

ФОРЕЛЬ

Насыров Р.Ш., студент 2 курса Колледжа Агротехнологий и
Бизнеса

Научный руководитель – Любомирова В. Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: форель, река, условия, среда обитания, рыба

Работа посвящена изучению среды обитания форели, географическое распространение, температурные и кислородные условия, а также влияние экосистемы на ее жизнедеятельность. Особое внимание уделяется адаптациям форели к окружающей среде, ее социальному поведению и угрозам, с которыми она сталкивается, включая загрязнение водоемов и изменение климата.

Введение: Форель - общее название нескольких пресноводных видов рыб, относящихся к семейству лососёвых (Salmonidae).

Форели присутствуют в трёх из семи родов семейства: лососи (Salmo), который включает атлантические виды; тихоокеанские лососи (Oncorhynchus) и гольцы (Salvelinus). Salmo ohridanus, также известный под названием Belvica, является видом пресноводных лососёвых рыб, эндемичных для озера Охрид в Албании и Македонии.

Целью исследования было изучение биологических особенностей форели в природе.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-4] и аквакультура [5-8]. Направление исследований СНО – ихтиология.

Результаты исследования.

Географическое распространение. Форель обитает в различных регионах мира, включая Северную Америку, Европу и Азию. В зависимости от вида, форель может встречаться в горных реках, озерах

и даже в некоторых прибрежных морских зонах. Например, радужная форель была интродуцирована в многие страны и теперь встречается в водоемах по всему миру.

Классификация форели. Четко классифицировать форель сложно, потому как на окраску, характерные пятна и полосы, даже на цвет мяса одного и того же вида влияют такие факторы как качество воды, тип корма, температура среды, место обитания, время года. Поэтому специалисты предпочитают определять видовую принадлежность форели по определенно расположенным чешуйкам, количеству лучей на брюшных, спинных, анальных и грудных плавниках и другим характерным, не изменяющимся признакам.

В России наиболее широкую популярность обрели два вида форели – радужная и ручьевая (кумжа). Обусловлено это относительной неприхотливостью видов, минимальными требованиями к содержанию по сравнению с другими лососевыми, а мясо и икра имеют отличный вкус. На сегодняшний день система разведения именно радужной и ручьевой форели выверена до мелочей и успешно используется хозяйствами. Большим плюсом является и доступность кормов.

Адаптации к среде обитания. Форель обладает рядом адаптаций, которые помогают ей выживать в различных условиях. Например:

- Форма тела: у форели хорошая аэродинамика, что позволяет ей эффективно передвигаться в быстром течении, а также помогает ей избегать хищников.

- Цветовая гамма: Цвет форели может варьироваться в зависимости от среды обитания. Например, форель, обитающая в чистых горных реках, может иметь более яркую окраску, в то время как рыбы из мутных водоемов могут быть более тусклыми (Рис.1.). Это помогает им маскироваться от хищников и добычи.



Рис. 1. Внешний вид форели

Гидрохимические условия:

-рН: оптимальный уровень рН для форели составляет 6.5-8.5.

-Жесткость: вода должна быть мягкой или средней жесткости (1-10 мг-экв/л).

-Кислород. Форель требует высокого содержания кислорода в воде - не менее 6 мг/л. Уровень кислорода можно поддерживать с помощью аэрации.

-Оптимальная температура для роста форели составляет 10-18°C. Форель может переносить более низкие температуры, но при температуре выше 20°C ее рост замедляется, а при 24°C начинается стресс.

Так же важную роль в разведении форели радужной играет пруд, го размер и расположение. Форель требует достаточного пространства для роста и развития.

Питание и экосистема. Форель отличается завидной прожорливостью. В течение дня она съедает порцию еды в половину своего веса. Хищница предпочитает мелкую рыбку, ракообразных, насекомых, моллюсков, личинки, икру. Прием пищи у форели происходит рано утром и поздно вечером. Крупная рыба способна съесть даже лягушку. При недостатке пищи форель поедает собственную икру и мальков.

Выводы. Установлено, что в России наиболее широкую популярность обрели два вида форели – радужная и ручьевая (кумжа). Обусловлено это относительной неприхотливостью видов, минимальными требованиями к содержанию по сравнению с другими лососевыми, а мясо и икра имеют отличный вкус. На сегодняшний день система разведения именно радужной и ручьевой форели выверена до мелочей и успешно используется хозяйствами.

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. Патент № 2834979 С1 Российская Федерация, МПК А01К 61/00. Способ получения икры пищевого назначения у африканского клариевого сома : заявл. 15.12.2023 : опубл. 19.02.2025 / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, В. А. Исайчев [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN FGBTAD.

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.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.

8.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. – DOI 10.18286/1816-4501-2021-4-113-118. – EDN OTRKRQ.

TROUT

Nasyrov R.S.

Scientific supervisor - Lyubomirova V.N.

Ulyanovsk SAU

***Keywords:* trout, river, conditions, habitat, fish**

The work is devoted to the study of trout habitat, geographical distribution, temperature and oxygen conditions, as well as the influence of the ecosystem on its vital activity. Special attention is paid to trout adaptations to the environment, their social behavior and the threats they face, including water pollution and climate change.