

УДК 597.2/5+574.622 (262.81)

К ИЗУЧЕНИЮ ПИТАНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Н. И. Рабазанов, К. М. Гусейнов, Д. А. Устарбекова,
У. Д. Зурхаева, З. С. Курбанова

Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН

В статье рассматриваются особенности питания промысловых видов рыб Каспийского моря: шемаи каспийской *Chalcalburnus cbalcoides*, каспийской воблы *Rutilus rutilus caspi-cus*, каспийского рыбца *Vimba vimba persa*. Определена степень встречаемости организмов в пищевом комке, выявлены доминирующие группы.

The article discusses peculiarities of feeding of the commercial fish species of the Caspian sea: the Caspian Shemai (*Chalcalburnus cbalcoides*), the Caspian roach (*Rutilus rutilus caspi-cus*), the Caspian fishes (*Vimba vimba persa*). Degree of occurrence of organisms in a food lump is defined, the dominating groups are revealed.

Ключевые слова: Каспийское море; *Chalcalburnus cbalcoides*; *Rutilus rutilus caspi-cus*; *Vimba vimba persa*; питание.

Keywords: the Caspian Sea; *Chalcalburnus cbalcoides*; *Rutilus rutilus caspi-cus*; *Vimba vimba persa*; trophism.

Каспийское море – крупнейший в мире бессточный водоем, характеризующийся высокой биологической продуктивностью. В настоящее время Каспий испытывает высокую антропогенную нагрузку, которая в сочетании с текущей трансгрессией моря и изменением гидролого-гидрохимического режима негативно сказывается на его биологических сообществах и кормовой базе ихтиофауны [1–15]. Между тем изучение питания и пищевых взаимоотношений промысловых видов рыб является составной частью проблемы повышения биологической продуктивности Каспийского моря. Это определяет актуальность представленной работы.

Материал был собран в 2015 г. в акватории Дагестанского побережья Каспия. Объектами исследований были шемаи каспийская *Chalcalburnus cbalcoides*, отобранная в южной части исследуемой акватории (у г. Дербента, 30.06.2015 г., выборка 71 экземпляр), каспийская вобла *Rutilus rutilus caspi-cus* Jak., отобранная в северной части исследуемой акватории (пос. Крайновка, 06.03.2015 г., выборка 37 экземпляров), каспийский рыбец *Vimba vimba persa* (р. Сулак, выборка 30 экземпляров). Анализ питания проводили согласно общепринятым методикам [16, 17]. При определении видов беспозвоночных использовали Атлас Каспийского моря [18].

Шемаи каспийская *Chalcalburnus cbalcoides* распространена в Каспийском море и во впадающих в него реках – Куре, Тереке, Сефид-Руде, Горгане и др., заходит в Волгу и Урал. Питается планктоном, падающими в воду насекомыми, личинками и мальками рыб.

В период наших исследований пищевой рацион шемаи был представлен в основном ракообразными, наиболее часто встречавшимися в желудках и доминировавшими в пищевом комке (рис. 1, 2).

В состав пищи входили также черви, попавшие в воду насекомые, водоросли и мальки. Коэффициент упитанности составлял 76,1.

Рыбец распространен в Понто-Каспийском бассейне и в реках Балтийского моря. Согласно последним сведениям, включает три подвида: *Vimba vimba vimba* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный рыбец, *V. vimba persa* (Pallas, 1814) – каспийский рыбец; *V. vimba tenella* (Nordman, 1840) – малый рыбец [19, 20].

