

УДК 591.0.599.735.5

Б.Е. Есжанов

РОЛЬ СОМА В АКВАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ЮЖНОГО ПРИБАЛХАШЬЯ

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Для выяснения роли сома в аквальных экосистемах Южного Прибалхашья (Иле-Балкашский бассейн) вскрыто 2995 желудков этого хищника. Выяснено, что в указанном регионе сом, в основном, питается сорными и ценными видами рыб, как сазан, лещ, плотва, судак, жерех, белый амур, амурский чебачок, карась серебрянный, голец серый. Наблюдается каннибализм. Хотя встречи остатков ондатры в рационе невелико (всего в 25 желудках), вред сома для нее оцутим. В желудках обнаружены остатки водоплавающих и околоводных птиц (23 встреч). В последние годы в составе пищи часто стал встречаться другой акклиматизант – речной рак. Роль сома в аквальных экосистемах Южного Прибалхашья следует оценивать не фиксированным количеством уничтоженных им зверьков и птиц, а самым фактом невозможности обитания этих животных на проточных водоемах, наиболее благоприятных для их жизнедеятельности.

Литературных источников о роли сома (*Silurus glanis* L., 1758) в ондатровых угодьях, да и вообще на водоемах, сравнительно мало. В основном отмечается, что он является врагом ондатры (*Ondatra zibethicus* L., 1776) или какого-либо другого охотничьего животного [1-5]. Наибольший интерес в этом отношении представляет работа В.С.Покровского [3], которым в начале 50-х годов XX века в бассейне р. Аму-Дарьи вскрыто 49 сомов, размером не менее 70 см, в 5-и желудках (10,2%) он обнаружил остатки ондатры и Р. Реймова [5], который вскрыл более 100 крупных щук (*Esox lucius* L., 1758) и сомов, и, только в желудках двух последних отмечал остатки этого грызуна. В заключении своей работы он, как и Е.И.Страутман [4] приходит к выводу, что хищные рыбы не представляют большой опасности для ондатры и ущерб от них ондатроводству не велик. Но проведенные исследования в 70-х годов прошлого столетия [6-8] дали противоположенные результаты. Уничтожение ондатры этим хищником впервые стали замечать в низовьях р. Иле, особенно на больших водных системах, расположенных вблизи прибрежной части оз. Балкаш.

Все это вместе взятое вызвало необходимость провести исследования с целью выяснения истинного значения сома, случайно выпущенного в 1957 г. при акклиматизации судака (*Sander lucioperca* L., 1758) в оз. Балкаш в количестве 23 экз. [9-10]. Эти экземпляры и явились исходным материалом популяции сома в этом регионе. Благоприятные условия для обитания и размножения, обилие корма позволили этому виду в короткое время достигнуть высокой численности. Поэтому изучение этого вопроса имеют теоретическое и практическое значение.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материал собран в 1989-1990 гг. (апрель-июнь) в Байменейском рыбоприемном пункте, расположенного в дельте, в 2005-2009 гг. (апрель-ноябрь) - в различных участках (протоках, озерах) нижнего течения р. Иле. Всего вскрыто 2995 сомов, отловленных рыбаками-промысловиками (рыбоприемный пункт «Байменей», ТОО «Карой-балык») и рыбаками-любителями. Содержимое желудков обследовано визуально, а также получены опросные сведения о хищничестве сомов от охотников-любителей. В сборе полевых материалов в 1989 г. участвовал кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института зоологии АН КазССР Ю.С.Лобачев, а в 2007-2009 гг. студент КазНУ имени аль-Фараби А.Б. Жумабеков (специальность «Рыбное хозяйство»). Автор приносит им искреннюю благодарность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 1989 г.(май) всего обследовано 854 желудков, из них с содержимым остатков пищи оказались 153 (18%). В желудках отмечены хорошо сохранившиеся остатки полуразложившихся ондатр (череп, кости конечностей, кожный покров и т.д.), которые составляют 1,2% всех просмотренных, а от наполненных - 6,5% (табл.1.).

