

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - Б. 69-73

ТАБИҒИ ЖӘНЕ ЖАСАНДЫ СУ ҚОЙМАЛАРЫНДАҒЫ БАЛЫҚТАРДЫҢ ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫ БОЙЫНША САЛЫСТЫРМАЛЫ МОНИТОРИНГ ЖҮРГІЗУ

Сейлова Г.Б., 2-курс магистранты

Иса Ұ.С., 1-курс магистранты

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр – Сұлтан
қ*

Кіріспе. Балық-бұл адамдарды тамақтандыру үшін қолданылатын гидробионттардың негізгі түрі. Осы мақсатта әр түрлі балық түрлері қолданылады, соның ішінде теңіз, өзен, табиғи су объектілерінен ауланған және жасанды түрде өсірілген мамандандырылған тоған шаруашылықтары балықтары.

Көптеген зерттеушілер балық пен балық өнімдерін адамдардың рационында дәстүрлі қолдану адамдарды, жануарларды, көптеген балық түрлерін, сондай-ақ көп жасушалы паразиттерді белгілі бір ортақ жүйелерге біріктірді деп мәлімдейді [1, 2].

Қазіргі уақытта мұхиттар мен ішкі су қоймаларының ластануы химиялық, гидрологиялық, климаттық және басқа абиотикалық факторларды (жансыз табиғат) өзгерткені анықталды, бұл биотикалық факторлардың өзгеруіне (жабайы табиғат) және көптеген балық ауруларының таралуына әсер етті. Бұл өз кезегінде балық саласының дамуын тежейді [3, 4].

Балық аурулары жұқпалы болып бөлінеді, олардың қоздырғыштары бактериялар, вирустар, саңырауқұлақтар немесе балдырлар және жануарлар паразиттерінен туындаған инвазиялық: протозоа, гельминттер, шаян тәрізділер және т.б. аурулардың пайда болуы тоғандағы балықтардың өміріне әсер ететін көптеген факторлармен тығыз байланысты. Мысалы, сутегі сульфидінің артық болуы немесе тоған суындағы оттегінің болмауы, тоғандарға түсетін ағынды сулардың әсері және басқа да жағымсыз факторлар балықтардың ауруға төзімділігін төмендетеді және аурудың таралуына ықпал етеді [5, 1].

Балықты ұтымды пайдаланудың негізгі міндеттерінің бірі-өнімнің бүлінуінің алдын алу, сапасын сақтау және оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету, бұл балықты пайдалану кезінде берілетін адам ауруларының алдын алуды, сондай-ақ балық өнімдерін өндіру мен өңдеуді санитарлық бақылауды және олардың сапасын бағалауды қамтиды. Барлық осы міндеттерді ветеринарлық-санитарлық сараптама мамандары шешеді [6].

Паразиттік аурулармен күрес халықаралық ауқымда өзекті болып отыр: халықаралық экономикалық байланыстардың кеңеюі, халықтың көші-қоны паразиттік аурулардың көбеюіне алып келеді. Табиғи-климаттық факторлар мен әлеуметтік-экономикалық алғышарттардың жиынтығы тропикалық және субтропикалық аймақтарда гельминтоздардың басым таралуын анықтайды, ал дамыған елдерде ауру деңгейі салыстырмалы түрде төменірек. ДДҰ сарапшыларының пікірінше, гельминтоздар қазіргі уақытта белгілі бір дәрежеде "ұмытылған ауруларға" айналды - бүкіл әлемде олардың медициналық және әлеуметтік маңыздылығын бағаламау байқалады. Тіпті эндемикалық елдерде оларға денсаулық сақтау органдары тарапынан да, халық тарапынан да жеткіліксіз көңіл бөлінеді. Табиғи су қоймаларындағы балықтардың паразитофаунасын зерттеу адамдар үшін эпидемиологиялық қауіпті паразиттердің ең патогенді түрлерін анықтауға көмектеседі [7,8].

