

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Серебрякова С. Открой для себя Херсонщину // Гривна.– 2007. - №37. – С.12.
2. Сільський туризм на Херсонщині: міфи або реальність? // Матеріали Херсонського інформаційного порталу - <http://www.artkavun.kherson.ua/>
3. Смаль І. Туризм як форма господарського освоєння депресивних регіонів http://tourlib.net/statti_ukr/smal3.htm
4. ЕС помогает развивать «зеленый» туризм в Украине [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ukranews.com/ru/article/>
5. Кузьменко Ю. Туризм: экологический, зеленый или сельский? [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://tourlib.net/statti_tourism/kuzmenko.htm
6. Зелений туризм на території Таврійської степової культури [Електронний ресурс] / Інформаційний бюлетень №2. – 2006 р. - Режим доступу: http://artkavun.kherson.ua/informacijnuj_bjyleten_2.htm
7. Кудінова І.П. Перспективи розвитку сільського зеленого туризму в Україні // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. - 2011. - Вип. 163, частина 1.

УДК 574.589

**ЯКІСНА І КІЛЬКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕЛЬМІНТОФАУНИ
ПРОМИСЛОВИХ ВИДІВ РИБ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ЕСТУАРНОЇ
ЕКОСИСТЕМИ**

*Оліфіренко В.В. – к.в.н., доцент,
Козичар М.В. – к.с.-г.н., доцент,
Воліченко Ю.М. – аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. На сучасному етапі всебічного контролю за якістю та безпекою продукції як рослинного, так і тваринного походження досить актуальними є питання епізоотологічного стану рибної продукції. Не оминула ця проблема і Дніпровсько-Бузьку естуарну екосистему, де вплив антропогенних чинників на іхтіофауну є досить суттєвим, що не може не впливати на стан здоров'я риб, зокрема на ступінь опірності організму до гельмінтозів.

Результати досліджень ряду авторів [1, 2, 3, 4] показують, що в середовищі мешкання, яке піддається тим або іншим забрудненням, структура паразитоценозу і характер її сезонних змін можуть бути різко порушені, при цьому спостерігається зміна домінуючих видів збудників хвороб.

Стан вивченості проблеми. Характеристика гельмінтофауни промислових видів риб вивчалася протягом тривалого часу рядом авторів. Ці роботи присвячувались в основному іхтіопатологічним проблемам басейнів річок середнього Уралу та Далекого Сходу. Досить ретельно вивчена паразитофауна Волзького басейну [5, 6, 7]. Нами вперше були проведені дослідження по визначенню якісної та кількісної характеристики гельмінтофауни основних промислових видів риб Дніпровсько-Бузького естуарію.

Завдання та методика досліджень. Об'єктом досліджень виступало вивчення стану і особливості функціонування промислових стад гідробіонтів у межах гідроекосистеми Дніпровсько-Бузької естуарної області під дією гельмінтозного навантаження. Під час виконання робіт, використовувались загальноприйняті в іхтіопатології методи досліджень, збору, фіксації та обробки біологічного матеріалу [8].

Результати досліджень. Для іхтіопатологічного аналізу з метою якісної та кількісної оцінки гельмінтозного ураження відбиралися риби з промислових та аматорських уловів, середні розмірно-вагові показники яких відображені у табл 1.

Із загального числа досліджених риб (1334 екз.) гельмінти знайдені в 1064 екземплярах, що складає 79,8%. Виявлені гельмінти відносяться до 5 класів: Trimatoda, Monogenoidea, Cestodoidea, Nematoda, Acanthocephala.

Ступінь зараження окремих видів риб різними групами гельмінтів представлена в таблиці 2.

Встановлено, що найбільший відсоток зараження складають дигенетичні трематоди (81,2%), з яких статевозрілими формами заражені 59,7% риб, личинковими 58,5%. Моногенетичні сисуні виявлені у 755 екз. риб (70,9%), цестоди – у 368 екз. (34,6%), нематоди – у 247 екз. (23,2%), скреблики – у 54 екз. риб (5,1%).

