

УДК 597.2

М.А. Юлдашов¹, Б.Г. Камилов²

¹Научно-исследовательский институт рыбоводства МСВХ РУз,
Ташкентская область, Кибрайский район, Узбекистан

²Институт зоологии АН РУз, г. Ташкент, Узбекистан

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИЙ ЧУЖЕРОДНЫХ ВИДОВ РЫБ В ВОДОЕМЫ УЗБЕКИСТАНА

В XX в. в водоемы республики вселили 47 видов рыб (целевым назначением – 23, случайно – 24) с Каспийского, Черного и Балтийского морей, с Кавказа, Европейской части России, озер Кыргызстана, рыбхоза Казахстана, рек Дальнего Востока. В Аральское море вселили 10 видов рыб, в созданные водохранилища – 4, в рыбхозы – 31, в разнотипные водоемы – 1. В настоящее время 22 вида из вселенных рыб исчезли, малочисленными являются 7, обычными и даже многочисленными – 18 видов. Среди вселяемых рыб было 6 ценных промысловых, 18 промысловых и 23 малоценных или сорных рыб. Вселенцы в Аральское море не выжили из-за осолонения воды. В новых водоемах (пруды рыбхозов, новые водохранилища, озера-накопители дренажной воды) широко распространились вселенцы, которые имели какое-либо преимущество перед аборигенами, это представители дальневосточного фаунистического комплекса, которые вытеснили ряд местных мелких видов рыб.

Ключевые слова: интродуцированные и чужеродные виды рыб, водоемы, рыболовство, рыбодство, Узбекистан.

M.A. Yuldashov, B.G. Kamilov

RESULTS OF INTRODUCTION OF ALIEN FISH SPECIES TO WATERBODIES OF UZBEKISTAN

In XXth century, 47 fish species were introduced to waterbodies of Uzbekistan including 23 of special-purpose and 24 accidental; they were introduced from Caspian Sea, Black Sea, Baltic Sea, Caucasus, European part of Russia, lakes of Kyrgyzstan, fish farm of Kazakhstan, Far Eastern part of Russia and China. Fish were introduced to the Aral Sea (10 species), newly created reservoirs (4), fish culture ponds (31), different types of waterbodies (1). At present 22 introduced species vanished in region; 7 species are not numerous, 20 species are common and numerous. From fisheries point of view there were 6 high value marketable, 18 – commercial and 23 trash fishes between introduced species. All species introduced to Aral Sea vanished as salinity of water increased. Alien species acclimated in case of introduction to newly created waterbody without local established local ichthyofauna (fish culture pond, reservoir, lake for residual waters storage). Alien species which have preferences in their biology in compare with local species widely spread in newly created water bodies; those were representatives of far eastern faunistic complex and they negatively impacted to stocks of local small fishes.

Key words: introduced and alien fish species, inland capture fisheries, fish culture, Uzbekistan water bodies.

Список видов рыб Узбекистана в естественном состоянии включает 44–49 видов [1, 2, 3]. Во второй половине XX в. ихтиофауна претерпела воздействие двух комплексных антропогенных факторов: крупномасштабное ирригационное строительство (создание водохранилищ, озер-накопителей дренажной воды, ирригационных и коллекторно-дренажных каналов) и вселение новых видов для повышения рыбопродуктивности вновь создаваемых водоемов (рыбоводных прудов, ирригационных водоемов). При вселении новых видов рыб и их адаптации к местным условиям был собран обширный материал по биологии вселенцев [4, 5 и др.]. Тем не менее существующие данные по результатам вселений и их воздействия на состав ихтиофауны водоемов республики в настоящее время отрывочны.

Цель работы заключалась в обобщении полученных результатов интродукций новых видов рыб в водоемы бассейна Аральского моря. При этом в работе приведены как литературные, так и многолетние собственные данные по видовому составу ихтиофауны бассейнов рек Узбекистана.

