моей бабушки-мой дедушка (Козлов Н.П.) и матери моего дедушки по маминой линии (Резк М.М.). Носителем доминантного признака (кудрявых волос) в пятом поколении по линии моей матери был мой прапрадедушка, дедушка моего дедушки (Резк М.С.). По линии моего отца в пятом поколении доминантный признак кудрявых волос имели мои прапрабабушки (Дарьина Д.Г. и Василенко Л.В.) у остальных моих родственников были прямые волосы.

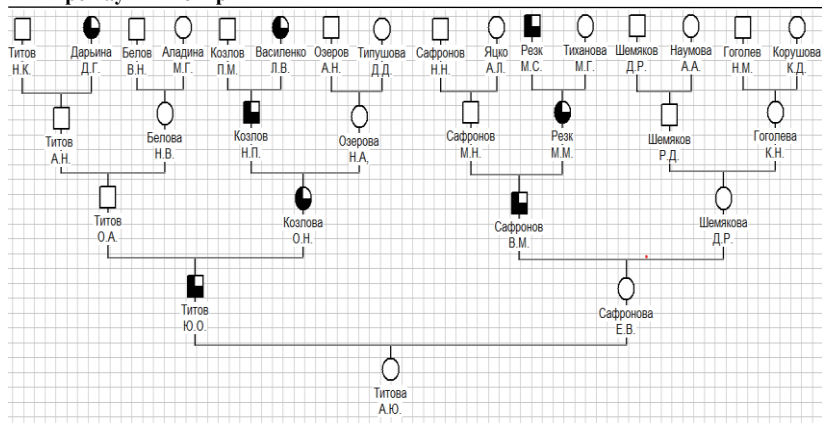


Рис. 1. Родословная семьи Титовых

Закключение. Я, Титова Алена Юрьевна, имею прямые волосы и я гомозиготна. Мой отец Титов Ю.О., возможно, гетерозиготен по данному признаку, фенотипически он имеет прямые волосы. Моя мама Сафронова Е.В. имеет прямые волосы. По материнской и по отцовской линии в нашем роду проявляются в ряду поколений родственники с кудрявыми волосами. Я носитель рецессивного признака прямых волос, поскольку унаследовала эти рецессивные аллели и от отца, и от матери.

Библиографический список:

1. Оценка экологических процессов в ульяновских заливах реки Свияги / Е. В. Свешникова, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова [и др.] // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2024. – № 1. – С. 130-147. – DOI 10.34014/2227-1848-2024-1-130-147. – EDN IMJDL.
2. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. Var. Principalis* в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.37663/0131-6184-2023-2-13-17. – EDN ZPHASN.
3. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. Principalis* в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023.

– № 1(61). – С. 161-167. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-161-167. – EDN OQFUCN.

4. Влияние поливалентной функциональной кормовой добавки «Правда» на показатели крови радужной форели в условиях аквакультуры / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. С. Любомирова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 3(67). – С. 195-202. – DOI 10.18286/1816-4501-2024-3-195-202. – EDN TGXDTQ.

5. Биологически активные вещества и сорбенты, повышающие результативность индустриальной аквакультуры / Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. С. Любомирова [и др.] // Научная жизнь. – 2024. – Т. 19, № 5(137). – С. 981-990. – DOI 10.35679/1991-9476-2024-19-5-981-990. – EDN GSNJZE.

6. Влияние кормовых добавок разного состава на скорость роста и выживаемость постличинки *Macrobrachium rosenbergii* в аквакультуре / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. Е. Тураева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 2(62). – С. 201-207. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-2-201-207. – EDN WBNZQD.

7. Спирина, Е. В. Оценка антиоксидантных свойств поливалентной функциональной кормовой добавки "Правда" / Е. В. Спирина, Е. М. Романова, В. В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 2(58). – С. 128-134. – DOI 10.18286/1816-4501-2022-2-128-134. – EDN UGINHI.

8. Исследование влияния кормовой добавки Правда на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii* / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. Е. Тураева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 186-193. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-186-193. – EDN RZCZQU.

9. Жирнокислотный состав артемии при обогащении биологически активными веществами / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 1(61). – С. 168-174. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-168-174. – EDN LKSIEU.

10. Патент № 2799851 С1 Российская Федерация, МПК А01К 61/20, А23К 50/80. способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии : № 2022129661 : заявл. 15.11.2022 : опубл. 12.07.2023 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN UJKOTK.

11. Патент № 2777105 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/80. Функциональный кормовой комплекс для рыб : № 2021138181 : заявл. 21.12.2021 : опубл. 01.08.2022 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN CGUTWT.

12. Патент № 2778973 С1 Российская Федерация, МПК А01К 61/00. способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения : № 2021131213 : заявл. 25.10.2021 : опубл. 30.08.2022 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN MVQQWJ.

13. Влияние режимов освещенности на стадии онтогенеза артемии при культивировании *in vitro* / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 1(61). – С. 175-182. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-175-182. – EDN LNLHPA.

14. Оптимизация плотности популяции цист артемий при культивировании в искусственной среде / Е. В. Свешникова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4(64). – С. 156-162. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-4-1

FAMILY PEDIGREE RESEARCH TITOV-SAFRONOV

Titova A.Y.

Scientific supervisor - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article presents the pedigree of the Titov-Safronov family and the results of its analysis on the inheritance of curly hair alleles.