

Секция 1. Проблемы сохранения биоразнообразия ихтиофауны и гидробионтов

1.1 ИХТИОЛОГИЯ

ӨЖ 597

Г.М. Аблайсанова

ІЛЕ ӨЗЕНІ МЕН ҚАПШАҒАЙ СУҚОЙМАСЫНДАҒЫ ТЫРАН БАЛЫҒЫНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ МЕН ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЖАҒДАЙЫ

«Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС labixtio@mail.ru

Мақалада Қапшағай суқоймасындағы тыран балығының биологиясы мен қазіргі кездегі жағдайының зерттеу нәтижелері қарастырылған.

Қапшағай суқоймасы - Қазақстандағы ірі балықкәсіпшілік суқоймалардың бірі. Суқойма Іле өзеніне салынған. Суқоймаға Шелек, Лавар, Есік, Саз-Талғар, Қаскелең және т.б. өзендер құяды. Суқойманың толып азаюы өзен ағынының мөлшеріне байланысты. Іле өзенінің су жиналу ауданы 130 км² - дан жоғары аумақты қамтиды. Іле өзені бастауын Теріскей-Алатау тауынан алады. Қапшағай суқоймасы 1970 ж. су толғаннан бастап балықшаруашылықтық суқойма ретінде пайдаланылып келеді.

ЗЕРТТЕУ НЫСАНДАРЫ МЕН ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

Іле өзені мен Қапшағай суқоймасында 2011 ж. зерттеу жұмыстары - суқойма бойынша кешенді маршрутты экспедиция барысында және Іле өзені мен құйылыста – тұрақты станцияларда наурыз, сәуір, мамыр және маусым айларының алғашқы онкүндігінде жүргізілді. Суқоймада гидробиологиялық зертүлгі жинайтын тұрақты станциялар саны 15 тен 18-ге артты, ал ихтиологиялық станциялар 9 дан 12 – ге ұлғайды (1-сурет). Ихтиологиялық зерттеулермен қатар суқойманың гидрологиясы, гидрохимиясы және гидробиологиясы да қарастырылды [1].

Аулау барысында ау көздері 30-120 мм болатын ау құрылды, тыран ау көзі 40-60 мм болатын ауға жиі түсті.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ САРАПТАУ

Іле өзені мен Қапшағай суқоймасында балықтың 30 түрі кездеседі, солардың оны кәсіптік тұрғыдан ауланады. Кәсіптік балықтардың ішінде суқоймада ең саны жоғары болып саналатын балықтың бірі – тыран балығы.



Станциялардың аттары:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1- Сор көл | 8А- Балтабай өзенінің сағасы |
| 2- Көлденең кесінді | 9- Шеңгелді аралы |
| 3- 9-насосық станция | 10- Көлденең кесінді |
| 4- Қаракөл шығанағы (жағадан алшак) | 10А- Қараөзек өзенінің сағасы |
| 5- Қаракөл шығанағы (жағалау) | 11- Есік өзенінің сағасы |
| 6- 5-насосық станция | 12- Қаскелең шығанағы |
| 7- Көлденең кесінді | 12А- Талғар өзенінің сағасы |
| 7А- 7-насосық станция | 13- Көлденең кесінді |
| 8- Қарашеңгел | 14- ИМ- демалыс аймағы |
| | 15-Көпір маңы |

1-сурет. Қапшағай суқоймасындағы зертүлгі жинайтын станциялар

Тыран (*Abramis brama*) негізі Каспий және Арал теңізі бассейндерінің аборигені болып табылады және понто-каспий фаунистикалық комплексіне жатады. Жерсіндіру жұмыстарының нәтижесінде қазіргі таңда тыран Қазақстанның барлық су алаптарында кездеседі [2].

Жерсінген жеріне тыран тез бейімделгіш болып келеді. Соның арқасында кәсіптік балықтың ішінде саны жағынан алдыңғы қатарда болып саналады. Бірақ аса бағалы сазан, көксерке, жайын балықтарына қарағанда кәсіпте сұранысқа аса қатты ие емес.

Суқойма салынған соң Қапшағайға 1970-73 жж. 51,5 мың әртүрлі жастағы балықтар жіберілді. Тыран саны суқоймада тез артып алғашқы жылдары аулаудың 40% құрады. Соңғы жылдары тыран аулауда 70% құрап келеді. 2011 ж. статистика бойынша шамамен 567,1 тоннаны құрады.

Қапшағай суқоймасында биылғы жүргізілген зерттеу барысында тыранның орташа ұзындығы 25,4 см болды. 2011 ж. мәлімет бойынша тыранның ұзындық өсуі жаман емес, өмірінің алғашқы жылдары өсуі жылдам, ал өмірінің үшінші жынысқа жетіліп жатқан шағында (жылында) өсу жылдамдығы қарқынды жүреді. Одан кейін өсу жылдамдығы ақырындап бәсеңдей бастайды (жасын анықтау барысында қабыршағынан және уылдырық шашу белгілерінен байқауға болады).

