
УДК 575.1

НАСЛЕДОВАНИЕ ГЕНОВ РОСТА НА ПРИМЕРЕ КОНКРЕТНОГО РОДА

**Каранаев Р.Р., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
и биотехнологии**

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

Ключевые слова: ген, поколение, родословная

В статье приведена родословная семьи Каранаевых-Пиякиных и результаты ее анализа по гену роста.

Введение. Гены роста человека - это группа генов, кодирующих белки, которые регулируют рост и развитие организма взаимодействуя друг с другом и с факторами окружающей среды. К наиболее значимым относятся: GH1 (ген гормона роста); IGF1 (ген инсулиноподобного фактора роста 1); IGF2 (ген инсулиноподобного фактора роста 2); Гены рецепторов гормона роста и IGF-1; Гены, кодирующие белки, участвующие в синтезе и секреции гормона роста, гены, определяющие развитие скелета. Низкий рост наследуется по доминантному типу, а высокий по рецессивному. Не только генетика определяет рост, но средовые факторы, такие как питание, интенсивность метаболизма, уровень физической активности.

Цель работы: построить родословную семьи Каранаевых-Пиякиных в 5 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как рост.

Материалы и методы: Объектом исследования являлась родословная семьи Каранаевых, предметом исследования являлась передача фенотипа роста в семье. 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 Каранаевых-Пиякиных, приведенная на рисунке 1.

Анализ родословной показал, что в моей семье встречаются родственники с высоким и средним ростом. Я - Каранаев Р.Р. (0) обладатель высокого роста – рецессивный признак. Рecessивные гены мне достались от моих родителей (1 и 2), которые имели средний рост.

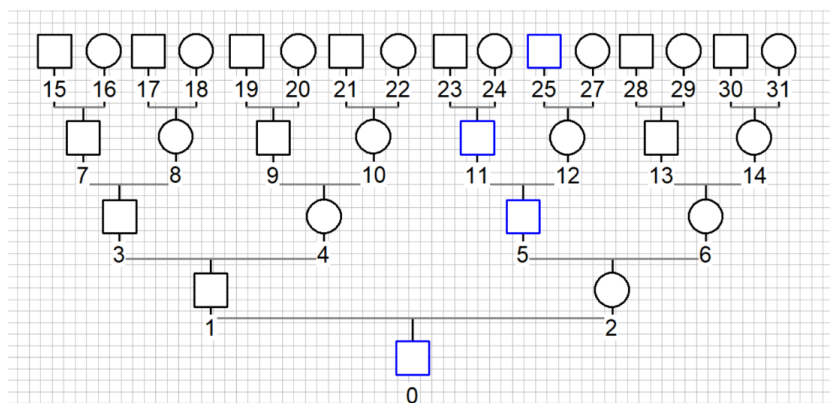


Рис. 1. Родословная семьи Каранаевых

Рecessивные гены высокого роста я унаследовал по материнской линии от моего дедушки (5), а тот в свою очередь от своего отца –моего прадедушки (11),

У родственников по отцовской линии проявлялся в роду только средний рост, высокорослых родственников по отцовской линии у меня не было.

В четвертом поколении средний рост, при котором в генотипе превалируют доминантные гены, прослеживается как по материнской линии, так и по отцовской, а именно, у дедушек моего отца - Б.И.Каранаева (7) и Ш.А.Нагина (9), у бабушек моего отца Э.В.Каранаевой -Аминовой (8) и Ф.С. Нагиной - Шабаевой), (10), у дедушки моей матери -В.М. Павлова (13), у бабушек моей матери - М.В. Пиякиной -Творцовой, (12) и Л.А. Павловой - Макаровой (14).

В пятом поколении по линии моего отца доминантные гены среднего роста подавляют рецессивные у всех моих родственников. По линии матери в 5 поколении реализовался рецессивный признак высокий рост у прадедушки моего дедушки В.К.Творцова (25). Именно от него в нашем роду мужчинам стали передаваться гены высокого роста.

Заключение. Я, Каранаев Ринат Русланович обладатель рецессивного фенотипа - высокого роста. Высокий рост я унаследовал от своего дедушки по материнской линии. По материнской линии в 3, 4 и 5 поколениях есть по одному носителю рецессивного фенотипа. По отцовской линии представители рецессивного фенотипа в нашей родословной отсутствуют.

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 IMJDJL.
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 «Правад» 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.

INHERITANCE OF GROWTH GENES BY EXAMPLE OF A SPECIFIC KIND

Karanaev R.R.

Scientific supervisor – - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *gene, generation, family tree*

The article presents the family tree of the Karataev-Piyakin family and the results of its analysis by the growth gene.