



Херсонський державний аграрний університет  
Мелітопольський державний педагогічний  
університет ім. Б. Хмельницького  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування  
Інститут морської біології

# СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ІХТІОЛОГІЇ

Матеріали  
VIII Міжнародної іхтіологічної  
науково-практичної конференції

17 - 19 вересня 2015 року  
м. Херсон, Україна

Херсон  
Видавець Грінь Д.С.  
2015

3. Sharon G., Zilberg D. Atlas of Fish Histology and Histopathology. - Central and Northern Arava Research and Development Centers, 2012. – 78 p.

**Yesipova N.B. Surova J.A.**

**Features of morphological structure of erythrocytes of whitebaits of different types of fishes in the conditions of a hypoxia**

Our researches showed that the greatest potential of physiological opportunities of the adaptation to deficiency of oxygen have whitebaits of *Carassius gibelio* and *Neogobius melanostomus* and the least adapted for hypoxemic conditions are *Squalius cephalus*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Alburnus alburnus* and *Rutilus rutilus* has intermediate place.

**Заморов В.В., Леончик Е.Ю.,**

**Снигирев С.М., Абакумов А.Н.**

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, 65082, г. Одесса, ул. Дворянская, 2; [hydrobiologia@mail.ru](mailto:hydrobiologia@mail.ru); [bio@onu.edu.ua](mailto:bio@onu.edu.ua)

**Повторная оценка численности бычка-кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas) в прибрежных водах острова Змеиный**

Изучение динамики уловов и численности массовых видов рыб в акватории острова Змеиный представляет особый интерес. Как известно, прибрежные воды острова являются охраняемой территорией и антропогенное влияние на донные сообщества, включая ихтиоценозы, здесь минимально. Кроме того, остров Змеиный и прилегающие к нему прибрежные воды ввиду своих уникальных особенностей являются очень удобным объектом для продолжительных экосистемных исследований (Snigirov et al, 2013). В последнее время у острова наблюдаются значительные изменения состояния донных биоценозов, испытывающих существенное негативное влияние хищного моллюска-вселенца рапаны *Rapana venosa* (Valenciennes, 1846). Результаты исследований, проведенных в период с 2004 по 2012 год показали, что площадь дна, на которой наблюдали плотные скопления мидии (основного объекта питания рапаны) уменьшилась с 78 га в 2004-2005 гг. до 19 га в 2010-2012 гг. При этом, по нашей оценке, суммарная биомасса макрозообентоса уменьшилась с 8300 т до 3700 т. Сокращение численности и

биомассы мидии *Mytilus galloprovincialis* – кормового объекта многих черноморских рыб, в первую очередь моллюскоядных, таких как бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas), вероятно, явилось причиной снижения уловов этого вида рыб в прибрежных водах острова (Snigirov et al, 2013).

В таких условиях появилась необходимость повторной оценки численности бычка-кругляка в прибрежных водах острова Змеиный, что и явилось целью настоящей работы.

Исследования проводили в сентябре 2014 г. Для лова рыбы был выбран тот же участок в северо-западной части прибрежных вод острова, на котором проводили исследования в 2010 году. Рыбу ловили на глубине 5-12 м жаберными сетями (шагом ячеи 22-30 мм). Также на этом участке проводили учебный лов.

Рассчитывали численность кругляка по методу Петерсена-Чепмена (Рикер, 1979), основанного на результатах мечения рыбы. При отборе пробы применяли прямую перепись рыб, заранее установив ее величину – 350 экз. Из уловов выбирали наиболее активных особей. У отобранных бычков ножницами отрезали переднюю верхнюю часть второго спинного плавника, после чего рыб сразу же выпускали в море. Для сбора информации о случаях поимки помеченных рыб были оповещены все рыбаки, находящиеся на острове. Всего поместили 230 рыб, из них выловили 14 экз.

На основании проведенных расчетов численность бычка-кругляка на каменистом субстрате площадью 1 га в прибрежных водах острова равнялась 5405 экз. Согласно методу Клоппера-Пирсона (Рикер, 1979) с доверительной вероятностью 95% получены возможные величины количества рыб, которые составили 3378 – 9271 экз./га.

Результаты исследований 2014 года совпадают с величиной численности бычка-кругляка, полученной на основании мечения в 2010 г., которая составляла 5682 экз./га (Заморов, 2011).

