

образом змінювалася за варіантами досліду величина рибопродукції – «чистої» рибної продукції, без обліку початкової маси риби.

Величина витрат корму також залежала від кількості каротиноїду, що вводився в раціон райдужної форелі. Так, у контролі вона складала 1,5 одиниці на 1 кг приросту. При введенні β -каротину в різній концентрації витрати корми зменшувалися і складали за варіантами від 1,08 до 1,20 одиниць. Це свідчить про збільшення ефективності використання комбікормів на ріст райдужної форелі при введенні в їх раціон каротиноїдів у випробуваних концентраціях. Введення β -каротину в складі препарату «Вітатон» зменшує витрати корму на 20 – 28 % за різними варіантами досліду.

Отже, введення каротиноїдів у раціон райдужної форелі суттєво поліпшує кінцеві рибоводні показники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кононський О.І. Біохімія тварин. – К.: Вища школа, 1994. – 438 с.
2. Смит Л.С. Введение в физиологию рыб. – М.: Агропромиздат, 1986. – 168 с.
3. Справочник по физиологии рыб. /Под ред. А.А.Яржомбека. – М.: Агропромиздат, 1986. – 192 с.
4. Яржомбек А.А. Физиология рыб: Лабораторный практикум. – М., 1992. – 24 с.

УДК 576. 89: 597 (477)

ГЕЛЬМІНТОФАУНА МІСЦЕВИХ ВИДІВ РИБ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ (ОБИТІЧНА ЗАТОКА, МОЛОЧНИЙ ЛИМАН)

Н.О.СКИДАН – аспірант, Інститут зоології НАН України

Дослідження гельмінтофауни риб є невід'ємною частиною комплексних досліджень іхтіофауни в цілому. У літературі є немало робіт, що висвітлюють ступінь вивчення гельмінтів риб Азовського моря. Переважно іхтіогельмінтологічні дослідження проводилися в центральній, північно-східній та південно-східних частинах Азовського моря, в той час як вивченню гельмінтофауни північно-західної частини (Обитічна затока, Молочний лиман) до останнього часу приділялося мало уваги. Найбільш повними відомостями по гельмінтофауні риб дослідної акваторії є лише роботи А.І.Солонченка [9], В.М.Мальцева [5] та В.Л.Сарабєєва [8]. Тому, з метою встановлення видового складу гельмінтів та з'ясування загальної оцінки епізоотологічного стану окремої ділянки Азовського моря і була проведена дана робота.

Матеріал та методика. Матеріалом для роботи слугували збори паразитів від риб, що мешкають в північно-західній частині Азовського моря (Обитічна затока, Молочний лиман). Методом пов-

них гельмінтологічних розтинів розтинів [1] обстежено 800 екземплярів риб 38 видів з 17 родsd. Збір гельмінтів, фіксація та камеральна обробка здійснювалися за загальноприйнятими в паразитології методиками. Розраховані стандартні показники зараженості – екстенсивність інвазії (EI), інтенсивність інвазії (II) та індекс рясності (IP).

Результати досліджень. Загальна зараженість риб гельмінтами достатньо висока і складає майже 60 %. У досліджуваних риб за попереднім визначенням знайдено 36 видів гельмінтів, що відносяться до 5 класів: Monogenea – 6 видів, Trematoda -17, Cestoda – 7, Nematoda -3, Acanthocephala – 3 види.

Трематоди – найбільш чисельна за видовим складом група гельмінтів. Загальний відсоток зараження риб трематодами сягає 30. Літературні дані свідчать про реєстрацію у риб Азовського моря 78 видів цього класу. Нами зареєстровано 17 видів, для 10 з них риби є остаточними хазяями.

