

Рекомендуемые биологические мероприятия по исследованным озерам приведены в таблице 5.

Таблица 5

Рекомендуемые биологические мероприятия

Параметры	Обследованные озёра	
	Озеро Жасылколь	Водохранилище Абжанов
Площадь, га	29,5	6
Ср. глубина, м	10,7	1,6
Рекомендуемые для вселения виды	форель	белый амур, сазан
Необходимые мероприятия перед вселением	отлов окуня	отлов карася, выкос жесткой растит, известкование
Возраст и масса посадочного материала, г.	0+, 15-20	0+, 15-20
Выживаемость, %	70	70
Плотность посадки экз./ га.	150	50
Всего на водоём, шт.	4425	900

Результаты исследований показали, что рыбохозяйственного значения в данный момент озера не имеют. Однако при проведении мелиорации их можно рекомендовать для получения ценной рыбной продукции.

Так небольшое и мелководное водохранилище Абжанов, можно использовать под выращивание сазана и белого амура предварительно максимально отловить карася. Глубоководное же оз. Жасылколь, с невысокой прогреваемостью вполне пригодно для выращивания балхашской маринки и форели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – Москва: Пищевая промышленность 1966. 376 с.
2. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. - Москва, Легкая и пищевая промышленность. 1981. 208 с.
3. Баимбетов А.А., Мельников В.А., Митрофанов В.П. / "Рыбы Казахстана" т.3. Алма-Ата, 1988. - 128 с.
4. Баимбетов А.А., Мельников В.А., Митрофанов В.П. / "Рыбы Казахстана" т.4 Алма-Ата. 1989. - 103 с.

Бұл мақалада Алакөл ауданындағы биік таулы суалаттарының ихтиофаунасы құрамы, балықтарының негізгі биологиялық көрсеткіштері және шабақтарының жасаулау маңында таралуы келтірілген. Сонымен қатар балық шаруашылығында пайдалануы бойынша іс-шаралар ұсынылған.

The fish fauna structure, the main biological indicators and productivity of young fishes in high-mountainous reservoirs of Alakol's region is resulted. The actions on fish economy using are recommended.

УДК 576.8

К.Ә. Дәуітбаева, А.С. Сатыбалдиева

КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІ БАЛЫҚТАРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЖЕЛБЕЗЕК ПАРАЗИТТЕРІ

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті. Алматы, Қазақстан, aigersha87@mail.ru

Біздің зерттеулер бойынша 2010 жылдың көктем жаз айларында Кіші Арал теңізін айнала бойлай Шағалалыдан Тастүбекке дейін ихтиопаразитологиялық материал алынды. Зерттеуге балықтың алты түрінен 175 дана (әр түрінен 30 данадан, ал ақмарқа 25 дана) алынды. Олар: тыран, сазан, ақмарқа, торта, көксерке, және акклиматизант камбала глосса, Зерттеу нәтижесі бойынша аталған балықтардан моногенетикалық паразиттердің спецификалық қасиетке ие және даму циклі тікелей жүретін, 13 түрі табылды. Солардың ішінде ең көп кездескені D. extensus сазан балығының желбезегін 73,3 % зақымдаған.

Балық адам үшін ең маңызды белоктық тағамның бірі болып табылады. Жер шарында адамдардың санының артуына байланысты балықты пайдалану да соғұрлым артып, елімізде балық қоры азаюда. Осыған байланысты адамдар рационалды балық шаруашылығын ұйымдастырып, олардан максимальды, жоғары сапалы өнім алуды көздейді.

Ғылыми негізге сүйеніп құрылған, әрі балықтардың тіршілік жағдайын жете біліп, ұйымдастырылған балық шаруашылығы, аулаудың жоғары мүмкіншілігіне ие болады. Түрлі факторлардың әсерінен балықтардың саны толысып немесе азайып отырады. Осыған басты себеп балықтар түрлі аурулардан өлім-жітімге ұшырауы.