Анализ данных по интродукции показал, что первые вселения были проведены еще в 1920-х гг. для целей здравоохранения (гамбузию) – для борьбы с малярийным комаром. Все последующие вселения новых видов проводили для рыбохозяйственных целей, которые можно отнести к трем блокам, а именно: в осолоняющееся Аральское море; в создаваемые новые ирригационные водоемы; в создаваемое в республике прудовое рыбоводство.

Вселение в Аральское море началось в 1920-х гг., когда с Каспийского моря завозили пузанка и севрюгу, которые так и не прижились. В 1950-х гг. завозили севрюгу (оплодотворенную икрой) и кефаль (молодь) с Каспийского моря, салаку (оплодотворенную икрой) с Балтийского моря. Севрюга прижилась, достигла половозрелости. Салака стала размножаться и вошла в промысел. Кефаль не прижилась. Вместе с кефалью случайно завезли каспийскую атерину и шесть видов бычков, из которых четыре вида распространились уже в первые годы, в том числе, в южной части Арала (на территории Узбекистана) – бычки цуцик, песочник, бубырь, кругляк [6, 7]. Позже, в 1980-х гг., в Аральское море вселяли камбалу Глосса, которая хорошо стала размножаться. Однако по мере осолонения Арала виды-вселенцы и аборигенные виды стали исчезать, а отдельные виды выходили в дельту Амударьи и какое-то время попадали там в уловы.

Вселения в новые создаваемые ирригационные водоемы (водохранилища, каналы, озера-накопители дренажной воды) в целях увеличения и улучшения стад местных речных видов, из которых формировалась ихтиофауна. На основании биологических обоснований вселяли ценные виды. Так, в 1950-х гг. в Каттакурганское водохранилище и одновременно в рыбхоз «Дамачи» Ташкентской области завозили молодь карпа из алма-атинского рыбхоза и случайно еще завезли обыкновенного и балхашского окуней, одноцветного и пятнистого губача. Последние (губачи) в водохранилище не прижились, а балхашский (массовый в уловах) и обыкновенный окунь прижились и встречаются до настоящего времени.

С целью создания промысловой ихтиофауны и дальнейшей ее эксплуатации методами рыболовства в 1960-х гг. начинается вторичное расселение (целевых и случайных) вселенцев, когда практически все равнинные водоемы регулярно зарыбляют молодью культивируемых карповых рыб из рыбхозов, а также и дальневосточными вселенцами.

В предгорное Чарвакское водохранилище в 1980-х гг. вселили холодноводных рыб из горных озер Киргизии, имеющих рыбопитомники: севанскую форель с оз. Иссык-Куль и пелядь с оз. Сонкуль. Вместе с пелядью случайно вселили сибирскую ряпушку, сига-лудогу. Из рядом расположенного Таваксайского форелевого хозяйства завезли радужную форель. Все перечисленные вселенцы прижились, стали размножаться, но из-за физических барьеров они не расселились в другие районы горной части бассейна [8]. Однако радужная форель из оз. Сонкуль и других зарыбленных ею горных водоемов по руслу реки Нарын опускается до Наманганской области Узбекистана, где она стала обычной рыбой.

Развитие прудового рыбоводства и вселения в аквакультуру оказали самое большое воздействие на состав местной ихтиофауны. В 1950-х гг. в рыбхоз «Дамачи» вселили себрюганого карася из Московской и линя из Алма-Атинской областей. Линь не прижился. В прудах не прижились и окуни, которых также завезли случайно с молодью карпа; одноцветный губач встречается в единичных экземплярах, а пятнистый губач прижился, дал вспышку численности, проник в среднее течение рек Чирчик, Ахангаран, канал Боз-Су (окрестности Ташкента) и стал там массовым [8, 9].

