

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ИХТИОФАУНЫ, ПРИЛАВЛИВАЕМОЙ В ВЕНТЕРИ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ЛОВЕ ТРАВЯНОЙ КРЕВЕТКИ (*PALAEMON ADSPERSUS*) В МОРСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Е. А. Замятина, А. М. Сёмик

ФГБНУ «Южный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
e-mail: evgeniya_zamyatina@mail.ru

*Изучен видовой состав прилова рыб в вентери при изучении миграции травяной креветки (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837) в прибрежной части Крымского полуострова (Черное море). В течение 2012-2014 гг. в Керченском проливе, оз. Донузлав и Каркинитском заливе в ночное время устанавливали вентери на глубинах от 0,5 до 2,0 м с экспозицией не более 24 часов. Улов из каждого вентера анализировали по видам, всего проанализировано 578 уловов. За период наблюдений в составе прилова из вентерей выявлено 27 видов из 21 рода, 19 семейств, 10 отрядов. На основании полученных данных проводится сравнительный анализ видового состава прилова гидробионтов в вентери из изученных прибрежных районов Крымского полуострова. Наибольшее видовое разнообразие в прилове отмечено в Керченском проливе – 19 видов, наименьшее – в Каркинитском заливе (у Бакальской косы) – всего 6 видов. В приловах оз. Донузлав выявлено 16 видов. Наиболее представительным был отряд окунеобразных – 10 видов (37 %) и отряд колюшкообразных – 6 видов (22,2 %). Существенное значение в приловах вентерей имели представители семейств атериновых и бычковых, их максимальные значения в прилове отмечены в Керченском проливе – 48 % в 2013 г.*

Ключевые слова: вентерь, прилов, ихтиофауна, *Palaemon adspersus*, Керченский пролив, оз. Донузлав, Каркинитский залив

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время широкое распространение в Российской Федерации при добыче водных биоресурсов в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне получило использование стационарных ловушек вентерного типа [3, 4].

ЮгНИРО в течение ряда лет изучал пути миграции и состояние запасов травяной креветки (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837) и возможностей ее промыслового использования. При этом использовались стационарные ловушки типа «вентерь», с сетным полотном ячеей не менее 6,5 мм [5]. Кроме травяной креветки, в вентери попадали различные виды рыб в качестве прилова. В связи с этим было проведено исследование видового состава прилова в вентерные ловушки из различных районов Крымского побережья и на различных глубинах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучение миграций ракообразных (травяной креветки) вдоль берегов проводили в течение 2012-2014 гг. в Керченском проливе, оз. Донузлав, имеющем постоянную связь с Черным морем, и Каркинитском заливе. Вентери (от 10 до 15 единиц) устанавливали в ночное время на глубинах от 0,5 до

2,0 м на каждой станции с экспозицией не более 24 часов. Улов из каждого венгеря анализировали по видам. Определяли количество и общую массу каждого вида в улове. Всего проанализировано 578 уловов, каждый из которых анализировали по видам. Для определения видовой принадлежности представителей ихтиофауны использовали определитель Е.Д. Васильевой [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За период наблюдений в составе прилова из венгерей выявлено 27 видов из 21 рода, 19 семейств, 10 отрядов (таблица).

Наиболее представительным оказался отряд окунеобразных – 10 видов (37 %) и колюшкообразных – 6 видов (22,2 %) (рис. 1). Доля остальных представителей отрядов была незначительной.

Наибольшее видовое разнообразие в прилове отмечено в Керченском проливе – 19 видов. В оз. Донузлав в прилове выявлено 16 видов. Наименьшее количество видов в прилове оказалось в Каркинитском заливе (у Бакальской косы) – всего 6 видов.

Следует отметить, что Керченский пролив – один из наиболее продуктивных районов Азово-Черноморского бассейна, богатая кормовая база которого используется как бентофагами, так и планктонными рыбами в период миграции, нереста и нагула молоди. Вследствие этого в приловах этого водного объекта зафиксировано больше всего видов ихтиофауны.