**Список использованных источников:**

1. Заморов В. В., Леончик Е. Ю. Оценка численности бычка-кругляка на каменистом субстрате в акватории острова Змеиный // Тез. IV Міжнародн. іхтіол. науково-практичн. конф. «Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології», 7 – 11 вересня 2011 р., Одеса. – Одеса, 2011. – С. 101 – 104.

2. Рикер У. Е. Методы оценки и интерпретация биологических показателей популяций рыб. – М.: Пищевая пром-сть, 1979. – 408 с.
3. Snigirov S., Medinets V., Chichkin V. and Sylantyev S. Rapa whelk controls demersal community structure off Zmeinyy Island, Black Sea // Aquatic Invasions. – 2013. – Vol. 8, Issue 3 – P. 289 – 297.

**Zamorov V.V., Leonchik E.Y., Snigirov S.M., Abakumov A.N.**

**Re-evaluation of round goby *neogobius melanostomus* (pallas) abundance in coastal waters of zmeinyy island**

The bottom biocenoses of coastal waters of Zmeinyy Island are under the negative influence of the predatory mollusk *Rapana venosa*. The impact of this gastropod on macrozoobenthos contributed to a significant reduction of mussel *Mytilus galloprovincialis* in the water area of the island, which could lead to a reduction in catches of the round goby *Neogobius melanostomus*. The results of round gobies' tagging in the island's waters allowed to estimate its density (5403 samples on 1 hectare of bottom), indicating a stable population of this species of fish for last four years.

**Караванський Ю.В., Сімьонова О. А.**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,  
65082, г. Одеса, вул. Дворянська, 2, tetra2000@ukr.net

**Внутрішньовидова агресія бичка-ратана *Ponticola ratan* (Nordm., 1940) в штучних умовах перебування**

Дослідниками відзначається значна роль особливостей поведінки як важливих адаптивних якостей, що мають у ряді випадків провідне значення у взаєминах організмів з факторами абіотичного і особливо біотичного середовища. Поведінкові особливості організмів мають величезний вплив як на міжвидові, так і на внутрішньовидові взаємини. Відзначається значення цих особливостей як потужного чинника в процесі еволюції тваринного світу (Лещева, Жуйков, 1989).

Дослідження поведінкової активності риб ведуться за кількома основними напрямками – це обґрунтування шляхів управління поведінкою риб з метою ведення раціонального рибного господарства, збереження та збільшення чисельності цінних видів риб, вивчення їх поведінки з метою вдосконалення техніки і способів раціонального рибальства та розвідки,

вивчення механізмів орієнтації, поведінки та міграцій риб (Выскребенцев, 1984).

Основою для розуміння закономірностей і особливостей поведінки риб є поєднання екологічних і фізіологічних досліджень (Протасов, Дарков, 1970).

При вивченні поведінки риб виходять з того, що в пристосувальні особливості кожного виду на різних стадіях онтогенезу входить специфіка устрою і функцій органів їхніх почуттів і нервової системи, способів і механізмів орієнтації, вищої нервової діяльності, складних форм поведінки. Всі ці адаптивні особливості дозволяють популяції цього виду існувати в певних поєднаннях умов середовища при певних рівнях чисельності (Радаков, 1970).

Проведення експериментів в штучно створених умовах перебування при використанні сучасних технічних пристроїв дає можливість дослідити та оцінити окремі елементи поведінки риб, тому метою даних досліджень було вивчення внутрішньовидової агресивності бичка-ратана в лабораторних умовах.

Дослідження проводили в акваріальній кафедрі гідробіології та загальної екології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Для проведення експерименту використовували наступне обладнання: акваріум з органічного скла; зовнішні фільтри для акваріумної води «Jebo – 803» (США); компресор повітряний «Atman HP – 4000» (Китай); цифровий відеореєстратор HD DVR (Китай); термометр лабораторний; тести для вимірювання гідрохімічних параметрів «Tetra» (Німеччина); холодильник «Titan 2000» (Німеччина); обігрівач для акваріуму «Hagen» (Канада).

Виміряли рухову активність риб, яку можна трактувати як прояв внутрішньовидової агресії, або агресивної активності. За одиницю агресивної активності було обрано середню кількість рухів особини за годину, які призводили до зміни положення чи втечі іншої риби, в напрямку якої вони були здійснені, при цьому наявність чи відсутність фізичного контакту між рибами не бралася до уваги.

При проведенні досліджень використовували дві групи риб. Перша група складалася з 10 самців бичка-ратана загальною довжиною 12-13 см, друга була змішана і складалася з 5 самців розміром 12-13 см та 5 самок (10-11 см).