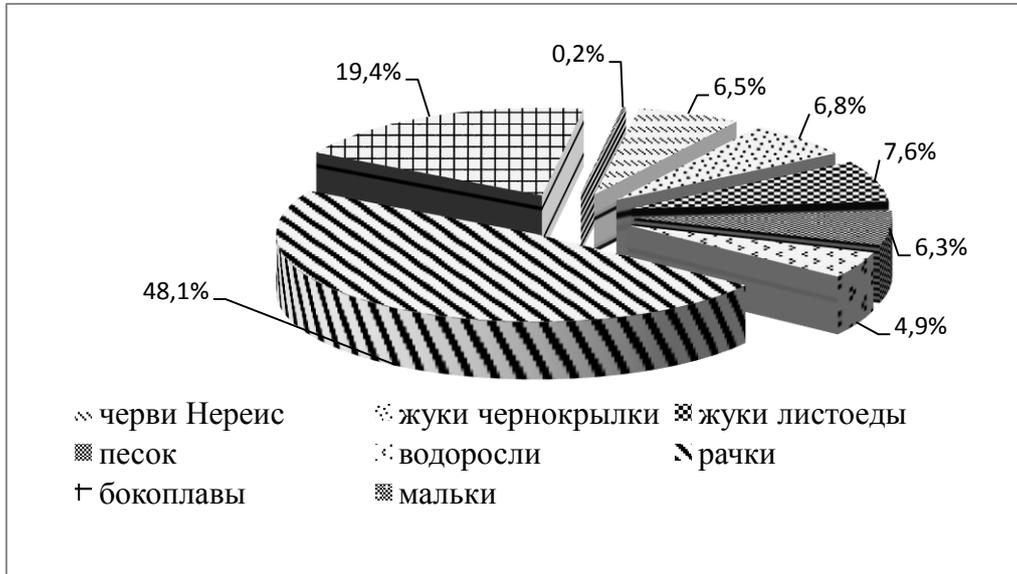


Рис. 1. Характеристика пищевого комка шемаи

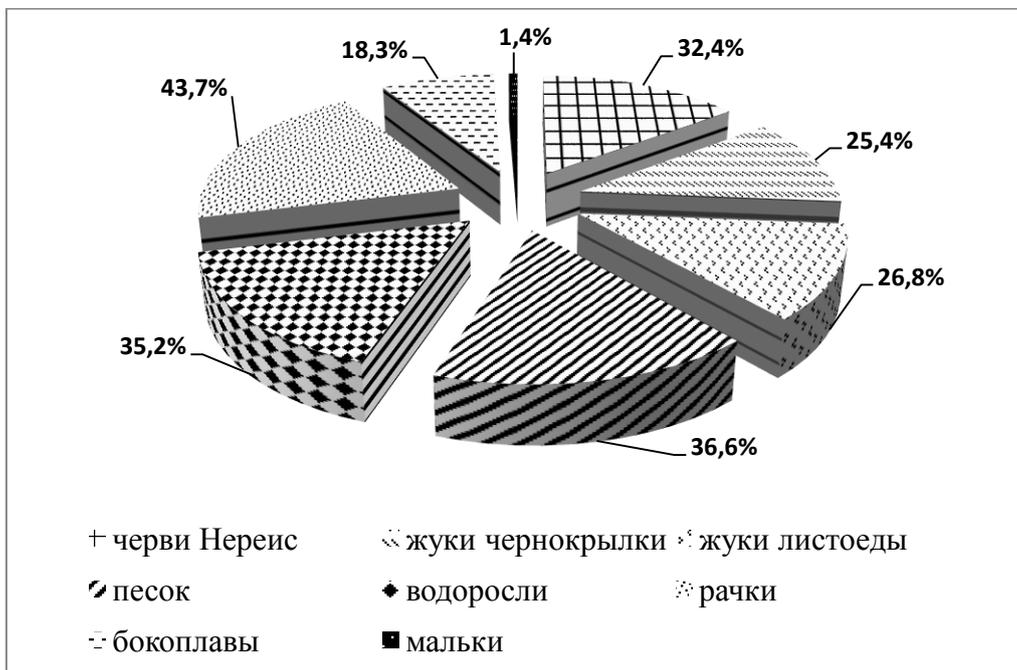


Рис. 2. Встречаемость организмов в желудке шемаи

В Каспийском море рыбец встречается повсеместно, излюбленным местом обитания являются хорошо прогреваемые солнцем заливы моря с малой соленостью. Каспийский рыбец *Vimba vimba persa* (Pallas, 1814) встречается преимущественно в Южном Каспии, в районе Кизылагачского залива, в Аграханском заливе, Аракумских водоемах, в юго-восточной части района Гасан-Кули, а

также в реках западного побережья моря, в небольшом количестве рыбец заходит в Волгу [21-25]. Отличается от типичной формы – северной сырты *Vimba vimba vimba* (Linne) главным образом меньшим числом чешуй в боковой линии, более крупной чешуей и меньшим числом лучей в анальном плавнике.

Основной пищей рыбца является мотыль, водоросли, также он может питаться моллюсками, личинками, линяющими раками, бокоплавами. Крупные рыбки охотно поедают рыбу. В осенний период пищей для рыбца становится мелкая донная тюлька. Питание личинками и мальками характерно для рыбца Азовского моря.

Молодь в естественных условиях питается мелкими беспозвоночными, а взрослые особи используют разнообразных донных беспозвоночных – моллюсков, червей, ракообразных.

В период наших исследований основу пищевого комка рыбца составляли моллюски – 58%, встречаемость которых равна 100%. Второе место занимают ракообразные – 23,5% при 96,6% встречаемости. Во всех исследуемых экземплярах встречались также фрагменты грунта, составлявшие 7,8% пищевого комка. Мальки и молодь рыб были обнаружены в 23,4% исследуемой выборки. Они составляли 1% пищевого комка. Насекомые встречались в 20% исследуемых экземплярах и составляли лишь 1,8% пищевого комка. Содержание пищевого комка и встречаемость организмов в желудке рыбца представлены в таблице.

