

## **Применение метода иерархического анализа при исследовании онтогенеза представителя ихтиофауны Куйбышевского водохранилища (на примере щуки)**

Сайфуллин Р.Р., профессор каф. биоэкологии ТГГПУ, к.б.н.  
E-mail: [Saifullin1955@mail.ru](mailto:Saifullin1955@mail.ru), т. 515-70-35

Использование метода иерархического анализа при изучении онтогенетического развития животных позволяет выявить новые интересные взаимосвязи и закономерности. Нами была предпринята попытка применить иерархический подход для исследования онтогенеза щуки – важного промыслового и весьма многочисленного представителя ихтиофауны Куйбышевского водохранилища (Попов, Лукин, 1988).

В онтогенезе щуки, как показывает анализ, можно выделить следующие периоды. Первый период – личиночно-мальковый период или период жизни молоди этого вида. Личинки щуки после этапа эндогенного питания за счет значительного количества желтка в относительно крупных икринках сразу переходят на потребление крупных форм планктонных ракообразных. Это ведет к высоким суточным приростам и позволяет щуке обгонять в росте личинок других видов рыб, которыми щурята начинают питаться при достижении длины 3-4 см (Кузнецов, 2005). В дальнейшем, мальки продолжают интенсивно питаться и растут также достаточно быстро. Годовики щуки достигают длины 20 см и более.

Второй период - период неполовозрелого организма, когда интенсивно идет линейный рост и развитие половых желез рыбы. Щука в Куйбышевском водохранилище в этом периоде имеет длину от 20 до 48 см и питается достаточно крупными экземплярами окуня, плотвы, ерша, густеры и т.п. Второй период индивидуального развития щуки продолжается до возраста 2-х лет у самцов (длина около 40 см) и 3-х лет у самок (длина около 48 см).

По достижении указанных величин у щуки Куйбышевского водохранилища начинается третий период - период половозрелого организма, который продолжается примерно до 10 лет. В этот период щука питается уже крупными

особями окуня, плотвы, густеры и леща, иногда поедая даже представителей своего вида (каннибализм). Ввиду хорошей обеспеченности пищей хищник быстро растет и достигает в условиях Куйбышевского водохранилища длины 1,5 м и веса 18 кг. Крупные рыбы во время нереста, который проходит на мелководьях ранней весной при температуре воды 4-6 градусов, выметывают значительное количество икры: если плодовитость впервые созревающих особей составляет 3-4 тысяч икринок, то более взрослые крупные щуки выметывают 100 и более тысяч икринок (Кузнецов, 1978).

Начиная примерно с 10 лет, генеративная функция щуки начинает угасать и начинается четвертый период онтогенеза – период старости, заканчивающийся естественной смертью рыбы. Правда, в настоящее время, когда интенсивность промысла рыб очень велика, представителям ихтиофауны просто не дают дожить до периода старости, и поэтому щуки в таком «почтенном» возрасте встречаются крайне редко. По данным В.А.Кузнецова (2005) самая старая щука в Куйбышевском водохранилище имела возраст 13 лет.

При анализе онтогенеза щуки с использованием сравнительно-иерархического подхода указанные периоды индивидуального развития этого вида можно рассматривать как четыре иерархических уровня. На этих уровнях иерархии мальки, неполовозрелые рыбы, половозрелые и старые особи существенно отличаются характером питания, местами обитания, темпом роста, поведением и другими особенностями. Однако, связующей и объединяющей линией на всех этих уровнях является анатомо-морфологическое сходство рыб разного возраста, которое является генетически детерминированным. Все характерные особенности последующего этапа развития закладываются на предыдущем этапе.

#### Литература

Кузнецов В.А. Особенности воспроизводства рыб в условиях зарегулированного стока реки. – Казань: Изд-во КГУ, 1978. – 160 с.

Кузнецов В.А. Рыбы Волжско-Камского края. – Казань, 2005. – 208 с.

Попов В.А., Лукин А.В. Животный мир Татарии. – Казань, 1988. – 248 с.