Vucephalus sp. (1 екз.) відмічено в кишечнику бичка зеленчака (*Zosterisessor ophiocephalus*, n=39 екз.). *Pentagramma simmetricum* – паразитує в кишечнику атерини (*Aterina boyeri*, n=26) – II 1-420 екз., EI=56%, IP 23 екз.; триголкової колючки (*Gasterosteus aculeatus*, n=10 екз.) – II 1-250 екз., EI=44,4%, IP 28 екз; та пілоричних придатках оселедців (*Alosa kessleri pontica*, n=13) – II 2-29, EI=30,8%, IP 3 екз.; 1 екз *P. simmetricum* зареєстровано у зеленухи (*Grenelabrus tincae*, n=6). Для колючки ця трематода зареєстрована вперше. *Saccocoelium tensum* – паразитує в кишечнику морських риб, переважно кефалевих. Нами зареєстрований у піленгаса (*Mugil soiuu*, n=25) та сингіля (*Liza aurata*, n=30). З II 1-6 екз., EI=33,3%, IP 1,2 екз.; II 1-23 екз., EI=30%, IP 2,6 екз. відповідно. *Haplospalanchnus pachysomus* – 1 екз. зареєстровано в кишечнику лобаня (*Mugil cephalus*, n=2). *Paratimonia gobii pontica* – паразити кишечника лисуна леопардового (*Pomatoschistus microps leopardinus*, n=58). II 1-8 екз., EI=20%, IP 0,5 екз. *Lecithaster sp.* зафіксовано в кишечнику 3 видів бичків. *Aphaloides coelomicola* паразитує в порожнині тіла лисунів леопардових з II 1-25 екз., що призводить до кастрації хазяїна. Екстенсивність інвазії сягає 30%, індекс рясності при цьому становить 2 екз. *Acanthostomum imbutiformis* зареєстровано в кишечнику голок (*Syngnathius typhle*, n=21) з II 1-52 екз., EI=28,8%, IP 4 екз., та глоси (*Platycthis flesus luscus*, n=2) з інтенсивністю інвазії 15 екз. *Acanthostomatiidae gen. sp. mtc.* в невеликій кількості відмічено в скловидному тілі очей бичків зеленчаків та на зябрах довгорилої голки. Все це специфічні паразити морських риб, але поряд з тим зустрічаються представники прісноводного комплексу гельмінтів. В сечових каналцях 11% карасів (*Carassius carassius*, n=27) з II 1-4 екз. зареєстровано *Phyllodistomum elongatum*, що рідше реєструвався у 5 видів риб з Ахтарського лиману (Быховская-Павловская, Быховский, 1940). Карась є новим хазяїном для *P. elongatum*;

го лиману вказується вперше. *Asymphyrodora demeli* – паразит кишечника прісноводних риб, відмічена у тарані (*Rutilus rutilus heckkeli*, n=26 екз.) з II 1-9 екз., EI=15,3% та краснопірки. Для Молочного лиману вказується вперше.

Метацеркарії представлені 7 видами, марити яких, в основному, паразитують у рибоїдних птахів. *Cryptocotyle concavum mtc.* та *C. lingua mtc.* локалізуються на поверхні тіла, плавцях та зябрах переважно на рибах з родини бичкові та голкові. Інтенсивність інвазії метацеркаріями роду *Cryptocotyle* для бичків дуже висока і іноді сягає декілька сот екземплярів. *Pygidiopsis genata mtc.* зареєстровано у бичка пісочника (*Neogobius fluviatilis*, n=41) з Молочного лиману з II 1-100екз., EI=14,7%, IP 3,2 екз. *Heterophiidae gen. sp. mtc.* було відмічено на зябрах хамси, бичка сірмана та на плавцях бичка пісочника з невисокими показниками інвазії. Метацеркарії *Galactosomum lacteum* локалізуються в нирках 7,7% бичків кругляків (*Neogobius melanostomus*, n=39), з II 3-9 екз. *Diplostomum sp. mtc.*, зареєстровано в кришталиках очей 4 видів риб. Дві досліджені особини азовського пузанка (*Alosa caspia tanaica*) містили метацеркарії *Diplostomum sp.* з II 28 та 43 екз; значно нижчи показники зараженості піленгасу – II 1-3 екз., EI= 1% та оселедця – II 84 екз, EI= 7,7%, IP 6 екз.; дещо вище тарані – II 1-4 екз., EI=17,2%, IP 0,4; 1 екз. *Diplostomum sp. mtc.* вилучено з атерини. *Posthodiplostomum cuticola mtc.* – 1 екз. відмічено на внутрішній поверхні зябрової кришки краснопірки (*Scardinius eritrophthalmus*, n=4)