Ауру организмнің әртүрлі зиянды факторлардың әсерінен физиологиялық функцияларының өзгеруіне қорғаныш күштерінің әлсіреуіне реакциясы.

Ауру организмде үлкен өзгерістер болады: зат алмасуы бұзылады, өсу қабілеті төмендейді, балықтардың қозғалысы өзгереді. Балықтар қоректенбейді, бұл организмнің тозуы мен балықтың өлуіне әкеліп соғады.

Балықтардың ауруларының классификациясы этиологиялық негізіне яғни аурудың пайда болу себептеріне байланысты. Балықтардың аурулары екі топқа бөлінеді. Жұқпалы және жұқпалы емес.

Жұқпалы ауруларды вирустар, бактериялар, саңырауқұлақтар, балдырлар және паразиттік тіршілік ететін жануарлар қоздырады.

Жұқпалы емес аурулардың қоздырғышы болмайды, ол сыртқы ортаның күрт өзгеруі нәтижесінде (судың температурасының өзгеруі, оттегінің аз немесе көп мөлшері, токсикалық (ұлы) заттарымен судың ластануы және т.б.), дұрыс емес қоректенудегі зат алмасудың бұзылуы, авитаминоз, жарақаттардың және т.б. әсерінен болады [1].

Арал теңізіне алғаш ихтиопаразитологиялық зерттеуді өткен ғасырдың 30 жылдары ВНИОРХ (ГосНИОРХ) экспедициясы бойынша профессор В.А. Догель және Быховский жетекшілік еткен зерттеу жұмыстары «Фауны паразитов рыб Аральского моря» атты еңбегінде жарық көрген [2]. Кейін 1951 мен 1970 жылдары Амударияның Арал теңізіне құяр жері мен оның басқа да бассейндерін АН Уз ССР Қарақалпақ филиалының басқаруымен зерттелініп, зерттеу нәтижелері С.О Османовтың «Паразиты рыб Узбекистана» [3] монографиясында жарық көрген. С.О. Османов, Р. Тлеуов және басқа да ғалымдардың зерттеулері бойынша Арал теңізі бойынша моногенетикалық паразиттердің 12 түрін кездестірген. Олар: *Dactylogyrus auriculatus* (Nordmann, 1832.), *D. alatus* Linstow, 1878, *D. solidus* Achmerow, 1948, *D. zandti* Bychowsky, 1933, *D. vastator* Nybelin, 1924, *D. minor* Wagener, 1857, *D. parvus* Wagener, 1909, *D. capoetobramae* Kusmenko, 1945, *Dactylogyrus* sp., *Pseudacolpenteron pavlovski* Bychowsky et Gussev, 1955, *Gyrodactylus parvicopula* Bychowsky, 1933, *Gyrodactylus* sp.

1970 жылдары Арал теңізінің жергілікті балығы бекіре тұқымдасына жататын пілмай біртіндеп қырыла бастаған. 1936 жылы (Догель және Лутта, 1937) және 1953, 1961 ж.ж. Османов зерттеулері бойынша пілмай балығының желбезегінде моногенетикалық паразит *Nitzschia sturionis* 100% - ға дейін жаппай зақымдап, ауру туғызып, балықтарды өлім-жітімге ұшыратқан [6].

Осыған байланысты Арал теңізінің қазіргі эпизоотиялық жағдайына баға беру мақсатында құнды әрі жергілікті ихтиофаунаны сақтап қалу және әр түрлі жұқпалы паразитарлық аурулардың алдын-алу және мүмкіндік болса күрес шараларын ұйымдастыру мақсатында зерттеу жұмыстарын жыл сайын өткізіп отырған жөн.

