

УДК 575.1

## ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ БОНДАРЧУК ПО ЦВЕТУ ГЛАЗ

**Бондарчук В.В., студент 1 курса  
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Романова Е.М.,  
доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** генетика человека, наследственность, ген, генотип, фенотип.*

*В статье приведена родословная семьи Бондарчук и результаты ее анализа.*

Генетикой называется наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов. Наследственность – это способность организмов передавать свои признаки потомству. Таким образом, дочерние организмы сохраняют признаки родителей и передают их своим потомкам. У ядерных организмов материальными единицами являются гены, то есть участки ДНК, несущие информацию о свойствах и качествах особи – наследственных признаках.

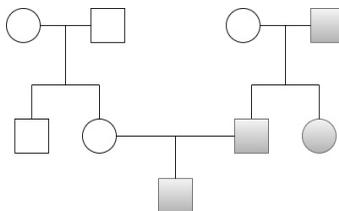
В генетике различают особенности генотипа и фенотипа. Генотип – это набор генов организма, а фенотип – внешние проявления этих генов, например цвет волос или глаз, карликовость или гигантизм и т.п. [1].

**Цель работы** – исследовать родословную семьи в 3 поколениях и проанализировать ее, исследуя наличие голубоглазости у членов семьи

**Материалы и методы.** Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-5] и аквакультура [6-10]. Направление исследований СНО – генетика человека.

**Результаты собственных исследований и их обсуждение:**

Собрав необходимые данные я построил родословную своей семьи. Анализ включал три поколения семьи, поскольку информация о более ранних поколениях в семье утеряна. Схема родословной представлена на рисунке 1. Я исследовал, как наследуется в поколениях моей семьи голубой цвет глаз.



**Рис. 1. Родословная семьи Бондарчук**

**Условные обозначения:**

Квадрат	Мужчина
Круг	Женщина
Голубые глаза	Обозначены штриховкой

Цвет глаз имеет сложный характер наследования. Совершенно точно, что карие глаза доминируют над генами любой другой окраски радужки глаз. А зеленый цвет глаз доминантен по отношению к голубому цвету.

При исследовании родословной моей семьи с помощью генеалогического метода было установлено, что бабушка и дедушка по материнской линии оба имели зеленый цвет глаз. Нельзя с полной уверенностью утверждать, что они – гомо- или гетерозиготы.

По проявлению признака их цвет глаз рецессивен по отношению к карему, но доминантен по отношению к голубому. Их дети - моя мама и мой дядя также имеют зеленую окраску радужки. Поскольку я голубоглазый – моя мама- гетерозиготна. Нельзя с полной уверенностью утверждать, что мой дядя также гетерозиготен.

Бабушка по линии отца имеет доминантный карий цвет глаз. По проявлению признака - это полное доминирование. Дед по отцовской линии – является носителем гена голубоглазости, этот цвет радужки рецессивен по проявлению признака по отношению к карему цвету и

зеленому. Их дети (мой отец и моя тётя) оба имеют рецессивную голубую окраску радужки. А это значит, что моя кареглазая бабушка была гетерозиготной.

Я также являюсь голубоглазым как отец, и унаследовал этот ген голубоглазости от отца и от матери, поскольку – этот цвет радужки рецессивен по отношению к остальной цветовой гамме и может проявляться только тогда, когда оба аллеля рецессивны.

### **Заключение:**

В 19 хромосоме человека содержится аллель, ответственный за голубой и зеленый цвет радужной оболочки. Серые или синие тона являются производными голубоглазого гена. В природе, зеленые глаза доминирует над голубым цветом радужной оболочки.

Голубой цвет глаз реализуется при высоком генетическом показателе в 15 хромосоме, что дает возможность получить различные оттенки этого цвета.

Если оба родителя зеленоглазые по аллелям 19 хромосомы – потомство будет зеленоглазым, если один зеленоглазый, а второй голубоглазый, в потомстве будет преобладать зеленый цвет. У голубоглазых родителей могут быть только голубоглазые дети. Но если в 15 хромосоме будет, хотя бы один темноглазый вариант, ребенок будет с темными глазами.

### **Библиографический список**

1.Хандогина, Е. Генетика человека с основами медицинской генетики / Е. Хандогина. – М.: Гэотар-Медиа, 2017. – 192 с. - Текст: непосредственный.

2.Романова Е.М. Инновационные подходы в разработке функциональных кормовых добавок для рыб /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева// В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 331-336. - Текст: непосредственный.

3. Романова Е.М. Содержание витаминов в мышечной ткани африканского клариевого сома /Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова, Е.В. Спирина // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе

развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 373-378. - Текст: непосредственный.

4. Романова Е.М. Факторы, регулирующие онтогенез *A. salina* и ее продуктивность при культивировании *in vitro* / Романова Е.М., Романов В.В., Любомирова В.Н., Фазилов Э.Б.О.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 3 (59). С. 148-153- Текст: непосредственный.

5. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova// В сборнике: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, 2021. - С. 00168. - Текст: непосредственный.

6. Романова Е.М. Гистологическая характеристика кишечника африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*) на фоне использования пробиотика "споротермин" /Романова Е.М., Спирина Е.В., Любомирова В.Н., Романов В.В.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. - № 4(48). - С. 76-82. - Текст: непосредственный.

7. Спирина Е.В. Влияние пробиотика "споротермин" на ткани печени африканского клариевого сома в индустриальной аквакультуре / Е.В. Спирина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. - № 4 (48). - С. 83-88. - Текст: непосредственный.

8. Романова Е.М. Оценка скорости роста африканского клариевого сома из географически изолированных популяций /Романова Е.М., Мухитова М.Э., Романов В.В., Любомирова В.Н., Ракова Л.Ю., Фаткутдинова Ю.В.// Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2019. - № 6 (161). - С. 56-62. - Текст: непосредственный.

9. Спирина Е.В. Регуляция антиоксидантной системы рыб биологически активными кормовыми добавками /Е.В. Спирина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. - № 4 (56). - С. 113-118. - Текст: непосредственный.

10. Любомирова В.Н. Возрастная динамика репродуктивной способности и качества потомства у африканского сома в условиях аквакультуры //Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. - № 2 (58). - С. 120-127. - Текст: непосредственный.

## **INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE BONDARCHUK FAMILY**

**Bondarchuk V.V.**

***Keywords:** human genetics, heredity, gene, genotype, phenotype.*

***Abstract:** the article presents the pedigree of the Bondarchuk V.V. family and the results of its analysis.*