С начала 1960-х гг. наблюдается бурное развитие прудового рыбоводства республики на базе поликультуры карповых, для которого завезли несколькими партиями молодь бе-

лого толстолобика и белого амура в рыбхоз «Карамет-Нияз» Туркмении (бассейн Амударьи), а затем в Аккурганский рыбхоз Узбекистана (бассейн Сырдарьи) из Китая, России [4, 10]. Аккурганский рыбхоз стал флагманом рыбоводства бывшего СССР, при этом технологию прудовой поликультуры в условиях южной зоны бывшего Союза быстро тиражировали по всему бассейну Аральского моря. Искусственно получаемое потомство карповых рыб до сих пор в промышленных масштабах расселяют по рыбхозам республики и зарыбляют водохранилища и озера-накопители дренажной воды в равнинной зоне республики.

В это же время из Московского зоопарка в Аккурганский рыбхоз завезли партию молодки амурского змееголова и выпустили в один пруд. Змееголов, который для дыхания использует атмосферный воздух, смог легко расползтись по прудам рыбхоза, стал размножаться, проник в Сырдарью, а с молодью карповых рыб он был случайно развезен по всей республике, дал вспышку численности и стал промысловым видом.

Вместе с белым амуром и белым толстолобиком случайно завезли целый ряд видов китайского/дальневосточного фаунистического комплекса, включая промысловых (пестрого толстолобика, черного амура) и сорных рыб [11]. В первые годы после вселения в водоемах Ташкентской области отмечали желтощека, пестрого коня, черного амурского леща, китайского окуня, ротана [12], но далее они не прижились. Такие случайные вселенцы, как амурский лжескарарь, два вида востробрюшек, микроперкопс, малая псевдоразбора, риногобиус, глазчатый горчак, троегуб прижились, стали массовыми в прудах, а затем с молодью культивируемых карповых рыб много лет зарыбляются вплоть до настоящего времени по всем рыбхозам и ирригационным водоемам республики.

Белый амурский лещ первоначально (в 1960-х гг.) случайно был завезен в Туркмению, откуда со временем стал подниматься в среднее течение Амударьи (Узбекистан), а далее он проник в водоемы ирригационной системы Навоийской и Бухарской областей. После завоза дальневосточных видов рыб в р. Иль (Казахстан) была впервые отмечена медака, которая в 1990-х гг. по системе ирригационной сети проникла в среднее течение Сырдарьи и низовья Амударьи. Есть данные, что медака питается личинками комара, вследствие чего ее необоснованно искусственно расселяли в водоемах бассейна Сырдарьи в 1990-х гг., завозя ее из водоемов Казахстана [13].

В 1970-1980-х гг. провели ряд массовых вселений новых видов в рыбхозы Ташкентской области, в том числе в ЭППОРП «Балыкчи» (переименованный Аккурганский рыбхоз). Из России завезли североамериканские виды (канального сомика и три вида буффало) и сибирского осетра, радужную форель в Таваксайское форелевое хозяйство, из Юго-Восточной Азии – гибридную смесь белого толстолобика и толстолобика Гарманди (*Hypophthalmichthys harmandi*), которую называли «вьетнамским толстолобиком» [14]. В рыбхоз Сырдарьинской ТЭС завезли тилипию. Случайных вселенцев удалось избежать. Три вида буффало и канального сомика стали искусственно воспроизводить, расселять по другим рыбхозам республики, далее они проникли в естественные водоемы, не смогли создать там воспроизводящиеся стада и практически исчезли из местной ихтиофауны. Тилипия не смогла перезимовать в местных условиях. Работы с вьетнамским толстолобиком прекратили из-за отсутствия перспектив, и этот объект не прижился, а рыбхозы не стали переключаться в культивировании с карповых рыб на новые объекты.

Ошибочные определения видовой принадлежности вселенцев. Ряд случайных вселенцев первоначально были определены ошибочно, например, корейская востробрюшка (*Hemiculter eigenmanni*) [15], глазчатый горчак, а не амурский (*Rhodeus sericeus*) [16]. Одного из завезенных бычков именовали первоначально *Hypseleotris swinhonis* [10], позднее определили, что это *Micropercus sinctus* [17]. Традиционно считали, что была вселена гамбузия *Gambusia affinis holbrooki*, в настоящее время вид разделили два вида: *G. affinis* и *G. holbrooki*. Требуется уточнения, оба ли вида обитают в водоемах республики или один.