ЗЕРТТЕУ НЫСАНДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

2010 жылдың көктем жаз айларында Кіші Арал теңізінің 3 аймағынан Көкарал, Шағалалы және Тастүбектен кәсіптік маңызы бар, жергілікті балықтар, тыран, сазан, ақмарқа, торта, көксерке, және акклиматизант камбала глосса, зерттелінді. Әр балықтың түрінен 30 данадан ал ақмарқа 25 дана алынды. Материалдарды жинау жалпыға ортақ И. Е. Быховской-Павловский әдісі [4], бойынша жиналды, ал паразиттердің түрін анықтау «Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР» [5] атты анықтауштың екінші томымен анықталды.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ

Зерттеу нәтижесі бойынша аталған балықтардан моногенетикалық паразиттердің спецификалық қасиетке ие және даму циклі тікелей жүретін, 13 түрі табылды (1-кесте).

1-кесте

Кіші Арал теңізінде мекендейтін кәсіптік маңызы бар балықтарда кездесетін моногенеа паразиттері

Паразиттер	Иесі	Локализациясы
<i>Dactylogyrus falcatus</i>	Тыран	желбезек
<i>D. tuba</i>	Ақмарқа	
<i>D. wunderi</i>	Тыран	/-/
<i>D. zandti</i>	Тыран	
<i>D. crucifer</i>	Торта	
<i>D. sphyrna</i>	Торта	
<i>D. rarissimus</i>	Торта	/-/
<i>D. extensus</i>	Сазан	
<i>D. minutus</i>	Сазан	/-/
<i>Ancyrocephalus paradoxus</i>	Көксерке	/-/
<i>Gyrodactylus medius</i>	Сазан	/-/
<i>Dipozoon paradoxum</i>	тыран, торта	
<i>Paradiplozoon pavlovskii</i>	Ақмарқа	/-/

1-кестеде көрсетілгендей, кәсіптік маңызы бар зерттелген 6 балықтың желбезектерінен моногенеа класына жататын паразиттердің 13 түрі табылған, солардың ішінен: *Dactylogyrus* туысына жататын 9 түрі; *Ancyrocephalus* – 1 түр; *Gyrodactylus* – 1; *Dipozoon* – 1; *Paradiplozoon* - 1.

Моногенеа паразиттерімен ең көп зақымдалған тыран мен торта балықтары, әрқайсысында паразиттердің 4 түрі кездескен, сазанда - 3, ақмарқада - 2, көксеркеде - 1.

Кіші Арал теңізі балықтарында кездескен моногенеа паразиттерінің зақымдау көрсеткіші

Паразиттер	Зақымдалуы		Локализациясы
	ЭИ (%)	ИИ (дана)	
Тыран			
<i>Dactylogyrus wunderi</i>	70,0	8-44	желбезек
<i>D. falcatus</i>	63,3	4-150	-//-
<i>D. zandti</i>	23,3	2-50	-//-
<i>Dipozoon paradoxum</i>	46,6	2-14	-//-
Сазан			
<i>D. extensus</i>	73,3	10-64	-//-
<i>D. minutus</i>	56,6	2-30	-//-
<i>Gyrodactylus medius</i>	30,0	4-20	-//-
Арал тортасы			
<i>D. crucifer</i>	50,0	4-50	-//-
<i>D. rarissimus</i>	46,6	8-30	-//-
<i>D. sphyrna</i>	10,0	2-10	-//-
<i>Dipozoon paradoxum</i>	6,6	4	-//-
Көксерке			
<i>Ancyrocephalus paradoxus</i>	33,3	2-16	-//-

Балықтардың инвазияға көптеп шалдығуын гельминт жұмыртқалары мен дернәсілдері үшін қолайлы жағдайдың болуымен және де олардың иелері-балықтардың популяцияда тығыз орналасуымен түсіндіріледі. Мәселен олар сазанда *D. extensus* 73,3%, табанда *D. wunderi* 70%, тортада *D. crucifer* 50%, ақбалық, көксеркеде *D. tuba* және *A. paradoxus* ЭИ төмен 20,0 дан 33,3%. Моногенеа паразиттерінің ішінде ең сирек кездескені *Dipozoon paradoxum* тыран балықта ЭИ - 46,6%, ИИ – 2-14, арал тортасында ЭИ - 6,6%, ИИ – 4 данаға дейін кездесті. Арал теңізіне жерсіндірген камбала – глоссада моногенеа өкілдері кездеспеді. (2-кесте).

