

12. Hamilton S. J. Rationale for a tissue-based selenium criterion for aquatic life // *Ecotoxicology and Environmental Safety*. – 2003. – № 56. – P. 201 – 210.
13. Hamilton S. J. Review of residue-based selenium toxicity thresholds for freshwater fish // *Aquatic Toxicology*. – 2002. – № 57. – P. 85 – 100.
14. Hilton J.W., Hados P.V. Effect of increased dietary carbohydrate on selenium metabolism and toxicity in rainbow trout (*Salmo gairdnerri*) // *J. Nutr.* – 1983. – V. 113. – P. 1241–1248.
15. Hilton J.W., Hados P.V., Slinger S.J. The requirement and toxicity of selenium in rainbow trout (*Salmo gairdnerri*) // *J. Nutr.* – 1980. – V. 110. – P. 2527–2535.
16. Lindstroem J.W. Microorganisms and the biological cycling of selenium // *Adv. Microbiol. Ecol.* – 1983. – V. 6. – P. 1 – 32.
17. Ogle R.S, Knight A.W. Selenium bioaccumulation in aquatic ecosystems. // *J. Arch. Environ. Contam. Toxicol.* – 1996. – V. 30., N. 2. – P. 14 – 19.
18. Riedel G.F., Sanders J.G., Gilmour C.C. Uptake, transformation and impact of selenium in freshwater phytoplankton and bacterioplankton communities // *Aquat. Microb. Ecol.* – 1996. – V. 11., N. 1. – P. 43 – 51.
19. Zhou Z. G. Effects of selenium on the growth and selenium contents of *Spirulina maxima* / Z. G. Zhou, Z. L. Liu // *Mar. Sci. Haiyang Kexue*. – 1997. – Vol. 5. – P. 42 – 45.

A.V. Stanislavchuk, G.B. Vinyarska, O.I. Bodnar, L.M. Gotculyak, V.V. Grubinko
Volodymyr Gnatyuk Ternopil National Pedagogical University, Ukraine

CHARACTERISTICS ACCUMULATION OF COMPOUNDS OF SELENIUM FRESHWATER AQUATIC FOR ITS VARIOUS CONTENT IN WATER

The article presents the results of studies on the relationship between the content of selenite ions in water and its content in various tissues and organs of carp and *Chlorella* cells. Found that increasing selenium in water within 0.1 – 20.0 mg / l leads to a significant increase of its content in the gills, liver and skeletal muscles and *Chlorella* cells.

М.Ю. Ткаченко

Таврійський державний агротехнологічний університет
пр-т. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна
tkachenkomaria@mail.ru

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧУВАННЯ БИЧКА КРУГЛЯКА (*Neogobius melanostomus* (PALLAS, 1814) ЗА РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ

Бичок кругляк (*N. melanostomus*) є типовим бентофагом. Дорослі особини переважно харчуються молюсками та інколи іншими рибами. Молюски в раціоні бичка мають першочергове значення та складають 45-99,5% (Богачик, 1967).

До аналізу залучалися особини з Каховського водосховища з рівнем солоності 0,05-0,1 ‰ та Азовського моря, а саме Обитічної та Таганрозької заток з рівнем солоності 11 та 7-8 ‰ відповідно, а також південної частини моря (10-11 ‰). Матеріал був зібраний упродовж

серпня-вересня 2011-2013 рр. Матеріали з південної частини моря та Таганрозької затоки були передані співробітниками НДІ Азовського моря, за що автор висловлює подяку.

Для визначення таксономічної приналежності об'єктів використовувалися визначники (Грезе 1985, Анистратенко и др., 2011). Одночасно проводилися визначення віку та стандартної промислової довжини дослідних особин (SL), а також ступінь наповненості шлунків за шестибальною шкалою згідно стандартних методик (Чугунова, 1959; Правдин, 1969).

Довжина особин, що були залучені до аналізу з Каховського водосховища, коливалася в межах 7,4-10,2 см і в середньому склала 9,1 см. У особин з Обитічної затоки довжина становила 9,4-12,5 см, а середні значення 10,5 см. У особин з південної частини моря довжина тіла склала 9,6-12,1 см, в середньому 10,6 см. У особин з Таганрозької затоки середній показник розмірів тіла склав 10,6 см, а показник коливався в межах 5-13,6 см.

До харчового спектру бичка кругляка з Каховського водосховища входять дві форми гідробіонтів. Домінуюче положення займає *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) з ряснотою зустрічі 100%. Також значну частку складають представники Gammaridae gen. sp – 55% від загальної кількості проб.

