

УДК 597.08

## ВОЗРАСТ И РОСТ ПЯТНИСТОГО ЗМЕЕГОЛОВА *CHANNA PUNCTATA* ИЗ РЕКИ ГАНГ<sup>#</sup>

© 2019 г. М. А. Хан<sup>1</sup>, \*, С. Хан<sup>1</sup>, Анкита<sup>1</sup>, И. Ахмед<sup>1</sup>, М. Надим<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Алигархский мусульманский университет, Алигарх, Индия

\*E-mail: khanmafzal@yahoo.com

Поступила в редакцию 15.10.2018 г.

После доработки 06.11.2018 г.

Принята в печать 22.11.2018 г.

Настоящее исследование было предпринято с целью определения возраста и роста пятнистого змееголова *Channa punctata* в реке Ганг на основании изучения проб от 390 особей в период с августа 2016 по июль 2017 гг. С этой целью извлекали и очищали каждый из трёх отолитов (lapillus, asteriscus и sagitta), которые использовали для выявления годовых колец. На основании наличия хорошо выраженных колец и легкости распознавания для оценки возраста были выбраны сагитты (как целые, так и срезы). Для подготовки и изучения возрастных структур (отолиты и чешуя) применялись стандартные процедуры. Чередующиеся непрозрачные и полупрозрачные полосы, присутствующие на возрастных структурах, интерпретировали как годовые кольца. Среди трёх методов, использованных для оценки возраста, срезы отолитов показали самый высокий процент сходства (92.4%) у разных операторов и наименьшие значения ошибки (2.68) и коэффициента вариации (2.36). Оценки возраста по срезам отолитов были использованы для расчёта уравнения роста Берталанффи ( $L_t = 31.5 (1 - e^{-0.29(t + 1.06)})$ ). Наблюдённые и рассчитанные значения длины рыб существенно не различались. Таким образом, срезы отолитов могут быть использованы для точной оценки возраста, а также для расчёта различных возрастных параметров популяции *C. punctata*, населяющей реку Ганг.

**Ключевые слова:** точность оценки возраста, отолиты, река Ганг, чешуя, уравнение роста Берталанффи.

**DOI:** 10.1134/S0042875219020115

<sup>#</sup> Полностью статья опубликована в английской версии журнала.