

АНАЛИЗ НАСЛЕДОВАНИЯ БЛИЗОРУКОСТИ

**Косс Е.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины
и биотехнологии**

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

Ключевые слова: генетика, родословная близорукость.

В статье приведен анализ наследования близорукости по родословной конкретной семьи.

Близорúкость (миопия) - дефект зрения, при котором человек вблизи видит хорошо, а вдаль - плохо. Этот дефект заключается в том, что из-за аномалии преломления(рефракции) изображение фокусируется не на сетчатке глаза, а перед ней. Близорукость является разновидностью аметропии.

Близорукость наследуется аутосомно-доминантно (т.е. наследование доминантных признаков, не сцепленных с полом). Такие признаки встречаются в родословной часто, практически во всех поколениях, одинаково часто у представителей обоих полов; если носителем является один из родителей, то признак проявляется либо у всех потомков, либо у половины.

Близорукость - наиболее распространённое заболевание глаз, приводящее к ухудшению зрения, на которое в значительной степени влияет генетика.

Цель работы: исследовать наследование близорукости в семье Косс.

Материалы и методы: Объектом исследования являлась родословная семьи Косс, предметом исследования была патология зрения - близорукость распространенная у членов семьи. 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 исследования. На основе собранной информации была построена родословная семьи Косс. Начиная анализ с себя, хочу отметить, что доминантный признак близорукости я не унаследовала, у меня нормальное зрение, следовательно по генотипу я – рецессивная гомозигота (aa). Доминантные гены близорукости есть в генотипе обоих моих родителей, которые унаследовали эти гены от своих родителей.

По материнской линии близорукость берет свое начало от прапрабабушки Лимоновой Татьяны Ефремовны. Поскольку нормальное зрение является рецессивным признаком, то мой прапрадедущка Спирин - гомозиготен (aa). Мои прабабушки Анастасия, Алевтина, Мария и Татьяна, прадедущка Николай Григорьевич, с доминантным близорукости. Моя прапрабабушка Татьяна могла быть также носительницей аллелей близорукости (рис.1). На родословной все носитель аллелей близорукости выделены коричневым цветом.

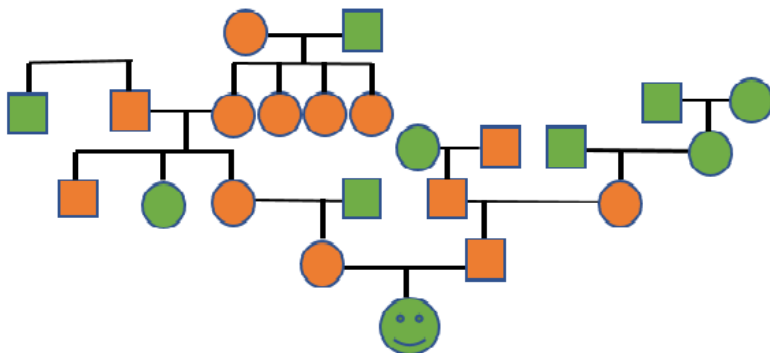


Рис. 1. Родословная семьи Косс.

По линии отца и бабушка и дедушка были близорукими, однако от кого то из них (скорее от бабушки) мой отец унаследовал рецессивные аллели нормального зрения, которые передал мне. Мой отец – гетерозиготен. Поскольку брат отца имеет нормальное зрение, мои бабушка и дедушка были гетерозиготными и несли в генотипе рецессивные аллели нормального зрения.

Об остальных членах семьи по линии отца сведения не сохранились.

Заключение. Таким образом, исследуя свою родословную, я выяснила, что близорукость – это бич нашей семьи. Являясь доминантным признаком она встречается в каждом поколении моей семьи и по материнской и по отцовской линии. По счастливому стечению обстоятельств я унаследовала нормальное зрение, мой генотип не содержит аллелей близорукости.

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 IMJDJI.

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 экморфы *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 10.18286/1816-4501-2023-4-156-162. – EDN VZFUXS.

MYOPIA INHERITANCE ANALYSIS

Koss E.A.

Scientific supervisor - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *genetics, pedigree, myopia.*

The article provides an analysis of the inheritance of myopia according to the pedigree of a particular family.