Таблица 1

Частота встречаемость остатков ондатры в желудках сомов в водоемах Иле-Балкашского бассейна

Месяц, год	Количество исследованных желудков			Частота встреч ондатры к общему количеству, %
	Всего	С остатками корма (количество, %)		
		всего	с ондатрами	
Май, 1989 г.	854	153 (18)	10 (6,5)	1,2
Апрель, 1990 г.	969	428 (44,2)	8 (1,9)	0,8
Май, 1990 г.	613	59 (9,6)	4 (6,8)	0,6
Июнь, 1990 г.	420	69 (16,5)	0	0
Апрель-май, 2005 г.	68	16 (23,5)	2 (13,3)	2,9
Октябрь-ноябрь, 2006 г.	25	4 (16,0)	1 (25,0)	4,0
Июль, 2007 г.	4	0	0	0

Август-сентябрь, 2008 г.	31	7 (22,6)	1 (11,3)	3,2
Июнь-июль, 2009 г.	5	1 (20,0)	0	0
Октябрь, 2009 г.	6	3 (50,0)	0	0

Кроме того, обнаружены остатки птиц, рептилий и рыб. В 1990 г. (апрель-июнь) обследовано 2002 желудка, из них содержимым остатков пищи оказались 556 (27,8%). В целом, за 1989-1990 гг. (рыбоприемный пункт «Байменей») было просмотрено всего 2856 желудков сомов, из них с пищей - 709 (24,7%), в том числе с остатками (от 1 до 3 взрослых или до 4-х молодых) ондатр – 22 (0,7% от всех вскрытых желудков и 3,1 – от наполненных). Таким образом, если в мае 1989 г. одна ондатра встречалась в 85 просмотренных желудков, то в апреле 1990 г. – 121, в мае – в 153 (в среднем за 2 года одна ондатра приходилась на 130 сомов. Этот показатель по сравнению с 1973-1979 гг. увеличилась более чем в 2 раза. Так как, по материалам Н.Ф.Лысенко [6] в указанные годы на каждые 300 сомов в Южном Прибалхашье встречалась одна ондатра. Близкие к этим показателям данные приводит и В.С.Лобанов [8].

Процент желудков с ондатрами (1,2; 0,8; 0,6; 0) от всех просмотренных (n=2856) значительно занижен, так как известно (об этом в те годы нам сообщили доктор биологических наук, заведующей кафедры зоологии и ихтиологии КазГУ, профессор В.П.Митрофанов, известный ихтиолог, кандидат биологических наук, доцент А.А.Баймбетов и все опрошенные нами рыбаки – промысловики), что при попадании в рыболовецкие снасти (вентеря, сети) сом, пытаясь вырваться из них, сразу же, а также при извлечении его из них и перемещении в лодку и даже в лодке, отрывает проглоченный ранее корм. Многие бывшие рыбаки-промысловики (Балашов С., Бейсетаев К., Громов Л., братья Земляновы Г. и А., Луценко А., Матерко С., Покачалов В., Терентьев А., Чернышев Б., Шенкнехт Э. и др.) утверждали, что ранней весной, в начале промысла сома (в апреле), он отрывает ондатру чаще, чем в мае. Это наблюдается ежегодно (Барбых А. – заведующий рыбоприемного пункта «Байменей»).

В 2005-2009 гг. в различных участках (в основном, рыболовные водоемы ТОО «Карой-балык») было просмотрено 139 желудков, из них оказались с остатками кормов 28 (20,1%), в т.ч. с остатками ондатры – 4 (2,9%). Большой процент попадания ондатр в корм сома в апреле по сравнению с май (судя по отрывкам и нашим данным) можно объяснить тем, что в апреле зимовочные семьи ондатр распадаются и многие из них мигрируют на свободные участки и, безусловно, часто попадают на водоемы с обилием сома, жертвой которых и становятся. В мае количество мигрирующих ондатр снижается, многие уже стали жертвой этого хищника или нашли подходящие участки для создания убежища и выведения потомства. Кроме того, с ранней весны у сома отмечается наиболее высокая прожорливость, летом при высокой температуре воды она снижается, а осенью вновь происходит незначительное повышение интенсивности питания [7]. К зиме этот показатель снижается (см. табл.1), а зимой сом вообще не питается.

Незначительное хищничество сома в ондатровых угодьях, согласно литературным источникам, можно объяснить следующими причинами. Во-первых, ондатра во всех приводимых случаях была для сома неизвестным объектом, новым акклиматизированным видом; во-вторых, определенную роль сыграло обилие рыбы в реках и озерах, что создавало для сома хорошую кормовую базу. Начиная с 70-х годов XX века после снижения численности рыбы он стал переключаться на новые объекты питания, такие как ондатра, водоплавающая птица. В третьих, этому вопросу среди ученых уделялось явно недостаточное внимание, причем и методики учета хищничества рыб были недостаточно совершенными.