Отдельное положение занимает оз. Донузлав. Научные данные, полученные сотрудниками ЮгНИРО и ИнБЮМ, свидетельствуют о высокой трофности оз. Донузлав, превосходящей по этим критериям известные продуктивные, богатые жизнью прибрежные районы Черного моря. В оз. Донузлав обитает 53 вида рыб [1]. Наиболее массовыми видами являются атерина, травяник, бычок-поматосхистус, бычок-кругляк, бычок-песочник, морские иглы, зеленушка, молодь султанки. В озере нагуливаются разновозрастные группы азово-черноморских кефалей, а в последние годы в массовом количестве и дальневосточная кефаль – пиленгас.

Распределение по биотопам происходит следующим образом. В центральном районе с песчаным грунтом и биоценозом песка с харой встречаются: бычок-кругляк, султанка, зеленушка-рябчик, атерина, сингиль, поматосхистус, собачки – морская и сфинкс. У западного берега на илисто-песчаных грунтах в биоценозе абры с рдестами и харой уловы представлены травяником, глазчатым губаном, крупным лобаном, молодь камбалы-гlossы, пиленгаса. В наиболее глубоких местах озера и вдоль канала ловятся ставрида, смарида, сарган, мерланг. В мелководьях с илистым дном в течение всего летнего сезона нагуливаются сеголетки камбалы-гlossы, черноморского калкана, сингиля, пиленгаса, лобана, атерины, султанки, луфаря, поматосхистуса.

Высокая эвригалинность кефалей, в большей степени пиленгаса, делает доступными для нагула как осолоненные, так и опресненные участки озера. Кефали покидают озеро в нерестовый период и на зимовку. Пиленгас, в отличие от черноморских кефалей, способен зимовать в замкнутых водоемах, при этом он тяготеет к распресненным участкам водоема.

Состав ихтиофауны оз. Донузлав в течение сезона претерпевает значительные изменения, которые в первую очередь связаны с температурным режимом. Осенью 59 % видов рыб мигрирует на зимовку в Черное море и в озере остаются только оседлые виды (21 вид). Наименьшие плотности скопления отмечаются в апреле (Т 8-9 °С). В это время миграции рыб из моря не наблюдаются. В мае при температуре воды 15-16 °С начинается миграция годовиков сингиля, лобана, пиленгаса, а также султанки, морского карася, мальков мерланга. В июле в уловах отмечаются взрослые особи кефалей (сингиль, лобан, пиленгас), саргана, скатов. В июле и августе видовой состав не меняется, за исключением сеголетков луфаря, которые появляются в августе. В летний период имеют место нерестовые миграции в Черное море лобана, пиленгаса, а в августе-сентябре – сингиля.

Особенности состава ихтиофауны оз. Донузлав и послужили предпосылкой высокого биоразнообразия прилова из венгерей, в которых было отмечено 39 % обитающей в водоеме ихтиофауны.

Что касается прилегающей к прибрежной части Крыма акватории Каркинитского залива, то низкое видовое разнообразие ихтиофауны в приловах, по нашему мнению, определяется в большей степени недостатком кормовой базы.

Конспект ихтиофауны из вентерей за период 2012-2014 гг.