Таблиця 1 – Розмірно-вагові показники досліджених видів риб

№ п/п	Види досліджених риб	Довжина, см			Маса, г		
		M±m	Коливання	Сv,%	M±m	Коливання	Сv,%
1	Оселедець	26,6±1,6	18-32	12,3	257,4±11,2	135-475	31,6
2	Пузанок	18,7±2,0	14-25	18,1	204±6,5	56-358	24,7
3	Тюлька	7,03±0,1	5-10	8,5	3,7±0,04	3-12	25,9
4	Товстолобик білий	44,1±6,3	20-46	13,3	1554,4±1,5	446-2159	27,1
5	Тараня	20,8±3,7	15-31	10,7	209,8±7,6	123-348	37,3
6	Краснопірка	13,6±0,8	11-16	9,2	123,2±8,1	82-149	20,4
7	Лин	24,5±1,2	18-29	24,5	341,7±26,4	268-455	31,3
8	Плоскирка	13,4±0,6	11-18	6,8	156,3±7,2	96-204	21,4
9	Лящ	38,7±4,3	25-51	13,4	1215,9±6,7	594-2113	41,4
10	Рибець	23,8±3,1	19-31	18,6	262,4±27,2	137-350	28,6
11	Карась сріб.	20,4±0,3	16-23	4,8	306,4±23,9	106-462	36,8
12	Сазан	43,6±7,1	37-55	12,3	1691,4±1,3	458-2903	44,5
13	Щука	52,4±1,2	38-67	16,7	2340,8±6,5	507-3820	29,4
14	Сом	48,3±1,8	35-59	20,1	1196,3±2,1	1120-3052	37,6
15	Судак	43,2±4,4	27-80	21,5	2217,1±8,4	318-3256	53,1
16	Окунь	26,8±1,9	17-29	11,4	265,3±2,7	154-329	34,5
17	Бичок-батіг	16,9±1,7	12-19	18,4	96,5±12,7	75-160	27,9
18	Бичок-пісочник	11,4±0,2	8-14	8,9	32,4±1,7	20-56	14,9

Усього у досліджених риб пониззя Дніпра і Дніпровсько-Бузького лиману виявлено 109 видів гельмінтів, які за окремими класами розподіляються таким чином:

Trematoda – 40 видів;

Monogenoidea – 36 видів;

Cestodoidea – 14 видів;

Nematoda – 14 видів;

Acanthocephala – 5 видів.

Таблиця 2 – Екстенсивність ураження різними групами гельмінтів промислових видів риби Дніпровсько-Бузької гирлової області