2020 жылы ҚР тұрғындары арасында гельминтоздар мен протозооздардың 19 нозологиялық түрі тіркелді. Паразитоздардың жалпы жиынтығы контагиозды гельминтоздар - 13215 жағдай (67.5%), геогельминтоздар – 1698 (8.5%), биогельминтоздар – 1920 (10.6%), протозооздар – 2569 (13.4%) тіркелген.

Жұмыстың мақсаты балықтың өсу ортасы мен гельминттермен инвазиялану байланысын анықтау.

Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды:

- Балықтарға гельминтологиялық зерттеу өткізу;
- Зерттеу қорытындысы бойынша Ақмола облысының гельминттермен ластану мониторингін құрастыру;
- Нәтижелерге сүйене келе, табиғи және жасанды жағдайларда өсірілген балықтарға салыстырмалы баға беру

Зерттеу материалы мен әдістері. Зерттеу материалы ретінде табиғи жағдайларда және жасанды су қоймаларында өсірілген балықтар алынды. Балық сынамаларын іріктеу Ақмола облысының жеке су айдындарынан: Шабакты, Пушкар, Щучье көлдері (Бурабай ауданы) және Қарағанды облысы: Жалтыркөл көлі (Аршалы ауданы); Балқаш көлі (Балқаш ауданы), Ертіс-Қарағанды каналы көлі (Бұхар жырау ауданы) жүргізілді. Барлығы балықтың 75 үлгісі гельминтологиялық ауруларға зерттелді (күміс мөңке, көксерке, тұқы, шортан, торта, алабұға). Жасанды орта ретінде Қоянды су қоймасы, ТОО "Корпорация "Altyn Invest", Шағалалы су қоймасы таңдалды.

Зерттеу жұмыстары «Балық шаруашылығы» ҰҒО Нұр-Сұлтан қ., С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, ВЖМШТ факультеті, «Аң және балық шаруашылығы кафедрасы» мен «Ветеринариялық санитария» кафедра зертханасында және Қарағанды облысындағы «Қарағанды-осетр» жасанды тұйық су жабдықтауын қолданатын шаруашылықта өткізілді.

Зерттеу барысында 3 топ құрылды. I топ – табиғи өзен-көлдер балықтары, II топ – жасанды су қоймаларының балықтары, III топ – жасанды тұйық су жабдықтауын қолданатын балық шаруашылығы балықтары.

Деректерді жинау және өңдеу жалпы қабылданған әдістерді пайдалана отырып жүзеге асырылды. Паразиттерді анықтау компрессорлық әдіспен жүргізілді. Инвазия қарқындылығы (I - интенсивтілігі), гельминтпен залалданған жекелеген балық санының зерттелген үлгілердің жалпы санына пропорционалды болады. Инвазия жиілігі (E- экстенсивтілігі) мына формула бойынша есептелді: $E = n/N \times 100\%$, мұндағы n – инвазияланған балық саны; N – жалпы зерттелген балықтардың саны.

Зерттеу нәтижелері. Паразиттік көрсеткіштер бойынша адам денсаулығы үшін қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін зерттеу үшін балықтың, моллюскалардың, шаян тәрізділердің, қосмекенділердің, бауырымен жорғалаушылардың және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сынамалары мен көлемі төмендегі талаптарға сәйкес жүзеге асырылады:

- ГОСТ 7631-85 "Балық, теңіз сүтқоректілері, Теңіз омыртқасыздары және оларды өңдеу өнімдері. Қабылдау ережелері, сапаны бағалаудың органолептикалық әдістері, зертханалық зерттеулер үшін сынама алу әдістері";
- МУ 3.2.1756-03 "Паразиттік аурулардың алдын алу. Паразиттік ауруларды эпидемиологиялық қадағалау".

