ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ РЫБ КУЧУРГАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

CZU: 597.2/.5:574.5(478)

Михаил МУСТЯ

Докторальная школа биологических, геономических, химических и технологических наук, Молдавский государственный университет

ALIEN SPECIES OF FISH OF KUCHURGAN RESERVOIR

The article describes the characteristics of alien fish species of the Kuchurgan reservoir from the moment of its formation. Since the transformation of the natural estuary into the Kuchurgan reservoir, 11 alien fish species have been recorded there. Over the past 3 years, we have recorded eight species. Alien species account for 37% in total. In addition to valuable commercial fish species, some short-cycle species, with the help of humans or self-introduction, master new water bodies, displace local representatives and move to the rank of invasive species.

Keywords: *alien, invasive, Kuchurgan reservoir*.

В последнее время все чаще обсуждается проблема проникновения животных за пределы их естественных ареалов с последующей их натурализацией. Основную роль в этом играет антропогенный фактор [1].

Для нужд энергетики естественные водоемы преобразовываются в искусственно трансформированные. Такая участь постигла и водные экосистемы бассейна Днестра, в том числе и Кучурганский лиман, который в 1964 году в результате зарегулирования был преобразован в водохранилище-охладитель Молдавской ГРЭС.

Кучурганское водохранилище (лиман) всегда было высокопродуктивным водоемом. Для повышения его рыбопродукционного потенциала в советские времена отечественными ихтиологами активно проводились работы по интродукции в водоем чужеродных видов, что действительно привело к увеличению рыбных запасов в 80-е годы прошлого века.

В результате проведения массовых акклиматизаций ценных видов рыб, происходят и случайные интродукции. Человек своими действиями изменяет условия среды, что приводит к увеличению ареала некоторых видов (например, экспансия атерины в Кучурганское водохранилище). Вселение чужеродных видов может способствовать ухудшению качества воды, распространению паразитов и болезней, в том числе опасных для человека [2].

Исходя из вышесказанного мы поставили целью изучить чужеродные виды рыб Кучурганского водохранилища с момента его образования (рис. 1).

Материал и методы исследований

Материалом исследований послужили научно-исследовательские контрольные ловы, проводимые на Кучурганском водохранилище с февраля по ноябрь 2018-2020 гг. и с февраля по апрель 2021 г. Методы сбора материала включали лов рыбы сетями, имеющими разный размер ячеи во избежание размерной

селективности при отборе материала. Контрольные ловы проводились ставными сетями длиной 15, 20, 50, 75 и 100 м, с размером ячеи от 20 до 100 мм, а также бреднями длиной 7 и 20 метров, с шагом ячеи 7 мм и 12 мм, малявницей диаметром 1,5 м, с ячеей 5 мм, мелкоячейными вентерями. Уловы проводили в разное время суток.



Рис.1. Чужеродные рыбы Кучурганского водохранилища (фотографии автора)

Ихтиологический сбор и анализ собранного материала осуществлялись по общепринятым в ихтиологии стандартным методикам [3;4]. Определение видов рыб проводилось с использованием определителей [5;6;7].

Результаты исследований и их обсуждение

В период 1920-1950 гг., до строительства Молдавской ГРЭС и преобразования лимана в водохранилище, его ихтиофауна была представлена 46 видами и подвидами рыб, относящихся к 13 семействам [8;9].

Начиная со второй половины 60-х годов прошлого века, для увеличения рыбопродуктивности водоема, активно проводились работы по акклиматизации чужеродных видов в Кучурганское водохранилище. Работы по интродукции промысловых видов рыб начались с дальневосточных видов алогенного происхождения (белого и пестрого толстолобиков и белого амура) [10].

Позднее проводились работы по акклиматизация черного амура, канального сома, малоротого и большеротого буффало [10]. Успешно акклиматизированным является лишь канальный сом, который самостоятельно размножается в сбросных каналах Молдавской ГРЭС. Популяции остальных чужеродных промысловых видов рыб поддерживаются искусственно или из-за невозможности их самостоятельного размножения.

Помимо ценных промысловых видов рыб некоторые виды – короткоцикловые, при помощи человека или посредством самовселения осваивают новые водоемы, успешно проходят акклиматизацию, быстро достигают половой зрелости и имея, как правило, порционный тип икрометания вытесняют местных представителей, переходя в ранг инвазивных видов. В Кучурганском водохранилище таковыми являются атерина, солнечный окунь, амурский чебачок.