Вид досліджуваних риби	Кількість досліджуваних риби	З них уражених		Trematoda						Monogenea		Cestodea		Nematoda		Acanthocephala	
		екз.	%	Загальне		Маріти		Метацеркарії		екз.	%	екз.	%	екз.	%	екз.	%
				екз.	%	екз.	%	екз.	%								
Оселедець	30	30	100	30	100	30	100	2	6,6	7	23,3	-	-	30	100	5	16,6
Пузанок	30	23	76,6	22	73,6	22	73,6	1	3,6	13	43,3	-	-	11	36,6	1	3,6
Тюлька	107	15	14,4	15	14,4	10	9,3	5	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Білий товстолобик	133	63	47,3	17	12,8	-	-	17	12,8	51	38,3	29	21,8	-	-	-	-
Тараня	148	136	92,9	125	84,4	112	75,7	94	63,5	128	86,5	9	6	3	2	4	4
Краснопірка	31	30	96,7	28	90,3	6	19,3	27	87	29	93,5	5	16,1	1	3,2	1	3,2
Лин	27	26	96,2	26	96,2	26	96,2	23	85,1	9	33,3	3	11,1	5	18,5	1	3,7
Плоскирка	129	123	95,3	123	95,3	108	82,1	110	83,2	108	82,1	25	19,3	1	0,8	3	2,4
Лящ	145	134	93,1	109	75,1	63	43,5	91	62,7	117	80,6	121	82	13	8,8	-	-
Рибець	132	116	87,8	98	74,1	82	69,7	73	55,2	107	81	6	4,7	2	1,5	1	0,7
Карась сріблястий	47	37	78,7	20	42,5	2	4,2	19	40,4	21	44,6	11	23,4	1	2,1	1	2,1
Сазан	52	41	78,8	10	19,2	8	15,3	3	5,7	27	55,9	20	38,4	1	1,9	1	1,9
Щука	88	81	92	77	87,5	45	51,1	71	80,7	27	30,6	78	88,6	68	77,1	12	13,6
Сом	41	41	100	19	46,3	19	46,3	-	-	33	80,4	32	78,8	18	43,4	1	2,4
Судак	123	109	88,6	101	73,9	90	73,1	55	44,7	78	63,5	-	-	53	43,1	2	1,6
Окунь	41	41	100	39	75,1	9	21,9	29	70,7	-	-	19	45,8	37	90,2	13	31,7
Бичок-батіг	15	14	93,3	5	33,3	4	26,6	3	20	-	-	9	60	3	20	7	46,6
Бичок-пісочник	15	4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,6	-	-	3	20
Всього:	1334	1064	79,8	864	81,2	636	59,7	623	58,5	755	70,9	368	34,6	247	23,2	54	5,1

З 40 виявлених представників трематод на стадії личинки визначено 22 види, серед яких найбільш розповсюдженими були *Crowcroecum skrjabini* (у 11 видів риби), *Aspidogaster limacoides* (у 10 видів риби), *Asymphylogaster imitans* (у 9

видів риб), *Phyllodis tomum elongatum* (у 8 видів риб). До рідкісних видів трематод варто віднести *Allocreadium isoporum*, *Asymphylogora markewitschi*, *Deropristis hispida*.

Для риб Дніпровсько-Бузької гирлової області характерне змішане зараження 3 – 4 видами трематод. При цьому інтенсивність зараження риб статевозрілими формами трематод була досить різною. Деякі види паразитів зустрічалися в кількості 250-350 екземплярів в одній рибі, у більшості ж випадків число особин трематод не перевищувало 2-3 десятка.

У статевозрілій стадії у риб цих районів зареєстровано 18 видів трематод. Для більшості личинок цього класу гельмінтів остаточними хазяями слугували рибоїдні птахи.

Деякі з них у дорослому стані паразитують у м'ясоїдних тварин і людей. Широко поширеними у рибах пониззя Дніпра і Дніпровсько-Бузького лиману є такі личинкові форми як *Diplostomum spathaceum*, *D. clavatum*, *Cotylurus pileatus*, *Metagonimus yokogawai* та ін. Останній вид виявлений нами тільки у риб з водойм пониззя Дніпра і жодного разу не був виявлений у риб з Дніпровсько-Бузькому лиману.

Висновки та пропозиції. У процесі іхтіопатологічних досліджень нами виявлено 14 видів цестод, з яких тільки один вид (*Triaenophorus nodulosus*) зустрінутий у личинковій формі. Найбільш розповсюдженими видами є *Caryophyllarus laticeps* (виявлений у 10 видів риб), *Proteocephalus torulosus* (у 7 видів риб). Інтенсивність зараження досліджених риб окремими видами цестод була незначною і зазвичай коливалася в межах 1-10 екземплярів.

Для риб Дніпровсько-Бузької гирлової області визначено 14 видів нематод. Усі вони зустрічалися в поодиноких екземплярах у 1-2, рідко 4 видах хазяїв.

Крім цього було виявлено 5 видів скребликів. Ці гельмінти були досить рідкісними в наших іхтіопатологічних зборах. Інтенсивність зараження риб дуже незначна, звичайно в одній рибі зустрічалось 1-2 екземпляру гельмінтів.

