



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2022 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2022 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2022

Алматы, 2022

УДК 001
ББК 72
М 33

Редакционная коллегия:

д.б.н., профессор, чл.-корр. НАН РК Заядан Б.К., к.б.н., доцент Садвакасова А.К., к.б.н.,
доцент Инелова З.А., директор НИИ проблем биологии и биотехнологии
КазНУ им. аль-Фараби - д.б.н., академик НАН РК Бисенбаев А.К., к.б.н., профессор Кустубаева А.М.,
д.б.н., профессор Курманбаева М.С., к.б.н., доцент Жунусбаева Ж.К., к.б.н., доцент Кистаубаева А.С.,
председатель СМУ, к.б.н., ст.преподаватель Сыдыкбекова Р.К., председатель НИРС, PhD, и.о. доцента
Омирбекова А.А., преподаватель Хасенгазиева Г. Қ., преподаватель Бектурсынова А.Е.,
преподаватель Әлікул А.Б., преподаватель Доктырбай Г.

М 33 **Материалы** международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби Әлемі». Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2022 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2022. – 486 стр.

ISBN 978-601-04-5913-7

1-СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОАЛУАНТҮРЛІКТІ
САҚТАУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

СЕКЦИЯ 1
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ
И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

SECTION 1
ACTUAL ISSUES IN BIOLOGY
AND BIODIVERSITY CONSERVATION

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОЛИТОВ БЫЧКА КРУГЛЯКА
(NEOGOBIOUS MELANOSTOMU AFFINIS) - ОБЪЕКТА ПИТАНИЯ КАСПИЙСКОГО
ТЮЛЕНЯ (PUSA CASPICA)**

Искаков А.А., Шагилбаев А.У.

Учреждение «Институт гидробиологии и экологии», «Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби»

a_iskakov@ihe.kz, a_shagilbayev@ihe.kz

Перспективным методом изучения ластоногих животных, являющихся ихтиофагами, служит определение видов съеденных рыб по отолитам, найденным в фекалиях. Известно, что основу рациона питания каспийского тюленя (*Pusa caspica*) составляют рыбы из семейства бычковых (*Gobiidae*), однако их отолиты мало изучены. Поэтому целью данной работы является морфологическое описание отолитов бычка песочника (*Neogobius melanostomu affinis*). Из трех пар отолитов - sagitta имеют наибольший размер, поэтому они были выбраны для исследования.

Материал был собран в осенний периоды 2017-19 гг. Пробы фиксировались в 4% растворе формалина. Для описания морфологического разнообразия и размерной изменчивости отолитов, проведен биоанализ 21 рыб, которые были представлены особями от ювенильных до взрослых особей в большинстве - особи III стадии зрелости гонад. Длина обследованных рыб составляла от 32,4 до 112,1 мм. Отолиты были отобраны у всех особей. Под тринокуляром отолиты были рассмотрены и с помощью программы Motic были сфотографированы и измерены.

Визуальное изучение отолитов бычка кругляка показало, что отолиты имеют ромбообразную форму. Рострум выдается вперед, и сужается к вершине, антирострум слабо выражен. Парарострум значительно длиннее построструма. Бороздка по центру отолита, остиум и кауда закрыты. Дорсальная и вентральные части отолит, а закруглены, иногда встречаются с мелкими неровностями. Отолиты с обеих плоскостей относительно ровные.

Для изучения зависимости роста рыб и отолитов были высчитаны коэффициенты корреляции длины и ширины отолитов с длиной рыб. Коэффициент корреляции длины рыбы с длиной отолита составил 0,94, длины рыбы с шириной отолита 0,92, между длиной и шириной отолита 0,97. Коэффициент для левых и правых отолитов имеет примерно одинаковые значения.

Для сравнения размерной изменчивости отолитов бычка кругляка у разноразмерных особей было высчитано отношение ширины отолита к его длине. По мере увеличения рыбы, средние отношения уменьшались: у маленьких особей – 0,89, у рыб среднего размера – 0,82, у крупных рыб – 0,73.

Были получены линейные функции: $y = 0,145x + 28,829$, $y = 0,4589x + 34,116$, которые можно использовать для восстановления приблизительной длины рыбы по длине и ширине отолита соответственно.

Полученные данные исследований показывают, что с увеличением рыбы, отолиты бычка кругляка вытягиваются преимущественно в длину. С увеличением количества разнообразного материала будут охвачены другие диапазоны размеров рыб, что позволит лучше показать размерную изменчивость по форме и основным морфометрическим признакам.

Исследование финансируется Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Грант №BR10264205).

Научные руководители: к.б.н. Баймуканов М.Т., к.б.н., доцент Мамилов Н.Ш.