В начале 90-х гг. в Кучурганском водохранилище появился новый чужеродный вид с инвазивным потенциалом – черноморская атерина. За короткое время, благодаря благоприятным условиям и высокому воспроизводительному потенциалу, атерина перешла в ранг супердоминантов и заняла доминирующее (25%) по численности положение в ихтиофауне водоема-охладителя [11].

По результатам наших контрольных ловов, в Кучурганском водохранилище атерина занимает лидирующее место и составляет почти 30% по численности от общего количества выловленных особей. Возраст атерины в Кучурганском водохранилище не превышает 2-х лет. Средняя длина самок атерины водохранилища составляет 6,2 см, средний вес - 1,3 г. при максимальных 9,8 см и 4,3 г. Средняя длина самцов - 5,9 см, средний вес - 1,2 г., при максимальной длине 6,9 см и весе 1,8 г.

Другим чужеродным видом Кучурганского водохранилища с инвазивным потенциалом является солнечный окунь. Начиная с 2004 г. единичные экземпляры солнечного окуня фиксировались в ихтиофауне Кучурганского водохранилища [12], который, по нашим предположениям, мог попасть в водоем вместе с закачиваемой водой из рукава Турунчук.

Доля численности солнечного окуня в контрольных ловах Кучурганского водохранилища постепенно увеличивалась с 2008 г. по 2017 г. С 2018 г. отмечается снижение доли солнечного окуня в контрольных ловах, что, возможно, связано с появлением голландского краба в экосистеме водоема, который питается, в том числе, икрой солнечного окуня. Это может служить примером конкурентных отношений уже между инвазивными видами водохранилища [13].

Начиная с 2020 г. в водохранилище отмечается еще один чужеродный вид с инвазивным потенциалом – амурский чебачок *(Pseudorasbora parva).* Он случайно попал в водоемы Молдовы вместе с рыбопосадочным материалом [14], а в Кучурганское водохранилище, возможно, вместе с закачиваемой водой из рукава Турунчук.

Из 42 видов рыб Кучурганского водохранилища, отмеченных нами за последнее время, восемь являются чужеродными. По численности от общего количества выловленных в результате контрольных ловов особей рыб они распределились следующим образом: атерина (29,9%), толстолобик белый (2,3%) толстолобик пестрый (2%), белый амур (1,3%), солнечный окунь (1,3%), канальный сом (0,1%) амурский чебачок (0,07%), пиленгас (0,03%) (рис. 2).

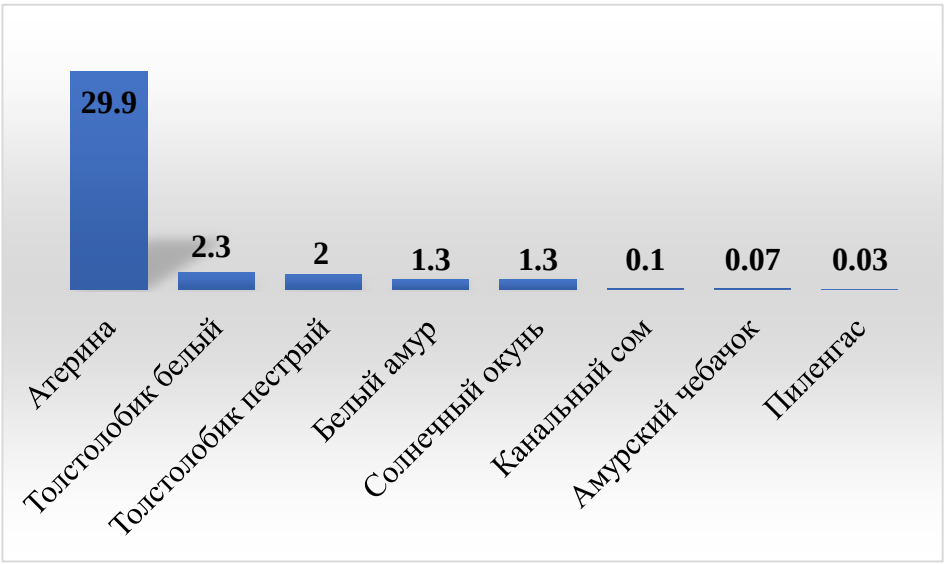


Рис.2. Долевой состав (%) по численности чужеродных видов рыб Кучурганского водохранилища по результатам контрольных ловов 2019-2021 гг.

С момента преобразования естественного лимана в Кучурганское водохранилище в нем были отмечены 11 чужеродных видов рыб. За последние 3 года нами были отмечены восемь: атерина, толстолобик белый, толстолобик пестрый, белый амур, солнечный окунь, канальный сом, амурский чебачок и пиленгас (рис. 2). В сумме по численности чужеродные виды занимают 37% в контрольных ловах. Большеротый и малоротый буффало и черный амур самостоятельно не размножаются, и их популяции не поддерживаются искусственным образом, в связи с чем они в водоеме исчезли.