В желудках сомов, вскрытых в различные годы и сезоны 1989-1990 и 2005-2009 гг. кроме ондатры были обнаружены остатки птиц (перья, клювы, цевки с пальцами), рептилий (в основном чешуи), амфибий, рыб, насекомых, ракообразных, а также проглоченные вместе с кормовыми объектами остатки водных растений и различные бытовые остатки (табл. 2). Из разговоров с рыбаками и охотниками, в желудках пойманных сомов перья птиц встречаются довольно часто. Определить, какому виду принадлежат перья, они просто не пытались. Следует подчеркнуть, что за время проведения (1989;1990гг.) учета ондатры, находясь в самых разнообразных биотопах Южного Прибалхашья, нами отмечена исключительно низкая численность водоплавающей дичи, включая и лысуху (*Fulica atra* L., 1758). За 7 дней нахождения в ондатровых угодьях Южного Прибалхашья мы отметили около 50 различных уток, 3 пары гусей и около 10 лысух. Доля представителей класса Рептилии в составе питания сома очень низка (см: табл.2).

Кроме наблюдения и изучения влияния сома на ондатру, в естественных условиях нами был проведен специальный эксперимент. В 20-х числах мая 1989 г. подобрали опытный водоем размером 80х70 м, расположенный среди песчаных барханов, в основном задернованных. По всему параметру водоема по прибрежной части произрастали тростник, камыш и незначительное количество рогоза. Полоса надводной растительности имела ширину от 1 до 3 м. Озеро было богато водной растительностью – различными рдестами, урутью, водяной сосенкой и т. д. Глубина водоема у берегов от 30 до 80 см, в центральной части озера – около 2 - 4 м. До ближайшего водоема 70 - 90 м. С весны, в период обследования, на экспериментальном водоеме обитало 5 ондатр, принадлежащих к двум семьям. Одна жила в норах относительно пологого побережья, вторая – более крутого берега. У последнего часто можно было видеть трех ондатр. Очевидно тут жила еще одна одиночная особь. 10 июня 1989 г. в данное экспериментальное озеро выпустили двух сомов (длиной по 75 см), отловленных сетями на протоке Топар р. Иле. Затем, 19 июня 1989 г. еще трех сомов (размером 65 см, 80 см и 115 см), отловленных там же. 6 июля один сом (длина 65см) погиб. 8 июля 1989 г. был выпущен сом, размером 165 см, но он на вторые сутки погиб из-за раны. 18

Думается, что вряд ли при таких благоприятных условиях обитания выводки были столь малочисленны. Скорее всего часть родившихся ондатр оказалась жертвой выпущенных сомов. Подтверждением наших предположений может служить факт, когда наблюдаемый нами (21 июня в 17 ч. 03 мин.) плывущий ондатренок внезапно исчез и тут же на этом месте появился сом, который, находясь у поверхности воды поплыл к берегу, пульсируя всем своим телом, видимо, заглатывая пойманного ондатренка. Случилось это в один из первых дней наших наблюдений за озером. После чего мы постоянно наблюдали на нем только трех ондатр. Появление сомов на озере значительно снизило и численность озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pallas, 1771). Если в начале июня на 1 м² прибрежной части водоема приходилось 4,55±0,55 взрослых лягушек, а общая их численность составила 2736±330 особей, то через месяц после выпуска сомов эти показатели соответственно снизились до 0,96±0,31 и 576±30, а в сентябре – до 0,41±0,08 и 216 лягушек, причем в это число входят взрослые и выводки этого года. В целом, осенью численность озерной лягушки на экспериментальном озере после выпуска сома снизилась в 12,7 раз.

Таким образом, анализ содержимого желудков показывает, что основу кормового рациона сома составляет около 10 видов сорных и промысловых рыб этого региона. Ущерб сома для ондатры, птиц и рыб ощутим. В последние годы, особенно ранней весной и осенью, в составе питания сома часто стал встречаться акклиматизант этого региона – рак речной (*Astacus astacus*). Например, в октябре 2009 г. было вскрыто 6 желудков сомов, из них в 3-х обнаружены остатки рыб и речных раков. В одном желудке отмечены целые 3 рыбы: серебрянный карась (*Carassius auratus*), сазан (*Cyprinus carpio*) и судак (*Sander lucioperca*), во втором – остатки разлажившей рыбы, а в третьем нашли плотву (*Rutilus rutilus*) и 3-х речных раков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании приведенных исследований (обзор литературы, опросные сведения, работы по учету ондатр на водоемах не заселенных сомом и заселенных им, анализ содержимого 2995 его желудков, результаты работ на экспериментальном озере) выявлено, что там где есть сом, ондатра и местная водоплавающая дичь почти полностью отсутствуют. Только из-за хищничества сома 70-75% благоприятных ондатровых угодий в настоящее время лишены ондатры. Кроме того, сом исследованного региона наносит определенный ущерб ихтиофауне, уничтожая не только сорных, но и некоторые ценные виды рыб, а также орнитофауне – водоплавающим и околводным птицам. По всей видимости, при дальнейшем снижении численности ондатры и водоплавающей птицы на водоемах этого региона процент нерыбной пищи у сома пойдет на убыль.