Современное положение с интродукцией новых видов. Узбекистан подписал Конвенцию о биоразнообразии, а также принял законы, регламентирующие ввоз новых видов рыб, основная тенденция которых – не вселять новые виды в дикие условия, чтобы не подорвать биоразнообразие местной ихтиофауны, поэтому с 1991 г. вселений новых видов рыб не проводили. В отношении аквакультуры – завоз новых видов рыб должен гарантировать отсутствие возможного попадания их в дикие условия.

Обсуждение

В настоящее время список рыб Узбекистана в естественном состоянии включает 44–49 видов, а всего в водоемы вселили 47 видов рыб, из которых целевым назначением – 23 вида, случайно – 24. Водоемами-донорами были Каспийское море (8 видов), Черное море (1), Балтийское море (1), водоемы Кавказа (2), Европейской части России (8), озера Киргизстана (4), прудовое хозяйство Казахстана (3), реки Дальнего Востока (20). При этом из европейской части России завезли 7 видов североамериканской ихтиофауны и 1 вид дальневосточный. С Кавказа – американских вселенцев – гамбузию. С Киргизии завезли сибирских сигов (3) и севанскую форель (которая уже в Иссык-Куле дала особую форму – гегаркуни) [18].

В Аральское море вселили 10 видов, в новые созданные водохранилища – 4 вида, в прудовые хозяйства – 31 вид, а также гамбузию вселяли в разнотипные водоемы. Из вселенных видов у 27 видов было вторичное расселение внутри бассейна, у 20 видов – не было. Воспроизводство в новых условиях отмечено у 31 вида, не отмечено – у 16. В настоящее время исчезли 22 вида из вселенных, малочисленны – 7, обычны и даже многочисленны – 18 видов. Среди вселяемых рыб было 6 ценных промысловых, 18 промысловых и 23 малоценных или сорных рыб. Ряд вселенцев не выжили, так как не нашли условий для размножения, не смогли противостоять прессу сложившейся ихтиофауны и исчезли в новых условиях (линь, кефаль, пестрый конь, желтощек, китайский окунь, ротан, три вида буффало, канальный сомик и др.). Ряд вселенцев (салака, севрюга, камбала Глосса, бычки с Каспийского моря) первоначально прижились в Аральском море, но по мере его осолонения исчезли. Данные по интродукции рыб представлены в табл. 1, 2 (кроме так называемого вьетнамского толстолобика (смесь двух видов), не достигшего половозрелости в изолированном Ташрыбопитомнике, он был полностью реализован в торговле).

Таблица 1

Оценка состояния целевой интродукции рыбы в водоемы Узбекистана

Table 1

Assessment of the state of the target introduction of fish in the water bodies of Uzbekistan

Виды (русское/латинское название)	Вселение плановое		Вторичное рас- селение	Естест- венное воспро- изво- дство	Встре- чаемость в водо- емах	Количе- ство соз- данных популя- ций ###
	Годы [#] / регион-донор	Водоем				
1	2	3	4	5	6	7
Севрюга <i>Acipenser stellatus</i>	1920, 1940-е Каспий	Аральское море	Нет	Да	Нет	Нет
Каспийский пузанок <i>Alosa caspia caspia</i>	1920-е Каспий	Аральское море	Да	Да	Редкий	Мало

