

ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ЦВЕТА ГЛАЗ В РОДУ ОВЧАРЕНКО-ВИЛЬЕМСОН

Овчаренко А.Д., студентка 1 курса ФВМиБ.

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

Ключевые слова: генетика человека, родословная, цвет глаз.

*Описан анализ родословной по наследованию цвета глаз в семье
Овчаренко- Вильемсон.*

Введение. Большинство генов, связанных с цветом радужной оболочки, участвуют в образовании, транспорте и хранении меланина от которого зависи цвет глаз. Пигментация радужной оболочки глаз контролируется 6-ю различными генами в разных комбинациях. За светлые глаза отвечает мутация гена OCA2. За синий или зелёный цвет отвечает ген EYCL1 хромосомы 19; за коричневый — EYCL2; за коричневый или синий — EYCL3 хромосомы 15. Кроме того, с цветом глаз связаны гены OCA2, SLC24A4, TYR. Аллели кодирующие темные оттенки — доминантные, а светлые — рецессивные. Согласно классической генетике, гены, дающие тёмные глаза - доминантные, а светлые - рецессивные. Существует множество комбинаций рецессивных и доминантных аллелей, поэтому цветовые оттенки радужки могут быть самыми разнообразными.

Цель работы: построить родословную семьи *Вильемсон-Овчаренко* в 5 поколениях и проанализировать как из поколения в поколение в ней наследуется цвет глаз.

Материалы и методы: Объект исследования родословная семьи Овчаренко. 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 собственных исследований.

На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Вильемсон-Овчаренко (рис.1). При анализе родословной было установлено, что в моей семье есть голубоглазые и кареглазые родственники.

Начиная анализ с себя, считаю необходимым отметить. Что у меня голубые глаза, я Овчаренко А.Д (0). Во втором поколении у моей матери Вильемсон О.В (1) голубые глаза - рецессивный признак, а у отца - Овчаренко Д.С (2) карие глаза -доминантный признак.

В третьем поколении, рецессивный признак голубых глаз наблюдается у родителей матери, у ее отца - Вильемсон В.О (4) и матери Большаковой Т.Ю (3). В четвертом поколении голубые глаза у бабушек и у дедушек моей матери. Бабушка со стороны матери Шуть В.М (7) и дедушка Большаков Ю.С. (8) - голубоглазые. В пятом поколении, у прапородителей моей матери наследуется рецессивный признак голубых глаз. Этот цвет глаз у прабабушки по материнской линии - Бахтиной Л.Ю (16), Айта Л.В (25), у прадедушки по материнской линии - Шуть М.Е (15)), Кельт Г.Б. (24), у прабабушки со стороны дедушек - Брагиной Ю.С. (21)), Руус А.Я (23), у прадедушки со стороны дедушки по материнской линии -Большакова С.В. (20), Вильемсон Д.Г. (22).

Мой дед по отцовской линии Овчаренко С.С (5) и бабушка Венклер И.Г. (6) имеют карие глаза - доминантный признак. Бабушка со стороны отца по маминой линии Кельт Х.Г(10), дедушка со стороны отца по маминой линии Вильемсон О.Д. (9). Доминантный признак кареглазости прослеживается у бабушек и дедушек моего отца. Бабушка матери Соплякова А.Е (14), дедушка мамы Венклер Г.Ф. (13), бабушка отца Астафьева О.Л. (12), дедушка отца - Овчаренко С.Г. (11). Прабабушки со стороны бабушек - Бажанова А.Р. (29), Белякова О.Н. (33), прадедушки Астафьев Л.И. (28), Сопляков Е.Н, (32), прадедушки со стороны дедушки - Овчаренко Г.В. (11), Венклер Ф.Е, (30), прабабушки со стороны дедушки по отцовской линии Антипова А.Р (27), Беринг О.Б. (31). Таким образом, по отцовской линии у моих прабабушек и прадедушек у всех карие глаза - доминантный признак (рис.1).

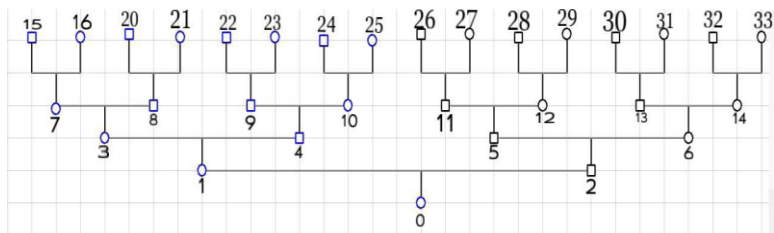


Рис. 1. Родословная семьи Овчаренко.

Заключение. Я, Овчаренко Анастасия Дмитриевна(0), имею голубой цвет глаз. Аллели голубых глаз я унаследовала от мамы, которая была голубоглазой и от кареглазого отца, который был очевидно гетерозиготным.

Все мои родственники по материнской линии являлись обладателями рецессивных аллелей голубоглазости, а по линии отца все родственники были кареглазыми, возможно некоторые из них были гетерозиготными.

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

FEATURES OF INHERITANCE OF EYE COLOR IN THE OVCHARENKO-WILLIAMSON FAMILY

Ovcharenko A.D

Scientific supervisor - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, eye color.*

An analysis of the pedigree of the inheritance of eye color in the Ovcharenko-Williamson family is presented.