Таким образом, роль сома в аквальных экосистемах Южного Прибалхашья следует оценивать не фиксированным количеством уничтоженных им зверьков (ондатра на отпущенных водоемах для него недоступна) и птиц, а самым фактом невозможности обитания грызуна и пернатых в проточных водоемах, наиболее благоприятных для них. Также надо помнить, что при определении хищничества сома надо обращать внимание на наличие в желудках не только черепа и костей, а также и на остатки шкуры ондатры, перья, конечности и клювы птиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Слудский А.А. Ондатра. – Алма-Ата, 1948. – 250 с.
2. Лавров Н.П. Акклиматизация ондатры в СССР. – М., 1957. – 531 с.
3. Покровский В.С. Акклиматизация ондатры в дельте Аму-Дарьи: Автореф. диссер. канд. биол. Наук. – М., 1951. – 19 с.
4. Страутман Е.И. Ондатра в Казахстане. Алма-Ата, 1963. – 231 с.
5. Реймов Р. Ондатра и ее акклиматизация в низовьях Аму-Дарьи: Пушно-промысловые звери Каракалпакии. Ташкент, 1968. – С.3-173.
6. Лысенко Н.Ф. Биология и рыбохозяйственное значение сома, акклиматизированного в оз. Балхаш: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Ленинград, 1975. – 19 с.
7. Лысенко Н.Ф., Воробьева Н.Б. Питание сома в оз. Балхаш // Журн.: «Рыбное хозяйство». – 1975, №11. – С.22-29.
8. Лобанов В.С. Влияние сома на популяцию ондатры в дельте р. Или // Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. – Фрунзе, 1981. – С.120-121.
9. Серов М.П. Акклиматизация рыб в бассейне Балхаша // Акклиматизация рыб и беспозвоночных в водоемах СССР. – Фрунзе, 1972. – С.77-79.
10. Пивнев И.А. Формирование запасов рыб, акклиматизированных в озере Балхаш // Акклиматизация рыб и беспозвоночных в водоемах СССР. – Фрунзе, 1972. – С.65-67.

Оңтүстік Балқаш өңірінің (Іле-Балқаш бассейні) аквальды экожүйелерінде жайынның ролін анықтау үшін 1989-1990 және 2005-2009 жылдар аралығында осы жыртқыштың 2995 данасының қарны жарылып, зерттелді. Аталған аймақта жайын, негізінен, сазан, тыран, тарта, көксерке, ақ амур, амур шабағы, бозша мөңке, сұр талма сияқты құнсыз әрі құнды балықтардың түрлерімен қоректенетіні анықталды. Каннибализм құбылысы байқалады. Қорек құрамында ондатр қалдығы сирек кездескенімен (барлығы 25 қарында) жайынның оған деген зиянкестігі елеулі. Жайын қарындарынан су және жағалау құстарының қалдықтары (23 қарында) табылды. Соңғы жылдары оның қорегінің құрамында осы өңірдің басқа бір акклиматизанты – өзен шаяны жиі кездесе бастады. Жайынның Оңтүстік Балқаш өңірінің аквальды экожүйелеріндегі ролін қарнындағы ондатр мен құстардың қалдықтарының санымен емес, олардың өздеріне қолайлы сұқоймаларында, ағынды суларда мекендей алмауы фактілерімен бағалау керек.

Nutrition of 2995 exemplars of wels *Silurus glanis* from water ecosystems of the Southern part of the Balkash Lake was investigated. It was found up that here wels ate mostly food fishes like carp, bream, roach, sander, asp, grass carp, goldfish as well as noncommercial fishes like topmouth gudgeon and gray stone lach. Cannibalism was observed too. Although remains of musk-rats were found in 25 wels nutritions only, harm from wels to musk-rat *Ondatra zibethicus* was rather significant. Remains of water birds were found too (in 23 fishes). Acclimatized here crayfish was often observed in stomachs of wels recently. People should evaluate impact of wels on water ecosystems of the Southern part of the Balkash lake not only through concrete number of eaten animals and birds, but through impossibilities of others to live in running waters so suitable for many animals and birds.