У харчових грудках особин з Обитічної затоки зустрічаються дев'ять форм гідробіонтів. Серед них домінуюче положення займає *Abra ovata* з ряснотою зустрічі 77%, *Cerastoderma glaucum* (Poiret, 1789) займає другу позицію – 69%. *Hydrobia* sp., *Mytilaster lineatus* (Gmelin, 1791) зустрічаються у 38% та 23% пробах відповідно. *Cerastoderma umbonatum* (Wood, 1850) та *Parvicardium exiguum* (Gmelin, 1791) зустрічаються у 15% проаналізованих шлунках риб. *Anadara inaequalis* (Bruguière, 1789) та *Rhithropanopeus harrisi tridentata* (Maitland, 1874) – у 8% відповідно. У такому ж відсотку проаналізованих проб реєструються личинкові стадії двостулкових молюсків.

У харчовому спектрі виду з південної частини Азовського моря налічується шість форм гідробіонтів. Серед них двостулковий молюск *Anadara inaequalis* (Bruguière, 1789) займає домінуюче положення з ряснотою зустрічі 100%. *Mytilaster lineatus* (Gmelin, 1791) та *Cerastoderma glaucum* (Poiret, 1789) трапляється у 9% проаналізованих шлунків, клас Gastropoda був представлений *Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805) у 45% проб. Також у досліджуваних зразках зустрічаються представники класу Ostracoda – 9%. У 100% проб зустрічаються личинкові стадії двостулкових молюсків та представники ряду Foraminifera.

У шлунках риб з Таганрозької затоки також трапляється шість форм

гідробіонтів. Домінантними серед представників класу Bivalvia є *Mytilaster lineatus* (Gmelin, 1791), а серед класу Gastropoda - *Hydrobia* sp. з ряснотою зустрічі 55% та 64% відповідно. Інші представники двостулкових молюсків були представлені *Cerastoderma umbonatum* (Wood, 1850) – 27%, *Parvicardium exiguum* (Gmelin, 1791) та *Abra ovata* - по 18% відповідно. Як і у риб з Обитічної затоки, так і у особин з Таганрозької затоки зустрічається *Rhithropanopeus harrisi tridentata* (Maitland, 1874), але ряснота його зустрічі є дещо вищою(36%).

Слід відмітити, що двостулкові молюски в раціоні бичка кругляка займають з Каховського водосховища 95% від усіх представлених форм гідробіонтів. У особин з Обитічної затоки 78%, у риб з Таганрозької затоки – 67%, а з південної частини моря -57%. Черевоні молюски займають у раціоні кругляка з водосховища близько 5%, у особин з Обитічної затоки 11%, у риб з Таганрозької затоки – 17%, а риб з півдня моря – 9%. Інші види в досліджуваних водоймах загалом становили від 11% у особин з Обитічної затоки до 40% з південної частини моря.

Отже зазначимо, що для бичка кругляка характерними об'єктами харчування у досліджуваних водоймах є двостулкові молюски, що займають в спектрі харчування домінуюче положення. Інші таксони займають другорядне значення. Таким чином, в подальшому доцільно проводити дослідження з метою визначення калорійності харчування в заданих водоймах.

1. Анистратенко В. В., Халиман И. А., Анистратенко О. Ю. Моллюски Азовского моря. – К. Наукова думка, 2011. – 173 с.
2. Богачик Т.А. 1967. Морфологические адаптации челюстно-глочного аппарата бычков (Gobiidae) // Вопросы ихтиологии. – Т. 7. Вып. 1(42). – С. 108-116
3. Грезе И.И. Высшие ракообразные, бокоплавы // Фауна Украины. – Киев: Наукова думка, 1985. – Т. 26 – 171 с.
4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 375 с.
5. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 164 с.

М. У. Tkachenko

Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

COMPARATIVE ANALYSIS OF ROUND GOBY (*Neogobius Melanostomus* (PALLAS,1814) NUTRITION UNDER DIFFERENT ECOLOGICAL CONDITIONS

The comparative analysis of round goby diet of the different parts of Azov sea (Obitochnyy and Taganrog bays, southern part of Azov Sea) and Kahovskyu reservoir. These ponds have a different ecological condition, which dictates the species range. In fresh water food range was limited to two or three forms of hydrobionts. On salt water four of six forms were fixed of hydrobionts.