З 18 досліджених видів риб найбільше інвазованими виявилися оселедець, сом і окунь (заражені на 100%), лин, краснопірка, плоскирка, лящ, щука і бичок-батіг (заражені на 96,2% - 91,9%). Інші види риб були інвазовані на 87,8 – 76,6%, а бичок-пісочник – на 26,6%.

Характеризуючи гельмінтофауну окремих видів риб, слід зазначити, що її склад дуже відмінний як у якісному, так і в кількісному відношенні. Якісний склад гельмінтофауни риби залежить від її видової приналежності, фізіологічного стану, вікової структури, харчового спектра, сезону року та низки інших умов зовнішнього середовища.

Найбільш різноманітною виявилась фауна гельмінтів у ляща, плоскирки, тарані, щуки, судака. Найменшу кількість видів гельмінтів знайдено у сома, сазана, оселедця і пузанка.

Підводячи підсумки за результатами іхтіопатологічних досліджень, необхідно підкреслити, що боротьба із захворюваннями риб є однією з найбільш важливих проблем рибного господарства. Перспективи боротьби з різними захворюваннями риб у відкритих водоймах мають лежати у площині профілактичних заходів (протидія забрудненню водойм, боротьба з поширенням хво-

роб, з їх проміжними хазяями). В основу профілактичних заходів у боротьбі з інвазіями повинні бути покладені дані паразитологічних обстежень водойм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бауер О.Н. Роль паразитов в преноводных экосистемах. / Тр. ВГБО. – 1978. – Т.22 – С. 237-244.
2. Кеннеди К. Экологическая паразитология. – М.: Мир, 1978. – 230 с.
3. Маркович А.П. Паразитоценология. Теоретические и прикладные проблемы. - Киев: Наукова думка, 1985. – 248 с.
4. Секретарюк В.К. Ветеринарна іхтіопаразитологія. – Львів: Універсум публішинг. – 2011. – 306.
5. Гавевская А.В., Ковалевская А.Н. Болезни промысловых рыб Атлантического океана. Калининград. Кн. Изд., 1975. – 125 с.
6. Давыдов О.Н. Рыба и болезни человека. – К.: УФЦ – 1999, - 82 с.
7. Мусселиус Р.А. Паразиты и болезни рыб Дальневосточного комплекса. // Тр. ВНИПРХ. – 1973. Т. 22. – С. 4 – 129.
8. Быховская-Павловская Е.И. Паразиты рыб. Руководство по изучению. – Л.: Наука, 1985. – 121 с.

УДК 504: 543.26: (477. 72)

ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ М. ХЕРСОНА ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ВІД АВТОТРАНСПОРТУ

*Пилипенко Ю.В. – д. с.-г. н, професор,
Скок С.В. – аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Атмосфера – невід’ємна складова глобальної екосистеми, важливий компонент біосфери, який являє собою велику врівноважену систему. Роль її в природних процесах неоціненна. Це певний буфер між Космосом і поверхнею нашої Землі, носій тепла і вологи. Відносна сталість середнього вмісту хімічних речовин і сполук у повітрі забезпечувала довгий час збереження об’єктів навколишнього середовища у природному стані. Проте, поява органічного життя на Землі та подальша антропогенна діяльність привели до негативних змін в атмосферних процесах, змінили при цьому хімічний склад повітря [1].

Встановлено [2], що забруднення атмосферного повітря у містах в 15 разів вище, ніж над сільською місцевістю, і в 150 разів вище, ніж над океаном. Це пояснюється тим, що якісний його стан на урбанізованих територіях формується під дією газопилових викидів підприємств та автотранспорту. Причому, внесок останнього в загальне забруднення повітря для більшості міст України становить 60-90% від загальної кількості викидів.

Тож, якісний стан атмосферного повітря на сьогоднішній день є великою екологічною, соціальною та економічною проблемою урбанізованих територій. З огляду на це, необхідності набуває раціоналізація автомобільних перевезень за