

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ИВАНОВЫХ

Зиганшина А.З., 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, наследственность, наследственные заболевания, родословная.*

Исследование генеалогии семьи Ивановых, которое включает результаты анализа наследования дальтонизма.

Введение. Наследственные заболевания обусловлены дефектами и нарушениями в генетическом материале клеток, из-за чего возникают мутации: хромосомные, генные и митохондриальные. Хромосомные заболевания возникают из-за изменений в структуре или количестве хромосом, в том числе половых. Моногенные заболевания возникают из-за повреждений ДНК на уровне отдельного гена. «Ген дальтонизма» передается через X хромосому и наследуется от матери сыновьям, а от отца дочерям [1].

Цель работы: построить родословную семьи Ивановых в 5 поколениях и проанализировать как в ней из поколение в поколение передается дальтонизм.

Материалы и методы: Объектом исследования являлась родословная семья Ивановых. Предмет исследования – наследование дальтонизма. Исследования выполнялись в рамках 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 исследований. Собрав необходимые сведения, я построила родословную семью Ивановых и проанализировала ее в пяти поколениях. (рис.1).

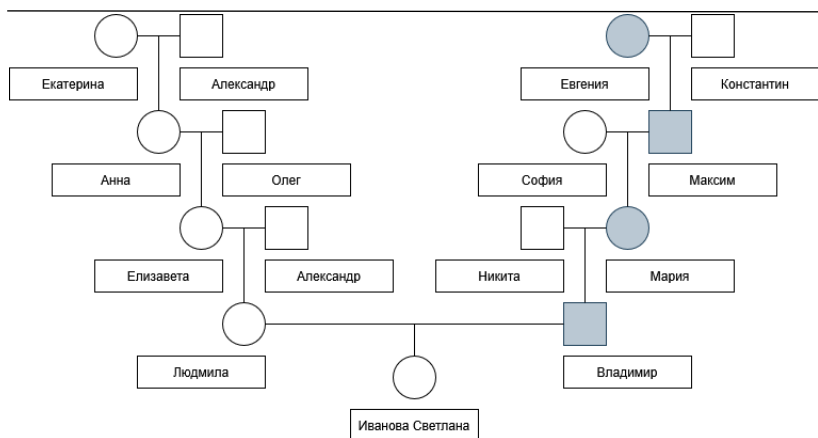


Рис. 1. Родословная семьи Ивановых

Иванова Светлана – пробанд, дальтонизмом не страдает, но имеет отца, - носителя гена дальтонизма - Иванова Владимира. Свой ген дальтонизма он получил от своей матери Ивановой Марии, а она в свою очередь получила этот ген от своего отца Иванова Максима, который унаследовал эту патологию от своей матери Евгении Ивановой. Именно ее можно считать источником распространения этой наследственной аномалии в роду Ивановых. До нее в роду дальтонизм не наблюдался.

Проводя анализ вертикально вверх, начиная с пробанда можно отметить, что по материнской линии эта наследственная патология в поколениях предшественников никогда не проявлялась.

При заболеваниях, сцепленных с X хромосомой, если отец болен, а мать является носителем "дефектной" хромосомы, то и девочки, то вероятность появления в такой семье больного потомства составляет 50%.

Заключение. Родословная семьи Ивановых, в которой из поколения в поколение передается дальтонизм, представляет собой пример типичного проявления наследования по типу «Крисс-кросс»: от отца – дочерям, от матери – сыновьям.

Библиографический список:

1. Тарасова, Т. А. Молекулярные механизмы зрения. Дальтонизм / Т. А. Тарасова // *Forcipe*. – 2019. – Т. 2, № S1. – С. 252. – EDN NWYMAV.
2. Оценка экологических процессов в ульяновских заливах реки Свяги / 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 IMJDJI.
3. 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.
4. 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.
5. 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
6. 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.
7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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 10.18286/1816-4501-2023-4-156-162. – EDN VZFXXS.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE IVANOV FAMILY

Ziganshina A.Z.

Scientific supervisor - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, heredity, hereditary diseases, pedigree.*

A study of the genealogy of the Ivanov family, which includes the results of the analysis described in this article.