Содержание пищевого комка и встречаемость организмов в желудке рыбца

Организмы	Встречаемость, %	Содержание пищевого комка, %
Моллюски	100	58
Песок	100	7,8
Насекомые	20	1,8
Ракообразные	96,6	23,5
Личинки	53,3	7
Мальки и молодь рыб	23,4	1
Многощетинковые черви	23,3	0,9

Каспийская вобла *Rutilus rutilus caspi-cus* Jak. – полупроходной вид, обитает в Северном Каспии, на нерест заходит в дельты и низовья рек Волги, Урала и Терека. Вобла – типичный бентофаг. Основу ее пищи составляют моллюски – *Dr. polymorpha*, *Adacna minima*, *Monodacna* и др. – 82% всей пищи, а также ракообразные – 7% пищи; среди них основное место занимает *Corophiidae*. Состав пищи воблы зависит от состава бентоса соответствующего района.

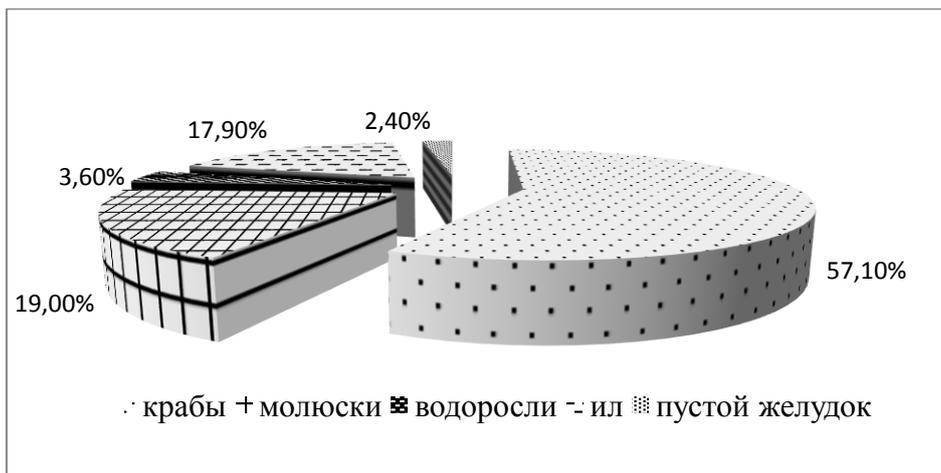


Рис. 3. Содержание пищевого комка воблы

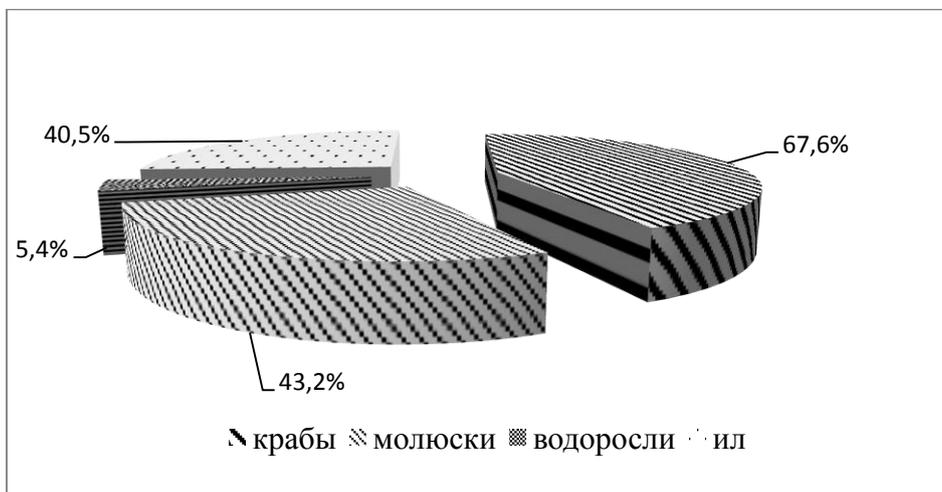


Рис. 4. Встречаемость организмов в желудке воблы

В период наших исследований основной пищей воблы были крабовые (57,1%), моллюски (19%) и детрит (17,9%), встречаемость которых в желудках составляла соответственно 67,6; 43,2 и 40,5% (рис. 3, 4). В состав пищевого комка также входили водоросли. Компоненты грунта береговой линии встречались практически во всех пробах. Коэффициент упитанности составлял 117,7.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусейнов М.К., Гусейнов К.М., Гасанова А.Ш. О биологических ресурсах Каспия // Юг России: экология, развитие. 2015. Т. 10, № 2. С. 38-53.
2. Фитопланктон прибрежных мелководий российского сектора Каспия / А.Ш. Гасанова, Г.В. Ковалева, К.М. Гусейнов, М.К. Гусейнов // Вестн. Даг. науч. центра. 2015. № 57. С. 23-28.
3. Гасанова А.Ш., Гусейнов М.К., Гусейнов К.М. Планктонные сообщества российского сектора Каспийского моря в современных условиях // II Междунар. науч. конф. «Актуальные проблемы планктонологии»: тез. докл. Калининград: Изд-во КГТУ, 2015. С. 96-97.
4. Некоторые сведения о планктонных сообществах Каспийского моря / А.Ш. Гасанова, К.М. Гусейнов, М.К. Гусейнов, Д.А. Устарбекова, У.Д. Зурхаева, М.В.

Хлопкива // Изв. Даг. гос. пед. ун-та. Естеств. и точные науки. 2016. Т. 10, № 3. С. 55-59.

5. Гасанова А.Ш., Гусейнов К.М., Гусейнов М.К. Планктонная альгофлора Каспия: качественное развитие и взаимоотношения доминирующих видов // Вестн. Даг. науч. центра. 2014. № 52. С. 47-51.

6. Гасанова А.Ш., Ковалева Г.В., Гусейнов К.М. Структура фитопланктонного сообщества Кизлярского и Сулакского заливов Каспийского моря // Аридные экосистемы. 2011. Т. 17, № 3 (48). С. 77-82.

7. Фитопланктон прибрежных мелководий российского сектора Каспия / А.Ш. Гасанова, Г.В. Ковалева, К.М. Гусейнов, М.К. Гусейнов // Вестн. Даг. науч. центра. 2015. № 57. С. 14-19.