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Гамбузия <i>Gambusia affinis</i>	1930-е Кавказ	Разные	Да	Да	Обычный	Много
Гамбузия <i>Gambusia holbrooki</i>	1930-е Кавказ	Разные	Да	Да	Обычный	Много
Балтийская салака <i>Clupea harengus membras</i>	1950-е Балтийское море	Аральское море	Нет	Нет	Нет	Нет
Кефаль <i>Mugil auratus</i>	1950-е Каспий	Аральское море	Нет	Нет	Нет	Нет
Линь <i>Tinca tinca</i>	1950-е Казахстан	Рыбхоз «Дамачи»	Нет	Нет	Нет	Нет
Серебрянный карась <i>Carassius gibelio</i>	1960-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Дамачи»	Да	Да	Обычный	Много
Амурский змееголов <i>Channa argus warpachowskii</i>	1960-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Белый амур <i>Stenopharyngodon idella</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз Балыкчи	Да	Да	Обычный	Много
Уссурийская востробрюшка <i>Hemiculter lucidus</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Белый толстолобик <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз Балыкчи	Да	Да	Обычный	Много
Пестрый толстолобик <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Канальный сомик <i>Ictalurus punctatus</i>	1970-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Нет	Нет	Нет
Малоротный буффало <i>Ictiobus bubalus</i>	1970-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Нет	Нет	Нет
Большеротый буффало <i>Ictiobus cyprinellus</i>	1970-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Нет	Нет	Нет
Черный буффало <i>Ictiobus niger</i>	1970-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Нет	Нет	Нет
Радужная форель <i>Oncorhynchus mykiss</i>	1970-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Таваксай»	Да	Да	Обычный	Две
Камбала Глосса <i>Platichthys flesus luscus</i>	1970-е Черное море	Аральское море	Нет	Да	Редкий	Одна
Севанская форель <i>Salmo ischan</i>	1970-е Киргизстан	Чарвакское вдхр.	Нет	Да	Редкий	Одна
Пелядь <i>Coregonus peled</i>	1980-е Киргизстан	Чарвакское вдхр.	Нет	Да	Редкий	Одна
Сибирский осетр <i>Acipenser baierii</i>	1980-е Россия ^{##}	Рыбхоз «Таваксай»	Нет	Нет	Нет	Нет

Таблица 2

Оценка состояния случайного вселения рыбы в водоемы Узбекистана

Table

Assessment of the state of accidental introduction of fish into the water bodies of Uzbekistan

Виды (русское/латинское названи)	Вселение случайное		Вторич- ное рас- селение	Естест- венное воспро- изво- дство	Встре- чаемость в водо- емах	Количе- ство соз- данных популя- ций ###
	Годы [#] / регион-донор	Водоем				
1	2	3	4	5	6	7
Черноморская атери- на <i>Atherina tochon pontica</i>	1950-е Каспий	Аральское море	-	-	Редкий	Мало
Одноцветный губач <i>Diplophysa labiata</i> (= <i>barbatula labiata</i>)	1950-е Казахстан	Рыбхоз «Дамачи»	Нет	Нет	Нет	Одна
Бычок-бубырь <i>Knipowitschia caucasica</i>	1950-е Каспий	Аральское море	Нет	Да	Нет	Нет
Бычок-песчаник <i>Neogobius fluviatilis</i>	1950-е Каспий	Аральское море	Нет	Да	Нет	Нет
Бычок-кругляк <i>Neogobius melanostomus</i>	1950-е Каспий	Аральское море	Нет	Да	Нет	Нет
Пятнистый губач <i>Triplophysa strauchii strauchii</i>	1950-е Казахстан	Рыбхоз «Дамачи»	Да	Да	Обычный	Много
Балхашский окунь <i>Perca schrenkii</i>	1950-е Казахстан	Рыбхоз «Дамачи»	Да	Да	Обычный	Одна
Бычок-цуцик <i>Proterorhinus marmoratus</i>	1950-е Каспий	Аральское море	Нет	Да	Нет	Нет
Желтощек <i>Elopichthys bambusa</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Нет	Нет	Нет	Нет
Пестрый конь <i>Hemibarbus maculates</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Нет	Нет	Нет	Нет
Востробрюшка <i>Hemiculter leucisculus</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Амурский лжескарь <i>Abbotina rivularis</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Черный амурский лещ <i>Megalobrama terminalis</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбоводство	Нет	Нет	Нет	Нет
Микроперкопс <i>Micropercops swinhonis</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Черный амур <i>Mylopharyngodon piceus</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Редкий	Одна
Амурский троегуб <i>Opsariichthys uncirostris</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбоводство	Да	Да	Обычный	Много
Ротан <i>Percottus glehni</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Нет	Нет	Нет	Нет
Псевдаразбора <i>Pseudorasbora parva</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Риногобиус <i>Rhinogobius similis</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Глазасчатый горчак <i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Да	Да	Обычный	Много
Китайский окунь <i>Siniperca chuatsi</i>	1960-е Дальний Восток	Рыбхоз «Балыкчи»	Нет	Нет	Нет	Нет
Сиг-лудога <i>Coregonus lavaretus ludoga</i>	1980-е Киргизстан	Чарвакское вдхр.	Нет	Да	Редкий	Одна
Сибирская ряпушка <i>Coregonus sardinella</i>	1980-е Киргизстан	Чарвакское вдхр.	Нет	Да	Редкий	Одна
Белый амурский лещ <i>Parabramis pekinensis</i>	1980-е Дальний Восток	Рыбхозы Туркмении	Да	Да	Редкий	Одна
Медака <i>Oryzias latipes sinensis</i>	1990-е Казахстан	Рыбхоз «Дамачи»	Да	Да	Обычный	Много
# – данные приведены для десятилетий (например: 1950-е, 1960-е гг., т.д.); ## – прудовые хозяйства европейской части России; ### – приведены субъективные оценки: «нет» – популяций в настоящее время нет, «одна» – одна популяция, «две» – две популяции, «мало» – менее пяти популяций, «много» – более пяти популяций.						

