

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РЕЦЕССИВНОГО ПРИЗНАКА ЗЕЛЕНОГЛАЗОСТИ В ПОКОЛЕНИЯХ СЕМЬИ ЗАХАРОВЫХ

Захарова Н.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, исследование, гены, рецессивные и доминантные признаки, родословная, цвет глаз.

Статья посвящена оценке частоты встречаемости рецессивного признака зеленых глаз в родословной семье Захаровых.

Для генетического анализа часто используют составление родословной. Родословной является укороченная система записи необходимой генетику информации о семье. Метод составления родословных с прослеживанием признака в семье с указанием родственных связей между членами семьи называется генеалогическим. Этот метод основан на изучении родословных. Генеалогический метод включает в себя 3 этапа: сбор сведений о родственниках, составление родословной и анализ родословной.

Цель работы: исследовать проявление рецессивного признака зеленых глаз генеалогическим методом в поколениях семьи Захаровых.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5-6], водные биоресурсы [7-8], аквакультура [9-10].

Результаты собственных исследований:

Цвет глаз определяется наследственностью. Мутация гена OSA2 отвечает за светлые цвета глаз. За все цвета глаз отвечают определенные гены: EYCL1 за синий, зеленый цвет; EYCL2 за коричневый; EYCL3 отвечает за коричневый или синий цвет глаз. Гены, дающие темные глаза называются

доминантными, а светлые рецессивными. Но генетика цвета глаз в действительности очень сложная, комбинации цвета глаз у родителей и детей могут быть очень разнообразны.

В моей семье в ближайших трех поколениях было 4 человека который имели зеленый цвет глаз. По линии моего отца зеленый цвет глаз у моей бабушки - Захаровой Татьяна Сергеевна и у моего отца - Захарова Андрея Сергеевича. Карий цвет глаз у моего дедушки - Захарова Сергея Андреевича и у моего дяди - Захарова Виктора Сергеевича. По линии моей матери - Захаровой Ольги Викторовны зеленый цвет глаз был только у ее брата - Ерлашова Андрея Викторовича и моего дедушки - Ерлашова Виктора Анатольевича. Остальные родственники по материнской линии - Ерлашова Татьяна Александровна, Ерлашов Сергей Викторович и Ерлашов Константин Викторович имеют карий цвет глаз. Родословная нашей семьи приведена на рисунке 1.

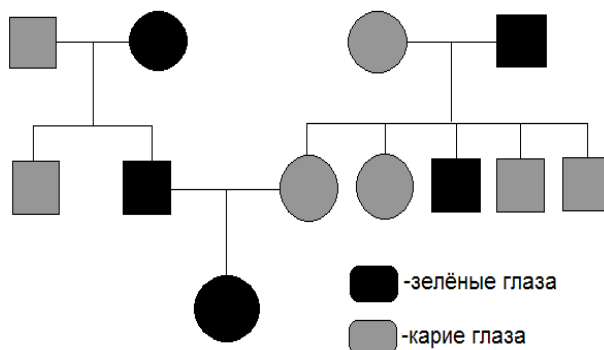


Рис. 1. Родословная семьи Захаровых.

Проведем следующий анализ: наследование зеленого цвета радужной оболочки в приведенной выше родословной нашей семьи:

A- аллель, отвечающая за карие глаза (доминантная);

a- аллель, отвечающая за зеленый цвет глаз (рецессивная).

P: Aa x aa

F: Aa-50%; aa-50%;

карий цвет глаз зеленый цвет глаз

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод что у кареглазого родителя только одна доминантная аллель. Другое соотношение аллелей которые могут дать зеленый цвет глаз это: Аа х Аа (АА-25% (к); Аа-50% (к); аа-25% (з)) и аа х аа (аа-100% (з)). Но в случае нашей родословной эти соотношения не подходят так как один их родителей имеет карий цвет глаз, а другой зеленый. Если бы у кареглазого родителя обе аллели были бы доминантный (АА), то цвет глаз потомков был бы только карий, а в нашем случае появляются зеленоглазые потомки.

Библиографический список

1. Shlenkina T. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish/ T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012219.

2. Spirina E. Pathology of cells and tissues of the gastrointestinal tract of african catfish in high-tech industrial aquaculture/ E. Spirina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, L. Rakova// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012220.

3. Romanova E.M. Factors for increasing the survival rate of catfish fertilized eggs and larvae/ E.M. Romanova, M.E. Mukhitova, V.V. Romanov, V.N. Lyubomirova, E.V. Spirina// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. 2019. - С. 012197.

4. Романова Е.М., Биология воспроизводства *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) в высокотехнологичной индустриальной аквакультуре / Е.М. Романова, В.В. Романов, М.Э. Мухитова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина// В сборнике: Биотехнологии и инновации в агробизнесе. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. - С. 372-381.

5. Романова Е.М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2015. - С. 27-29.

6. Романова Е.М. Инновационные технологии производства продуктов функционального назначения в индустриальной аквакультуре/ Е.М. Романова,

В.В. Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, И.С. Галушко // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2018. - № 5 (148). - С. 54-59.

7. Романова Е.М. Инвазивный метод прижизненного получения половых продуктов африканского клариевого сома для экстракорпорального оплодотворения/ Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, М.Э. Мухитова, Акимов Д.Ю.//В сборнике: Водные биоресурсы, аквакультура и экология водоемов. V Балтийский морской форум. Всероссийская научная конференция. Труды. 2017. - С. 141-146.

8. Shadyeva L. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period/ L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova //В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012218.

9. Romanova E. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture/ E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina.//В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019. 2019. - С. 012121.

10. Романова Е.М. Гормональная стимуляция в биотехнологиях искусственного нереста быстрорастущих видов рыб /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. - № Т26. - С.1036-1040.

PEDIGREE: A STUDY OF RECESSIVE BEHAVIOR A SIGN OF GREEN EYES

Zakharova N. A.

Key words: *genetics, research, genes, recessive and dominant traits, pedigree, eye color.*

The article is devoted to assessing the frequency of occurrence of the recessive sign of green eyes. This article presents a family pedigree with the designation of this trait.