8. Устарбеков А.К., Гусейнов К.М., Гасанова А.Ш. Донные сообщества дагестанского побережья Каспия в условиях трансгрессии моря и инвазии гребневика *Mnemiopsis leydii* (A. Agassiz) // Юг России: экология, развитие. 2008. № 2. С. 99-101.

9. Гасанова А.Ш., Гусейнов К.М. Некоторые сведения о гидрологии акватории Среднего Каспия в современных условиях // Современное состояние водных биоресурсов и экосистем морских и пресных вод: проблемы и пути решения : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Г.В. Никольского. Ростов н/Д, 2010. С. 105-108.

10. Гасанова А.Ш., Гусейнов К.М. Структура и распределение фитопланктона в зонах с различной структурой вод акватории дагестанской части Среднего Каспия // Там же. С. 108-110.

11. Гасанова А.Ш., Ковалева Г.В. Современное состояние фитопланктонного сообщества Кизлярского и Сулакского заливов Каспийского моря // Там же. С. 110-113.

12. Гусейнов К.М., Гасанова А.Ш. К изучению планктонных сообществ Каспийского моря // Там же. С. 129-132.

13. Гасанова А.Ш., Гусейнов К.М. Сообщество фитопланктона дагестанского района Каспия в новых экологических условиях // Юг России: экология, развитие. 2008. № 2. С. 47-51.

14. Гасанова А.Ш. Состав и распределение фитопланктона дагестанского района Каспия в условиях меняющегося режима моря : дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 2004.

15. Матишов Г.Г., Гасанова А.Ш., Ковалева Г.В. Влияние изменений гидролого-гидрохимического режима Каспийского моря на развитие микроводорослей в прибрежной зоне // Докл. Акад. наук. 2011. Т. 437, № 3. С. 404-408.

16. Шорыгин А.А. Питание и пищевые взаимодействия рыб Каспийского моря. М.: Пищепромиздат, 1952. 268 с.

17. Методическое пособие по изучению питания и пищевых взаимоотношений в естественных условиях. М.: Наука, 1974. 254 с.

18. Атлас Каспийского моря. М.: Пищ. пром-сть, 1968. 416 с.

19. Бэнэреску П., Пападопол М., Михайлова Л. Систематика // Биологическое и промысловое значение рыбцов (*Vimba*) Европы. Вильнюс: Минтис, 1970. С. 23-70.

20. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука, 1998. 220 с.

21. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР. Ч. II. 1949. С. 469-925.

22. Мурзабекова Н.М. Биология каспийского рыба в новых условиях Аракумских водоемов : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку, 1970. 21 с.

23. Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря (определитель). М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. 167 с.

24. Кулиев З.М., Устарбеков А.К. Биологическая характеристика основных промысловых рыб Аграханского залива Каспийского моря // Вопросы ихтиологии. 1982. Т. 22, вып. 1. С. 145-152.

25. Иванов В.П., Комарова Г.В. Рыбы Каспийского моря. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2008. 190 с.

Поступила в редакцию 26.04.2017 г.

Принята к печати 30.06.2017 г.