Вид	Экологическая группа	Районы лова		
		Керченский пролив	Оз. Донузлав	Каркинитский залив
	Сем. Clupeidae			
<i>Alosa immaculata</i> – черноморская сельдь		II M II ПФ	+	
	Сем. Engraulidae			
<i>Engraulis encrasicolus</i> – европейский анчоус, хамса		I M II ПФ	+	
	Сем. Ophidiidae			
<i>Ophidion rochei</i> – ошибень		I O Д ПФ		+
	Сем. Phycidae			
<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> – средиземноморский морской налим		I O Д ПФ		+
	Сем. Mugilidae			
<i>Liza aurata</i> – сингиль		I M II ПФ	+	+
	Сем. Atherinidae			
<i>Atherina hepsetus</i> – атлантическая атерина		I O II ФФ	+	+
<i>A. boyeri</i> – атерина, черноморский снеток		I O II ФФ	+	+
	Сем. Belonidae			
<i>Belone belone euxini</i> – обыкновенный сарган		I M II ФФ	+	
	Сем. Gasterosteidae			
<i>Gasterosteus aculeatus</i> – трехиглая колюшка		I O ПД ГН	+	+
	Сем. Syngnathidae			
<i>Syngnathus typle</i> – длиннорылая игла-рыба		I O ПД ВН	+	
<i>S. abaster</i> – черноморская пухлощечая игла-рыба		I O ПД ВН	+	
<i>S. variegatus</i> – толсторылая игла-рыба, полосатая игла-рыба		I O ПД ВН	+	
<i>S. tenuirostris</i> – тонкорылая игла-рыба		I O ПД ВН	+	
<i>Hippocampus hippocampus</i> – морской конек		I O ПД ВН	+	
	Сем. Scorpaenidae			
<i>Scorpaena porcus</i> – морской ерш		I O Д ПФ	+	
	Сем. Percidae			
<i>Sander marinus</i> – морской судак			+	
	Сем. Pomatomidae			
<i>Pomatomus saltatrix</i> – луфарь		I M II ПФ		+
	Сем. Carangidae			
<i>Trachurus mediterraneus</i> – средиземноморская (черноморская) ставрида		I M II ПФ	+	+
	Сем. Mullidae			
<i>Mullus barbatus</i> – султанка		I O Д ПФ	+	+
	Сем. Uranoscopidae			
<i>Uranoscopus scaber</i> – звездочет, морская корова		I O Д ПФ		+
	Сем. Bleenniidae			
<i>Parablennius sanguinolentus</i> – обыкновенная морская собачка		I O Д ГН		+
	Сем. Gobiidae			
<i>Gobius ophiocephalus</i> – травяник, травяной бычок, зеленчак		I O Д ГН	+	+
<i>Neogobius fluviatilis</i> – бычок-песочник, бабка		I O Д ГН		+
<i>N. melanostomus</i> – бычок-кругляк		I O Д ГН	+	+
<i>Proterorhinus marmoratus</i> – бычок-цуцик		I O Д ГН	+	
	Сем. Scopthalmidae			
<i>Scopthalmus maoticus</i> – черноморская камбала-калкан		I O Д ПФ		+
	Сем. Soleidae			
<i>Solea nasuta</i> – (песчаный) морской язык, носатая солея		I O Д ПФ		+

Условные обозначения эколого-фаунистических групп рыб:

I – морские, II – проходные, M – мигранты, O – оседлые, Д – донные, ПД – придонные, П – пелагические, ПФ – пелагофил, ФФ – фитофил, ГН – строящие гнезда, ВН – вынашивающие икру и личинок.