Кесте 1 - Ақмола облысының су айдындарындағы балықтардың гельминтоздармен залалдануы

Су айдыны	Балық түрі	Балық саны		Паразит түрі	ЭИ, %	ИИ, экз.
		Зерттелген	Инвазияланған			
Аршалы ауданы						
Балықтыкөл	Күміс мөңке (<i>Carassius gibelio</i>)	16	Анықталмады	-	-	-
	Көксерке (<i>Sander lucioperca</i>)	16	Анықталмады	-	-	-
	Күміс мөңке (<i>Carassius gibelio</i>)	12	Анықталмады	-	-	-
Жалтыркөл	Торта (<i>Rutilus rutilus</i>)	12	Анықталмады	-	-	-
	Шортан (<i>Esox lucius</i>)	12	Анықталмады	-	-	-
Кіші Сарыоба көлі	Күміс мөңке (<i>Carassius</i>)	12	Анықталмады	-	-	-

	<i>gibelio</i>)					
	Көксерке (<i>Sander luciperca</i>)	24	6	<i>Posthodip lostomum cuticola</i>	25	1-2
	Алабұға (<i>Percafluviatil is</i>)	13	АНЫҚТАЛМАД Ы	-	-	-
Целиноград ауданы						
Жарлықөл	Торта (<i>Rutilus rutilus</i>)	11	АНЫҚТАЛМАД Ы	-	-	-
	Алабұға (<i>Percaflu viatilis</i>)	31	3	<i>Diplosto mum spathaceu m</i>	9,6	28- 32
Қоянды су қоймасы	Күміс мөңке (<i>Carassius gibelio</i>)	32	4	<i>Posthodip lostomum cuticola</i>	12,5	1-2
Майбалық өзені	Торта (<i>Rutilus rutilus</i>)	7	3	Метацер карии сем <i>Opistorchi dae</i>	42	1-2
ТОО "Корпораци я "Altyn Invest"	Тұқы (<i>Carassius</i>)	12	АНЫҚТАЛМАД Ы	-	-	-
Бурабай ауданы						
Шабакты өзені	Күміс мөңке (<i>Carassius gibelio</i>)	23	3	Метацер карии сем <i>Opistorchi dae</i>	13,1	2
Қатаркөл	Табан (<i>Abramis brama</i>)	7	1	Метацер карии сем <i>Opistorchi dae</i>	14,2	2
			1	<i>Posthodip lostomum cuticola</i>	14,2	3
Щучье өзені	Шортан (<i>Esox lucius</i>)	11	АНЫҚТАЛМАД Ы	-		

Пушкар көлі	Күміс мөңке (<i>Carassius gibelio</i>)	18	3	Метацеркарии сем <i>Opistorchi dae</i>	16,6	1-2
Зеренді ауданы						
Зеренді көлі	Алабұға (<i>Percafluviatilis</i>)	12	Анықталмады	-		
	Рипус (<i>Coregonus albulaladogensis</i>)	17	Анықталмады	-		
	Пелядь (<i>Coregonus peled</i>)	12	Анықталмады	-		
	Тұқы (<i>Cyprinus</i>)	5	Анықталмады	-		
Шағалалы су қоймасы	Табан (<i>Abramis brama</i>)	7	1	Метацеркарии сем <i>Opistorchi dae</i>	14,2 %	3
Қорғалжын ауданы						
Ұялы-шалқар	Күміс мөңке карась (<i>Carassius gibelio</i>)	16	Анықталмады	-		
Қарағанды облысы						
ТОО «Қарағанды-осетр»	Табан (<i>Abramis brama</i>)	15	Анықталмады	-	-	-
	Алабұға (<i>Percafluviatilis</i>)	15	Анықталмады	-	-	-

Қорытынды. Балық үлгілерін гельминтологиялық зерттеу нәтижесінде оларда описторхоз, диплостомоз, постдиплостомоз ауруларының қоздырғыштары табылды. Гельминттермен көп залалданған балықтар тұрғындары жиі қоныстанған, өзен - көлдер шоғыры көп Целиноград ауданы мен Бурабай аудандары болды. Балықтардың гельминтоздарға шалдығуы Целиноград ауданында диплостомоз ЭИ 9,6%, постдиплостомоз 12,5%, описторхоз 42%. Бурабай ауданы бойынша постдиплостомоз 14,2%,