Суқойманың төрт кәсіби ауданында тыранның ұзындық – жастық құрамы бойынша айтарлықтай айырмашылық жоқ, өзара ұқсас.

Тыран жынысқа 4 жасында, көбінесе 5-6 жасында жетіледі. Аналықтары аталықтарына қарағанда жынысқа тез жетіледі (♀ - 4 жасында, ♂ - 6 жасында). Уылдырығын бөліп шашады (порциялап). Жынысқа алғаш жетілген аналықтар уылдырығын бір уақытта шашады, одан кейін екі бөліп, сирек жағдайда үш бөліп шашады.

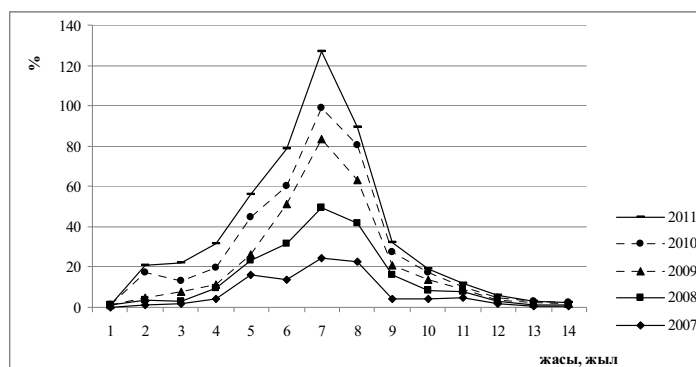
Тыран уылдырығын 1,5-3 м тереңдікте су өсімдігі өскен жерлерге (ауға, өсімдік қалдықтарына және т.б), кез-келген жерге шаша береді. Уылдырық шашу мерзімі сәуір айының аяғы мен мамыр айының басы, кейде шілде айының аяғына дейін созылады. Уылдырығын су температурасы 17-19°C шамасында шашады [3].

Тыран негізі бентофаг балық, бірақ қоректік тізбегінде бентоспен бірге фито және зоопланктон да кездеседі. Қоректенуі сазанмен ұқсас.

Қапшағай суқоймасында тыранның абсолютті жеке тұқымдылығы жоғары, ең жоғарғы көрсеткіші 794,5 мың уылдырыққа тең. Зерттеу барысында 2011 ж. тыранның АЖТ 143,8 мың уылдырықты құрады. Көрсеткіш бойынша қоңдылығы да қанағаттанарлық, Фультон бойынша 2,0, Кларк бойынша 1,8 ге тең.

Аулау барысында үйірде аналықтары мен аталықтарының жыныстық қатынасы тең, яғни көрсеткіші 1:1 ге қатынасында.

Биылғы 2011 ж. көрсеткіш бойынша тыранның жастық құрамы 1 ден 13 ке дейінгі 13 жастық топтан тұрады. Аулауда дене ұзындығы 25,3-29,0 см болатын 6-7 жастағы балықтар басым болып 46,1% -ды құрады (2-сурет) [1].



2 сурет. Қапшағайдағы тыран популяциясының ауланымының жылдар бойынша жастық құрамының динамикасы (2007-2011 гг.)

Тыран популяциясының жастық құрамының динамикасы әрдайым аздаған өзгеріске ұшырап тұрады, орта жастағы балықтар басым болып келеді. 2011 ж. мәлімет бойынша тыран популяциясының жасы 13 жасқа дейін жетті, алдыңғы жылдары жастық құрамы 15 жасқа дейін жеткен болатын, бірақ бұған қарап тыран популяциясы жақсарған немесе нашарлаған деп қорыта алмаймыз.

Тыранның биологиялық көрсеткіштерінің көпжылдық динамикасы 1 кестеде көрсетілген.

1-кесте

Іле өзені мен Қапшағай суқоймасындағы тыранның көп жылдық биологиялық көрсеткіштері (орташа көрсеткіш)

Жыл	l, см	Q, г	q, г	Қонд. Фультон б-ша	Қонд. Кларк б-ша	АЖТ, мың уылдырық	n
2006	25,4	421,4	391,0	2,0	1,6	195,5	413
2007	24,0	336,5	295,3	1,9	1,7	-	208
2008	26,0	379,0	339,2	1,9	1,7	122,4	665
2009	25,7	372,5	345,1	2,0	1,8	136,2	535
2010	24,3	348,0	305,0	2,0	1,7	140,8	760
2011	25,4	392,0	338,0	2,0	1,8	143,8	629

2007-2008 жж. салыстырғанда 2009-2011 жж. ұзындық, қондылық, тұқымдылық көрсеткіштері біршама жақсарған.