Укажем случаи, когда вселенцы приживались. Во всех подобных случаях вселения проходили в новый водоем, в котором не было какой-либо устоявшейся местной фауны, например, в пруды рыбхозов (которые заливают весной), водохранилища, озера-накопители дренажной воды (табл. 1, 2).

Ряд вселенцев прижились в новом водоеме, но не распространяются в другие регионы из-за географического или экологического барьера (сиги и форели в Чарвакском водохранилище, пятнистый губач в окрестностях рыбхоза «Дамачи»).

Ряд вселенцев широко распространились по водоемам бассейна Аральского моря, причем это произошло один раз – в 1960-х гг. дальневосточных рыб завезли в пруды нового рыбхоза. Вторично их расселяли во вновь создаваемые пруды рыбхозов по всей республике и в новые ирригационные водоемы (т.е. условия этих водоемов были новыми как для вселенцев, так и для аборигенов). Широко распространились те вселенцы, кото-

рые имели какое-либо преимущество перед аборигенами. Ряд вселенцев освоили свободные экологические ниши (карась – из детритоядных рыб, белый и пестрый толстолобик – планктофагов, белый амур – растительноядных). Ряд видов китайского комплекса имели преимущества в воспроизводстве: забота о потомстве, раннее созревание, порционность созревания, высокая плодовитость (змееголов, троегуб, псевдоразбора, глазчатый горчак, риногобиус, востробрюшки, микроперкопс). В материнском регионе (водоемах Китая и реки Амур) эти вселенцы привыкли к гораздо более сильному прессу хищников. В итоге вселенцы оказались более конкурентоспособными и отрицательно повлияли на стада прежде массовых сорных местных видов. Так исчезли из среднего течения зеравшанский елец *Leuciscus lehmanni*, туркестанский пескарь *Gobio gobio lepidolaemus*, ташкентская верховодка *Alburnoides oblongus*. Сильно сократили ареал и остались только в предгорных водоемах сырдарьинский елец *Leuciscus squaliusculus*, аральская шиповка *Cobitis aurata aralensis*, полосатая быстрянка *Alburnoides taeniatus*, голец Кушакевича *Noemacheilus kuschakewitschi*.