описторхоз 53,9%. Зеренді ауданында описторхоз 14,2%-ды құрады.. Сонымен қатар, жасанды жағдайда өсіретін шаруашылықтарда описторхоз анықталды. Демек, өсіру технологиясы мен гигиенасы талапқа сәйкес сақталмаған. Сонымен қатар табиғи су қоймаларындағы балықтардың инвазияға шалдығу деңгейі жылдың маусымына байланысты өзгеретіні байқалды, атап айтқанда балықтардың инвазиялануы көктем айларында өсетіні анықталды. Алынған нәтижелерді алдыңғы зерттеулердің материалдарымен салыстырған кезде паразиттердің саны қоршаған орта жағдайларына байланысты және қолайлы факторлармен көбейе алады деген қорытынды жасауға болады. Біздің ойымызша, су объектілеріндегі су температурасының жоғарылауы паразиттердің дамуына және балықтардағы ЭИ көбеюіне ықпал етеді. Маусымға байланысты жасанды су қоймаларында инвазияның өзгеруі байқалмады, себебі жасанды тұйық су жабдықтарының температураны автоматты түрде бірқалыпты деңгейде сақтап, гельминтоздардың алдын алу шарасы қарастырылады. Зерттелген балықтардың ішінен жоғары инвазияланған түр болып тұқы тектес (мөңке, табан) балықтары анықталды. Тұқы тектес балықтарының Ақмола облысы өзендерінде көп таралуы мен халықтың рационында жиі кездесетіні адамдар арасында қауіпті гельминтоздардың таралуына ықпал етеді. Осыған байланысты су биоценоздарын және балықтардың гельминттер жұқтыру динамикасын зерттеу бойынша мониторинг жұмыстарын жүргізу, сондай-ақ аймақ тұрғындарын су қоймаларының эпизоотиялық жағдайы туралы уақытылы хабардар ету қажет.

Әдебиеттер тізімі

1 Беэр, С.А. Роль человеческого фактора в эволюции паразитарных систем [Текст]/ С.А. Беэр// Мед. паразитология и паразитарные болезни. – 1993. – №5. – С.50–56.

2 Горчакова Н.Г., В.В. Сочнев, А.А. Алиев Взаимоотношения «паразит-хозяин» в инфекционной паразитарной системе [Текст]/ / Актуальные вопросы экологической безопасности сельского и лесного хозяйства: Н. Новгород, 3-5.11.2003. – М.: ООО «Ветеринарный консультант». – Н. Новгород, 2004. – С. 300-309

3 Барская Ю.Ю. Паразиты лососевидных рыб Фенноскандии: учебное пособие [Текст]/ Ю.Ю. Барская, Е.П. Иешко, Д.И. Лебедева. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008. – 168 с.

4 Ройтман, В.А. Трансграничное проникновение возбудителей опасных паразитов рыб в Российскую Федерацию. Проблемы охраны здоровья рыб в аква- 136 культуре [Текст]/ В.А. Ройтман// Сб. тезисов докладов научно-практической конференции 21-22 ноября 2000 г. – М., 2000. – С.30–31.

5Henning, H.F. The effect of a larval Anisakis (Nematoda:Ascaroidea) on the South West African anchow *Engraulis capensis* [Text]/ H.F. Henning //1. Cons. int. explor. mer. – 1974. – №.2 – P.185-188

6Маловастый, К. С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Текст]/ К. С. Маловастый. – СПб.: Изд-во «Лань», 2013. – 512 с.: ил. – 1000 экз. – ISBN 978-5-8114-1354-6

7Лысенко А.Я., Владимова М.Г., Кондрашин А.В., Майори Дж. Клиническая паразитология: Руководство. - Женева: ВОЗ, 2002. - 752 с.

8G.Aubakirova, Zh. Adilbekov, A.Inirbayev, T. Dzhamanbayev. Fish Fauna and Assessment of Fish Safety in the Reservoirs of Akmola Region of Northern Kazakhstan. Pakistan journal of Zoology. Vol.51 (5), pp 1919-1925, 2019. Q-3.