Қапшағай суқоймасындағы тыран балығының биологиялық көрсеткіштерін басқа су алаптарындағы тыранмен салыстырмалы түрде қарастыру 2 кестеде келтірілген [3].

2-кесте

Іле өзені мен Қапшағай суқоймасындағы тыранның басқа су алаптарымен салыстырмалы түрде биологиялық көрсеткіштері (орташа)

Суқойма атауы	l, см	Q, г	Қонд. Фультон б-ша	АЖТ, мың уылдырық
Қапшағай суқоймасы	25,4	392,0	2,0	19,8-453,6
Арал теңізі	25,6	415,0	-	17,6-167,4
Шардара суқоймасы	23,2	256,0	2,0	-
Сырдария өзені	24,3	445,0	-	112,0-345,8

2-кестеден көріп отырғанымыздай Қапшағай суқоймасындағы тыранды Сырдария өзені, Арал теңізі, Шардара суқоймасы бойынша салыстыра қарағанда биологиялық көрсеткіштерінде айтарлықтай айырмашылық жоқ.

Сонымен Іле өзені мен Қапшағай суқоймасындағы тыран популяциясының соңғы жылдарда ұзындық, қондылық, тұқымдылық көрсеткіштері жақсарғаны байқалады. Келтірілген деректер тыран популяциясының жағдайы тұрақты және қанағаттанарлық екенін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Определение рыбопродуктивности рыбохозяйственных водоемов и/или их участков, разработка биологических обоснований ОДУ (общих допустимых уловов) и выдача рекомендаций по режиму и регулированию рыболовства на водоемах международного, республиканского и местного значений Балхаш-Алакольского бассейна. Раздел Балхаш-Илийский бассейн. Подраздел Капшагайское водохранилище //Отчет о НИР/ КазНИИРХ – Алматы, 2011. – С. 66-67.

2 Рыбы Казахстана. 3 т. - Алма-Ата: «Ғылым», 1992 ж. 128-158 б.

3 Баимбетов А. А., Митрофанов В. П., Сулейменов Н. Систематика и биология леща Капшагайского водохранилища // Биологические науки. № 9. - А., 1975. – 71 с.

В статье представлена биология и современное состояние леща Капшагайского водохранилища и р.Или. Промысловый вид. Биологические показатели удовлетворительные, тенденции снижения или ухудшения не отмечается.

In article the biology and a modern condition of the widespread and numerous kind of fishes - bream the Kapshagai reservoir and the river Ili. Trade kind. Biological indicators satisfactory, it is not marked decrease or deterioration tendencies.

УДК 664.951.014:543(574.5:615.9)

Н.А. Амиргалиев, Л.Т. Исмуханова
УРОВЕНЬ БИОКУМУЛЯЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ТКАНЯХ РЫБ
КАПШАГАЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»
АО «КазАгроИнновация», г. Алматы, Казахстан

Исследован уровень накопления ряда тяжелых металлов в тканях промысловых рыб Капшагайского водохранилища. Выявлена тенденция заметного усиления биомиграционной активности цинка и меди, а также неравнозначность кумуляции токсикантов в зависимости от возраста рыб и района их обитания.

В условиях все возрастающего антропогенного влияния на водные экосистемы на современном этапе большую актуальность приобретают исследование загрязнения водоемов тяжелыми металлами. При осуществлении комплексных программ мониторинга для оценки экологического состояния водоемов чрезвычайно важными являются данные, касающиеся особенностей накопления тяжелых металлов в тканях различных гидробионтов и включения их биотического круговорота. Среди загрязняющих веществ значительную опасность для водной биоты представляют именно тяжелые металлы, поскольку в отличие от органических загрязнителей, металлы не распадаются и не исчезают, а могут только перераспределяться по компонентам экосистемы водоема, при чем передвижение их происходит, по имеющимся научным данным, в возрастающих количествах по трофической цепи.

Накопление токсичных соединений, в т.ч. тяжелых металлов в тканях промысловых рыб регистрируются в водоемах всех водных бассейнов Казахстана [1-4]. Основной причиной возникновения подобных явлений служат антропогенное загрязнение водоемов сточными водами и воздушными выбросами промышленных предприятий и трансграничный перенос токсикантов по главным рекам.

Не является исключением Капшагайское водохранилище, подверженное в известной степени влиянию указанных выше факторов. Трансграничный приток по р. Или характеризуется повышенным содержанием меди, цинка и других элементов, превышающим уровень ПДК. Имеет место загрязнение водохранилища, особенно южное его побережье, водами левобережных притоков, как Каскелен, Мал. и Бол. Алматинки, Талгар, Иссык и др., протекающие через ряда городов и крупных населенных пунктов [5-7].