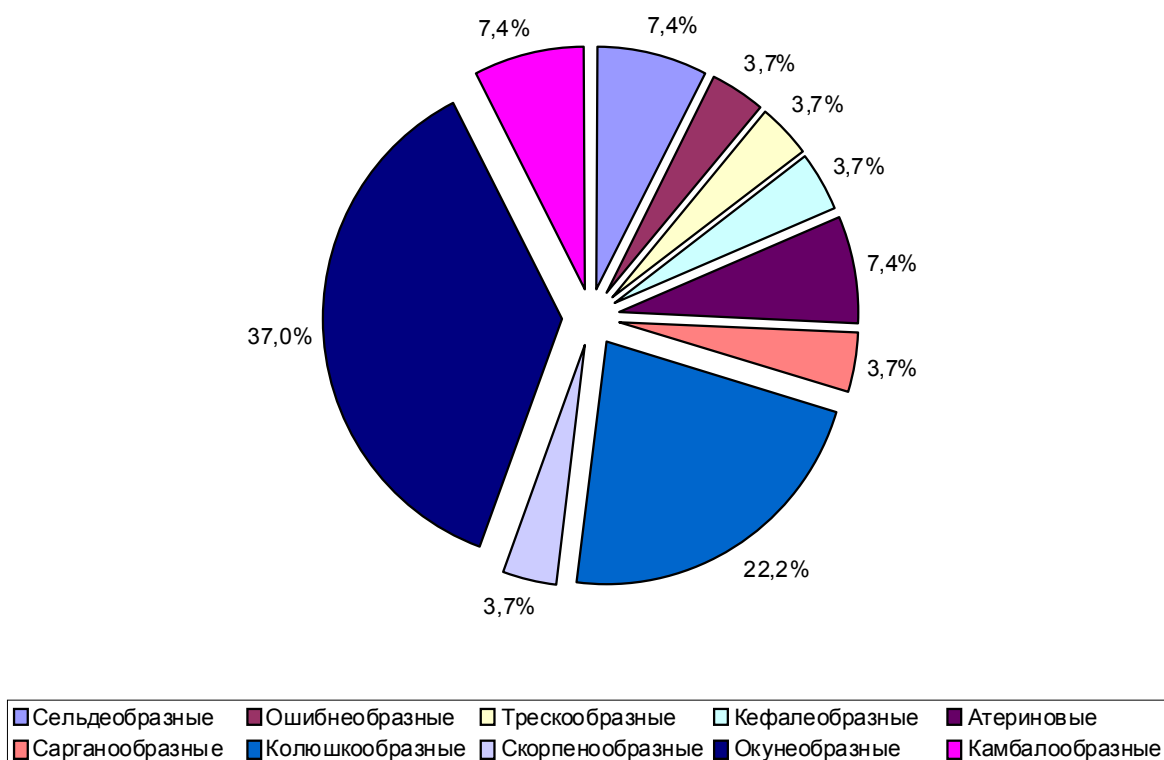


Рис. 1 Видовое разнообразие прилова в вентерные ловушки в прибрежных районах Крымского побережья в 2012-2014 гг.

Особый интерес представляли количественные (весовые) показатели прилова в вентери (рис. 2-4). В оз. Донузлав существенное значение в приловах вентерей имели представители сем. атериновых и бычковых, совместная доля которых варьировала от 46,4-45,3 % в 2012 и 2013 гг. до 26,4 % – в 2014 г. В числе прочих видов следует отметить встреченные в 2014 г. пять экземпляров ошибня (размеры от 110 до 170 мм, вес от 5,4 до 25,15 г), одну особь средиземноморского морского налима (размер 260 мм, вес 151,38 г), две особи луфаря (размер 88 и 98 мм, вес – 7,38 и 9,41 г), одну особь звездочета (150 мм, 41,02 г), морского языка (145 мм, 31,56 г) и молодь черноморского калкана (55 мм, 2,12 г).

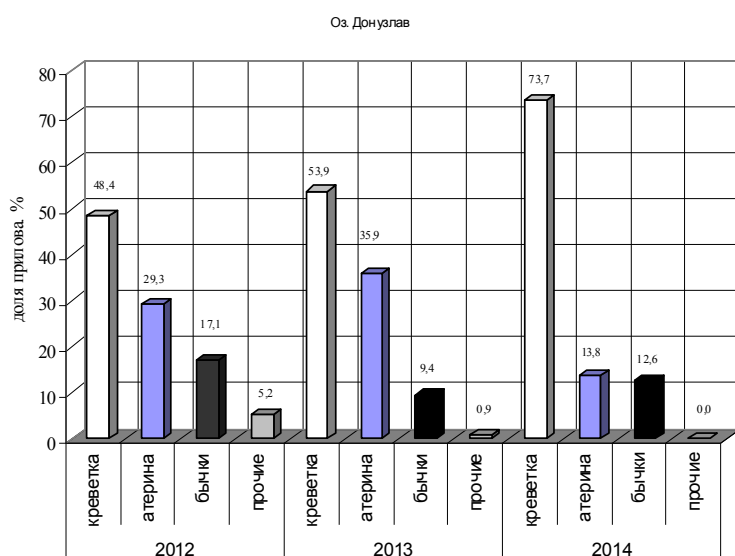


Рис. 2 Соотношение прилова ихтиофауны (% от общего веса улова) из вентерей к улову травяной креветки в оз. Донузлав