Літературні джерела містять відомості про 39 видів моногеней, що паразитують на рибах Азовського моря [2,3,6,9,12]. Зокрема для Обитічної затоки та Молочного лиману вказано 11 видів [5,8,9]. Нами зареєстровано 6 видів моногеней, що зустрічаються у 7 видів риб з 4 родин – кефалеві, бичкові, колючкові, коропові. Для триголкової колючки характерно паразитування *Gyrodactylus arcuatus*, що зустрічається на зябрах та плавцях 44,4% досліджених риб з інтенсивністю інвазії (II) 2-7 екз. *Gyrodactylus protherorhini* зустрічається на зябрах 1% досліджених бичків зеленчаків з II 1екз., 2% рябих бичків (*Neogobius platyrostris euricephalus*, n=38) з II 1-2 екз., та 6,9% лисунів леопардових з II 1-2 екз. На рибах з родини кефалевих паразитують моногеней *G. mugili*, *Gyrodactylus sp.*, та *Microcotyle mugilis*. У 4,3% досліджених карасів на зябрах констатовано *Dactylogyrus sp.* з II 1-2 екз. Зараженість риб цестодами складає 21,75%. За літературними джерелами останніх 30-ти років цестодофауна риб Азовського моря нараховує близько 25 видів [6,8,9]. Нами виявлено лише 6 видів, що паразитують у 6 видів риб. У 4 з 5 проаналізованих особин морського kota (*Dasiatis ponticus*) зареєстровано 2 види цестод – *Acantobotrium crassicolle* та *Phillobotrium sp.* з інтенсивністю інвазії 1-2 та 2-40 екз. відповідно. Індекс рясності для останнього становить 11 екз. Не ви-

явлено 2 види – *Grillotia erinaceus*, *Christianella minuta*, що раніше відмічені у морських котів в районі Керченської протоки [9]. Високою екстенсивністю інвазії відмічається *Botriocephalus gregarius*, що майже на 100% вражає азовську камбалу-калкана (*Psetta maxima torosa*, n=150 екз.) з інтенсивністю інвазії 1-92 екз. *Proteocephalus subtilis* зареєстровано у 10% бичків зеленчаків з II 1-2 екз., та індексом рясності 0,15 екз. Поодинокі екземпляри молодих цестод роду *Proteocephalus* відмічено в кишечниках бичків роду *Neogobius* – *N. platyrostris eurycephalus*, *N. sirman* та *Proterorichinus marmoratus*. *Ligula intestinalis I.* зустрічається у 19,23% досліджуваної тарані з II 1-7 екз., індекс рясності при цьому досить низький і становить 0,4 екз. Один екземпляр *Digamma interrupta I.* відмічено в порожнині тіла тарані.

З великої кількості зібраних нематод визначені на цей час лише *Cucullanellus minutus*, що зареєстрована нами у бичкових, та *Hysterothylacium adunca* з оселедців та хамси, які характеризуються високими показниками інвазії. З хвостового плавця карася вилучено 1 екз. самки *Philometroides sanguinea*. Не визначені поки ще личинки нематод знайдені у 10 видів риб. Взагалі, за літературними джерелами, нематодофауна азовських риб нараховує біля 27 видів [2,4,6-11]. З літературних джерел для Азовського моря відомо 9 видів скреблянок, зокрема для Обитічної затоки та Молочного лиману – 4 види [8,9]. Нами виявлено 3 види гельмінтів з класу *Acanthocephala*, загальна зараженість колючеголовими становить 11,3%.

Слід відмітити майже 100% зараженість бичків зеленчаків скреблянками *Acanthocephaloides propinquus*, а інтенсивність інвазії їх іноді сягає 300 екз. *Neoechinorhynchus agilis* (10 екз.) зареєстровано у лобаня. *Telosentis exiguus* відмічено у 50,5% атерини та 4% тільки (*Clupeonella cultriventris cultriventris*, n=38).