Зерттелінген балықтарда моногенеа класының өкілдері жоғары пайызда кездескенімен, олардағы интенсивті инвазия яғни паразит түрінің бір балықта кездесуі аз көрсеткішті көрсетуде. Зерттеуге алынған 30 дана сазан балығында паразит *D. extensus* 10-64 дана, тыранда *D. wunderi* 8-44 дана, арал тортасында *D. crucifer* 4-50 дана кездескен. Осындай көрсеткіштерге байланысты балықтардың да ауруға шалдығу мүмкіншіліктері төмен.

Ұзақ жылдардан бері Арал теңізінің паразитофаунасы зерттелінбегендіктен біздің зерттеулерімізде салыстырмалы деректер жоқ. Сондықтан да теңізге эпизоотологиялық баға беру үшін жыл сайын осындай зерттеу жұмыстарын жиі-жиі өткізіп отырылуы жөн.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Головина Н. А., Стрелков Ю. А., Воронин В. Н., Головин П. П., Евдокимова Е. Б., Юхименко Л. Н. Ихтиопатология. - М.: Мир, 2003.
2. Догель В.А., Быховский Б.Е. Фауна паразитов рыб Аральского моря. // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. М. – Л, Изд. АН СССР, - 1934. – Т. IV. - С.163-275.
3. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент.: Изд. ФАН Уз ССР, - 1971. - 580 с.
4. Быховская – Павловская И.Е. Паразиты рыб (руководство по изучению). - Л.: Наука, 1985. - 117 с.
5. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР /Отв. ред. А.В. Гусев. Л.: Наука, 1985. - Т. II. - 424 с.
6. Османов С.О. Вопросы паразитологии Аральского моря. – «Фан» Узбекский ССР, 1975. – С.107-109.

Нашими исследованиями весной и летом 2010 г. по Аральскому морю ихтиопаразитологический материал собирали от пункта Шагалалы до Тастубек по всему периметру. Всего на обследование взято 175 экз., рыб (пять видов по 30 экз., а жерех – 25 экз.). У шести видов рыб: камбала, лещ, сазан, жерех, судак и вобла обнаружены 13 видов моногенетических сосальщиков. Из 13 видов паразитов относительно высокая степень инвазированности наблюдается у сазана *D. extensus*, экстенсивность инвазии 73,3 %.

Our studies in the spring and summer of 2010 the Aral Sea ihtioparasitologicheskyy material collected from the point of Shagalaly Tastubek up around the perimeter. A total of 175 specimens taken a survey., Fish (five species to 30 copies. And chub - 25 copies.). Six species of fish: flounder, bream, carp, chub, perch and roach were found 13 species of monogenetic trematodes. Of the 13 species of parasites, a relatively high degree of invasion observed in carp *D. extensus*, extent of infestation 73.3%.

УДК 576

К.Ә. Дәуітбаева, С.А. Инербаева
СЫРДАРІЯ ӨЗЕНІНДЕГІ ТҰҚЫ БАЛЫҚТАРЫНЫҢ ЦЕСТОДА ПАРАЗИТТЕРІМЕН
ЗАҚЫМДАЛУЫ

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ. Алматы, Қазақстан

Сырдария өзенінен алып келінген кәсіптік маңызы бар тұқытәрізділер тұқымдасына жататын балықтарының цестода паразиттерімен зақымдалуы зерттелді. Соның ішінде сазан – *Syrprinius carpio*, тыран – *Abramis brama*, торпа – *Rutilus rutilus*, ақмарқа – *Aspius aspius* балықтары қаралды. Паразитологиялық зерттеу барысында 6 түрге жататын цестода паразиттері анықталды, яғни *Khawia*