В Керченском проливе в 2013 г. доля прилова представителей сем. атериновых и бычковых достигала 48,1 %, в 2014 г. этот показатель был незначительным. Данный факт можно объяснить поздними сроками начала исследований: в 2013 г. они были начаты в апреле, а в 2014 г. – в июле, когда основной ход атерины закончился, а бычковые отошли на глубину из-за повышения температуры воды в прибрежной акватории.

В качестве прилова в 2014 г. в вентерях встречались и другие представители ихтиофауны.

Хамса. Молодь и взрослые особи хамсы прилавливались в вентери в течение всего периода работ, но в незначительных количествах. Максимальный вылов составил 45 кг.

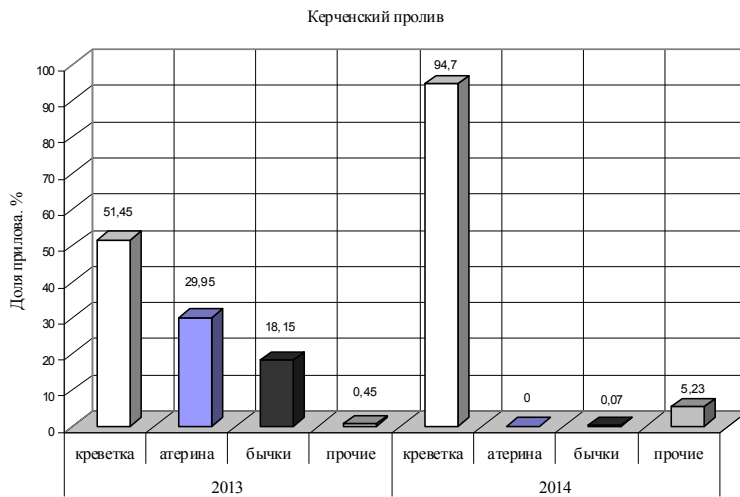


Рис. 3 Соотношение прилова ихтиофауны (% от общего веса улова) из вентерей к улову травяной креветки в Керченском проливе

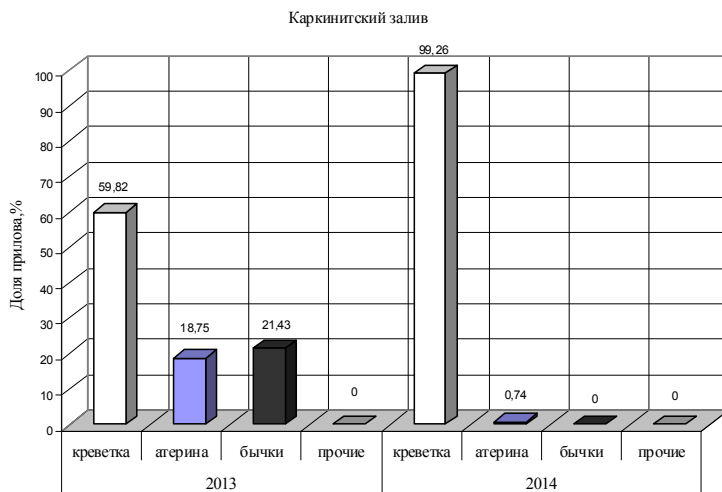


Рис. 4 Соотношение прилова ихтиофауны (% от общего веса улова) из вентерей к улову травяной креветки в Каркинитском заливе

В Каркинитском заливе в 2013 г. доля прилова представителей сем. атериновых и бычковых достигала 40,18 %, в 2014 г. этот показатель был незначительным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При использовании пассивных орудий лова (вентерей) в период с 2012 по 2014 г. в различных районах прибрежной части Крымского полуострова в прилове встречено 27 видов рыб из 21 рода, 19 семейств и 10 отрядов. Наиболее представительным был отряд окунеобразных – 10 видов (37 %) и отряд колюшкообразных – 6 видов (22,2 %).