Висновки. Незважаючи на багатство видового складу гельмінтів та наявність серед них деяких патогенних видів, що можуть бути збудниками небезпечних захворювань, такі як *Gyrodactylus sp.*, *P. genata mtc.*, *Diplostomum sp. mtc.*, *C. concavum mtc.*, *C. lingua mtc.*, *L. intestinalis I.*, *D. interrupta I.*, загибель риб відмічалася дуже рідко, оскільки ступінь зараженості їх в акваторії досліджень був в більшості випадків незначний, і лише в окремі роки той чи інший вид набував більш широкого розповсюдження. Так, у 1968 р. відмічено епізоотію *L. intestinalis* ляща, а в 1974 році тарані [9]. Нами встановлені високі показники інтенсивності та екстенсивності інвазії *B. gregarius* для калкана та *A. propinquus* для зеленчака. Загалом, гельмінтологічну ситуацію в Обитічній затоці та Молочному лимані можна оцінити як досить сприятливу для існування гідробіонтів, зокрема риби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. – Л.: Наука, 1985. – 123 с.

2. Быховская-Павловская И.Е., Быховский Б.Е. Паразитофауна рыб Ахтаринских лиманов// Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. – 1940. – №8. – С. 131–162.
3. Каменев В.П. Паразитофауна главнейших промысловых рыб приазовских лиманов// Учен. зап. Крестодар. пед. ин-та. – 1969. – вып. 26. – С. 54–61.
4. Каменев В.П., Сахнина З.М. Паразитофауна рыбца и шемаи в связи с их миграциями// Учен. зап. Крестодар. пед. ин-та. – 1956. – вып. 2. – С. 3–15.
5. Мальцев В.Н. Паразитарные и инфекционные болезни дальневосточного пиленгаса в Азовском море// Мат. наук.-практ. конф. паразитологів. – Київ, 1999.- С. 104-107.
6. Найденова Н.Н. Паразитофауна рыб семейства бычковых Черного и Азовского морей. – Киев: Наукова думка, 1974.
7. Николаева В.М., Солонченко А.И. К изучению фауны нематод рыб Азовского моря// Вопросы морской паразитологии. – Киев: Наукова думка, 1970. – С. 88–90.
8. Сарабеев В.Л. Паразиты пиленгаса та місцевих видів риб у північно-західній частині Азовського моря. //Автореф. дис.к.б.н. – К. – 2000. – 20 с.
9. Солонченко А.И. Гельминтофауна рыб Азовского моря. – Киев: Наукова думка, 1982. – 150 с.
10. Терехов П.А. Паразиты некоторых промысловых рыб Таганрогского залива // Докл. II Всесоюз. симпоз. по паразитам и болезням морских животных. – Калининград, 1976. – С. 60–62.
11. Чаплина А.М., Анцишкіна А.М., Матеріали до паразитофауни риб малих річок північного Приазов'я// Доп. АН УРСР. – 1961. – №2. – С. 247–250.
12. Шуваев Е.Е. Фауна, основные вопросы экологии, зоогеографии и биологии рыб Приазовских лиманов). //Автореф. дис.к.б.н. – Воронеж, 1968. – 18 с.

УДК 639.3.032

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНОФОНДУ РАЙОНОВАНИХ ТИПІВ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД КОРОПА У ВАТ “ДОНРИБКОМБІНАТ”

**В.Г.ТОМІЛЕНКО – к.с.-г.наук,
Г.М.ДРОГАН, В.О.КОВАЛЕНКО,
Г.І.БОНДАР, О.М.ДУМИК – Інститут рибного господарства УААН**

Уперше українські породи коропів були завезені в Донецький рибокомбінат в 1953 році із рибгоспу “Вишня” Вінницького рибокомбінату в кількості 50 гнізд. У господарстві було побудовано систему селекційних ставів, де велась селекційна робота з поліпшення породних особливостей українського рамчастого та українського лускатого коропів.

Протягом багатьох років ці коропи розводились по принципу замкнутої системи і комбінат мав значні успіхи. Як флагман рибної галузі України, в дев'ятій п'ятирічці він досяг значних успіхів. В 1975 році на площі 2,0 тисячі гектарів було виловлено 56,9 тисяч центнерів товарної риби при рибопродуктивності 28,4 ц з гектара. Крім цього, було вирощено 35 мільйонів екземплярів цьоголіток українських