Список литературы

1. Никольский Г.В. Рыбы Аральского моря. М.: Изд-во МОИП, 1940. 215 с.
2. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Ч. 1–3. 1331 с.
3. Турдаков Ф.А. Рыбы Киргизии. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1963. 283 с.
4. Камилов Г.К. Рыбы и биологические основы рыбохозяйственного освоения водохранилищ Узбекистана. Ташкент: Фан, 1973. 235 с.
5. Kamilov G., Urchinov Zh.U. Fish and fisheries in Uzbekistan under the impact of irrigated agriculture. – In: T. Petr. Inland fisheries under the impact of irrigated agriculture: Central Asia, FAO Fisheries circular. N 894, Rome, FAO, 1995. P. 10–41.
6. Быков Н.Е. Новые данные об акклиматизации в Аральском море салаки и других видов рыб и их пищевые связи // Рыбные запасы Аральского моря и пути их рационального использования. Ташкент: Наука, 1964. С. 61–70.
7. Камилов Г.К. Определитель рыб Узбекистана. Ташкент: Ёш гвардия, 1964. 64 с.
8. Салихов Т.В., Камилов Б.Г. Ихтиофауна бассейна среднего течения Сырдарьи // Вопр. ихтиол. 1995. Т. 35. С. 229–235.
9. Камилов Г.К. Видовой состав малоценных и сорных рыб прудов прудхоза «Дамашчи» // Узбекский биол. журн. 1965. № 5. С. 64–68.
10. Алиев Д.С., Световидова А.А., Веригина И.А. Видовой состав рыб, завозимых вместе с белым амуром и толстолобиком из Китая // Материалы совещания по рыбохозяйственному освоению растительноядных рыб. Ашхабад: Изд-во АН ТССР, 1963. С. 178–180.
11. Борисова А.Т. Случайные вселенцы в водоемах Узбекистана // Вопр. ихтиол. 1972. Т. 12, вып. 1. С. 49–53.
12. Камилов Г.К., Борисова А.Т. Малоценные и сорные виды рыб прудхоза «Калган-Чирчик» // Позвоночные животные Средней Азии. Ташкент: Фан, 1966. С. 31–32.
13. Khurshut E.E., Mirabdullaev I.M. Chinese introduced fishes in water bodies of Uzbekistan // Чужеродные виды в Голарктике (Борок 2): тез. докл. М., 2005. С. 199.
14. Паюсова А.Н., Шубникова Н.Г. Морфометрические признаки и их связь с биохимическими маркерами у толстолобика из Вьетнама // Биол. науки. 1986. Т. 11. С. 82–88.

15. Васильева Е.Д., Козлова М.С. О таксономии востробрюшек рода *Hemiculter* (Cyprinidae) Советского Союза // *Вопр. ихтиол.* 1988. Т. 28, вып. 6. С. 883–895.

16. Макеева А.П. Особенности развития нового в ихтиофауне СССР вида горчака – *Rhodeus ocellatus ocellatus* (Кнер) // *Вопр. ихтиол.* 1976. Т. 16, вып. 5. С. 833–845.

17. Васильева Е.Д., Макеева А.П. Морфологические особенности и таксономия головешковых рыб (*Pisces*, *Eleotridae*) фауны СССР // *Зоол. журн.* 1988. Т. 67, вып. 8. С. 1194–1204.

18. Камилов Б.Г., Салихов Т.В., Каримов Б.К. Вселения чужеродных видов рыб в водоемы Узбекистана // *Теоретические и прикладные проблемы сохранения биоразнообразия животных Узбекистана: материалы республик. науч. конф.* Ташкент, 2013. С. 67–71.

Сведения об авторах: Юлдашов Мансур Арзикулович, кандидат биологических наук, заместитель директора по науке, e-mail: mansuryuldashov@mail.ru;

Камилов Бахтияр Ганиевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, e-mail: bkam58@ Rambler.ru.