2. Существенное значение в приловах вентерей имели представители сем. атериновых и бычковых, их доля варьировала в зависимости от района и времени исследований. Максимальные значения в прилове атериновых и бычковых отмечены в Керченском проливе – 48 % в 2013 г.

Средняя длина рыб в уловах равнялась 9,7 см, а масса – 9,0 г. Соотношение полов в уловах было 1:1.

Ставрида. Ставрида встречалась в уловах в период с июля по октябрь. Максимальный вылов равнялся 6 кг. Средняя длина рыб составляла 12,8 см, а масса – 27,0 г. Соотношение самок и самцов в уловах было 1:1,15.

Султанка. Султанка также ловилась с июля по октябрь. Средние уловы султанки равнялись 2-3 кг за сутки. Средние размеры рыб в уловах были 9,4 см и 16,1 г.

Черноморско-азовская проходная сельдь. Ловилась в ноябре-декабре. Максимальный улов равнялся 150 кг. Средняя длина сельди была 26,7 см, а масса – 194 г.

Бычки. Бычки в уловах вентерей на КНП представлены в основном бычком-кругляком и бычком-песочником. Другие виды ловились в незначительном количестве. Максимальный улов – 50 кг – отмечен в конце сентября. Средние же уловы равнялись 2-6 кг. Средние размеры бычка-кругляка в Керченском проливе: длина – 10,8 см, масса – 33,0 г; бычка-песочника – 11,1 см и 24,7 г, соответственно. Соотношение полов в уловах бычков в целом приближалось к равному, с некоторым преобладанием самцов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева Е.Д. 2007. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. М.: ВНИРО. 238 с.
2. Прямухина Н.В. 2012. Развитие и совершенствование стационарных орудий лова // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство. № 1. С. 85-91.
3. Перекрестов А.П., Прямухина Н.В. 2009. Стратегия механизации лова рыбы в прибрежных зонах Северного Каспия // Вести. Астрахан. гос. ун-та. Сер.: Рыбное хозяйство. № 1. С. 40-43.
4. Семик А.М., Замятина Е.А., Шляхов В.А. 2011. Современное состояние популяции травяной креветки в Джарылгачском и Каркнитском заливах // Труды ЮгНИРО. Керчь: ЮгНИРО. Т. 49. С. 79-83.

Поступила 16.03.15 г.

Studies of ichthyofauna composition as by-catch in the fyke nets during the research catch of the grass shrimp (*Palaemon adspersus*) in the coastal areas off the Crimean Peninsula. E. A. Zamyatina, A. M. Semik. *Species composition of fish by-catch in fyke nets, when investigating grass shrimp (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837) migrations in the coastal areas of the Crimean Peninsula (Kerch Strait, Donuzlav Lake, Karkinit Bay, Black Sea) was studied during the period of 2012-2014. Fyke nets were put out at night at the depth range of 0.5-2 m and exposure period of 24 hours. Altogether, 578 catches were analyzed. During the observation period, 27 fish species from 21 genera, 19 families and 10 orders were identified. Number and total mass of each species in the by-catch were assessed for all three investigation areas. Comparative analysis of the fish by-catch was carried out based on the obtained data. It is shown that the greatest fish species diversity in the by-catch was marked for the Kerch Strait, the least – in the Karkinit Bay (Bakalskaya Spit): 19 and 6 species, correspondingly. 16 fish species were identified for the by-catch in Donuzlav Lake. The most representative orders were Perciformes and Gasterosteiformes: 10 species, 37 %, and 6 species, 22.2 %, correspondingly. Representatives of Atherinidae and Gobiidae families were most abundant, in 2013 their maximal values reached 48 % in the Kerch Strait.*

Keywords: fyke net, by-catch, ichthyofauna, *Palaemon adspersus*, Kerch Strait, Donuzlav Lake, Karkinit Bay