Выводы

1. Современная ихтиофауна Кучурганского водохранилища представлена 42 видами рыб, в том числе 8 чужеродными. По численности от общего количества рыб в контрольных ловах, они распределились следующим образом: атерина (29,9%), толстолобик белый (2,3%) толстолобик пестрый (2%), белый амур (1,3%), солнечный окунь (1,3%), канальный сом (0,1%) амурский чебачок (0,07%), пиленгас (0,03%). Чужеродные виды занимают вместе по численности 37% от общей ихтиофауны.

2. Всего за период функционирования Кучурганского водохранилища отмечены 11 чужеродных видов рыб. Все они появились по вине человека.

3. Из промыслово-ценных видов рыб успешно акклиматизированным видом является канальный сом, который самостоятельно размножается в сбросных каналах Молдавской ГРЭС.

4. Потенциально инвазивными видами Кучурганского водохранилища являются атерина, солнечный окунь и амурский чебачок.

Литература:

1. КАРАБАНОВ, Д.П., КОДУХОВА, Ю.В. Традиционные и перспективные методы борьбы с чужеродными видами рыб. В: *Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство*, 2015. №1, с.124-133.
2. АЛИМОВ, А.Ф., ОРЛОВА, И.М., ПАНОВ, В.Е. Последствия интродукций чужеродных видов для водных экосистем и необходимость мероприятий по их предотвращению. В: *Виды-вселенцы в европейских морях России*. Сборник научных трудов. Апатиты. Изд-во Кольского научного центра РАН, 2000, с.12-23.
3. ПРАВДИН, И.Ф. *Руководство по изучению рыб* (преимущественно пресноводных). Москва: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
4. Типовые методики исследования продуктивности видов рыб в пределах их ареалов. Москва: Наука, 1974-1976, т. 1-2. 475 с.
5. БЕРГ, Л.С. *Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран*. Определители по фауне СССР. М.-Л.: АН СССР, 1948-1949, т. 1-3. 1382 с.
6. ПОПА, Л.Л. *Рыбы Молдавии*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1977. 202 с.
7. МОШУ, А., ТРОМБИЦКИЙ, И. *Рыбы среднего и нижнего Днестра*. Справочник хранителей реки. Кишинэу, 2013. 139 с.
8. ЕГЕРМАН, Ф.Ф. Материалы по ихтиофауне Кучурганского лимана (бассейн р. Днестр) по сборам 1922-1925 гг. В: *Тр. Всеукр. гос. Черноморско-азовской научно-промышленной опытной станции*, т. II, вып. I, 1926, с. 473-489.
9. ЗАМБРИБОРЩ, Ф.С. Ихтиофауна лиманов северо-западного Причерноморья. В: *Тр. I ихтиологической конференции по изучению морских лиманов северо-западной части Черного моря*. Киев: Наук. Думка, 1960, с.95-103.
10. СТУГУЛЯ, О.В. Пространственно-временное развитие ихтиокомплекса Кучурганского водохранилища. В: *Чтения памяти кандидата биологических наук, доцента Л.Л. Попа*. Тирасполь: ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2015, с.108-121.
11. MUSTEA, M. Peştii cu ciclul vital scurt din lacul refrigerent Cucurgan. În: *Tendinţe contemporane ale dezvoltării ştiinţei: viziuni ale tinerilor cercetători*. Materialele Conferinţei ştiinţifice a doctoranzilor. Chişinău, 2020, p.219-224.
12. СТРУГУЛЯ, О.В., МУСТЯ, М.В. Изменение ихтиоценоза Кучурганского водохранилища в историческом плане и современное состояние ихтиофауны водоема. В: *Hydropower impact on river ecosystem functioning: Proceedings of the International Conference*. Tiraspol, October 8-9, 2019. Tiraspol: Eco-Tiras, 2019 (Tipogr. «Print-Caro»), с. 319–326.
13. МУСТЯ, М. Солнечный окунь (*Lepomis gibbosus*) Кучурганского водохранилища и его первая находка в Дубоссарском водохранилище. В: *Евроинтеграция и управление бассейном Днестра*. Материалы Международной конференции. 8-9 октября 2020 г. Кишинёв, с.212-216ю
14. BULAT, D. *Ihtiofauna Republicii Moldova: ameninţări, tendinţe şi recomandări de reabilitare.* Chişinău: Foxtrod, 2017. 343 p.