

ИМПЕРАТОРСКИЙ АНГЕЛ

Крюков А.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат
биологических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: рыба, императорский ангел, особенности, вид, факты.

*Работа посвящена изучению глубоководного существа, известному как императорский ангел, уникальной и мало изученной рыбе из семейства *Pomacanthidae*. Установлено, что помимо эстетической привлекательности, эта рыба представляет собой увлекательный объект для изучения с точки зрения биологии, экологии и особенностей содержания в неволе.*

Введение. Императорский ангел, или *Pomacanthus imperator*, - одна из самых впечатляющих и желанных рыб в мире аквариумистики. Обладая яркой, почти неземной красотой и сложным поведением, этот вид завораживает как опытных аквариумистов, так и случайных наблюдателей. Отличительные полосы, переливающиеся оттенки синего, желтого и белого, делают императорского ангела настоящим произведением искусства природы. Однако, помимо эстетической привлекательности, эта рыба представляет собой увлекательный объект для изучения с точки зрения биологии, экологии и особенностей содержания в неволе. Введение в мир императорского ангела позволит нам прикоснуться к чудесам коралловых рифов и понять, что скрывается за этой великолепной внешностью.

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 аквакультуры [6-9]. Направление моих исследований проводилось в рамках СНО – ихтиолог.

Результаты исследований. Данный вид рыб характеризуется длиной тела до 40 сантиметров. Спинной плавник состоит из 13-14 жёстких и 17-21 мягких лучей, анальный - из 3 жёстких и 18-21 мягких лучей.

Окрас рыбы отличается яркими цветами и узорами. Бока синие или голубые с узкими горизонтальными и диагональными желтыми полосами, которые простираются на спинной и анальный плавники. Передняя часть головы белая, через глаза проходит дугообразная черная полоса с пурпурным оттенком и синими краями. Передняя часть спины зеленая, верхний край спинного плавника и хвостовой плавник желто-оранжевые, брюшные и анальный плавники синие с продольными коричневыми полосами. Молодые особи имеют сине-черную окраску с концентрическими белыми и голубыми кругами.



Рис. 1. Окраски тела императорского ангела

Ареал обитания охватывает тропические воды Индийского и Тихого океанов, простираясь от Красного моря и побережья Восточной Африки до Гавайского архипелага, островов Туамоту и Кирибати. На север ареал распространяется до южной Японии и Бонинских островов, на юг - до Большого Барьерного рифа, Новой Каледонии и южных островов Французской Полинезии.

Данный вид относится к придонным рыбам и обычно встречается возле уступов и пещер. Молодые особи держатся преимущественно под уступами и в норах на мелководьях рифов.

Рацион рыбы состоит главным образом из губок, оболочников и других донных беспозвоночных.

Это протогинные гермафродиты. В период размножения самец спаривается с несколькими самками, обитающими на его территории. Ухаживание и спаривание происходят в сумерках. Продолжительность жизни составляет до 14 лет.

Интересные факты.

1) Цвет тела этого организма претерпевает изменения на протяжении всей его жизни. В юном возрасте он характеризуется черным цветом с белыми и голубыми полосами. По мере взросления окрас становится более сдержанным, приобретая синий или фиолетовый оттенок, а полосы меняют цвет на желтый.

2) Данный организм питается организмами, обитающими на дне водоёма, такими как губки, оболочники и прочие беспозвоночные.

3) Является территориальным видом, защищает свою зону обитания от других рыб

4) Во время сезона размножения самец демонстрирует полигамное поведение, образуя пары с несколькими самками, проживающими на его участке. Процесс ухаживания и спаривания осуществляется в вечерние часы.

5) Этот вид питается паразитами, которые крупнее его самого, выполняя функцию чистильщика.

6) При обнаружении опасности он издает щелчки или хрюкающие звуки.

Вывод. Императорский ангел - одна из самых ярких и впечатляющих морских рыб, обитающих в коралловых рифах Индо-Тихоокеанского региона. Эта рыба привлекает внимание своими

насыщенными цветами: синеватым телом, жёлтыми плавниками и характерной полосатой окраской. Императорские ангелы играют важную роль в экосистеме коралловых рифов, питаясь в основном водорослями и беспозвоночными. Однако их численность может снижаться из-за разрушения среды обитания и чрезмерного вылова для аквариумной торговли. Охрана коралловых рифов и регулирование рыболовства являются ключевыми мерами для сохранения этой великолепной рыбы и её естественной среды обитания.

Библиографический список:

1. Оценка эффективности использования кормовой добавки «Акваспорин» при выращивании карпа в условиях индустриальной аквакультуры / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, А. В. Васильев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 1(65). – С. 178-184. – DOI 10.18286/1816-4501-2024-1-178-184. – EDN LNGDNJ.

2. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, E. Turaeva // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02024. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602024. – EDN QIBAAQ.

3. Подбор технологического режима при наращивании биомассы спирулины в аквакультуре / В. В. Романов, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова [и др.] // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 194-199. – EDN CFXEGT.

4. Сравнительный анализ пищевой ценности науплий артемии в зависимости от их видовой принадлежности / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, В. В. Романов, Э. Р. Фазилов // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 191-197. – EDN GZCFSJ.

5.Тураева, Е. Е. Анатомические особенности строения внутренних органов самок африканского клариевого сома / Е. Е. Тураева, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 240-247. – EDN HGZEFX.

6.Любомирова, В. Н. Возрастная динамика репродуктивной способности и качества потомства у африканского сома в условиях аквакультуры / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 2(58). – С. 120-127. – DOI 10.18286/1816-4501-2022-2-120-127. – EDN DKMLHY.

7.Петрова, Ю. В. Характеристика химического состава рыб / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2021. – С. 722-729. – EDN BQAMKT.

8.Использование биологически активных кормовых добавок для повышения пищевой ценности икры африканского клариевого сома / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. В. Спирина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 4(56). – С. 102-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2021-4-102-107. – EDN EIZSYI.

9.Регуляция антиоксидантной системы рыб биологически активными кормовыми добавками / Е. В. Спирина, Е. М. Романова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова // Вестник Ульяновской

THE IMPERIAL ANGEL

Kryukov A.A.

Scientific supervisor - Lyubomirova V.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *fish, imperial angel, features, species, facts.*

The work is devoted to the study of a deep-sea creature known as the imperial angel, a unique and little-studied fish from the Pomacanthidae family. It has been established that in addition to its aesthetic appeal, this fish is a fascinating object to study from the point of view of biology, ecology and the peculiarities of captivity.