

БИОЛОГИЯ ГИДРОБИОНТОВ

УДК 597.554.3-135/153(262.81)

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ ГОДОВИКОВ И СЕГОЛЕТОК ВОБЛЫ  
В СЕВЕРНОМ КАСПИИ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД**

© 2012 г. Е.В. Козырева

ФГУП «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»,  
Астрахань, 414056

Статья поступила в редакцию 4.07.2012 г.

Окончательный вариант 12.09.2012 г.

В статье дается качественная и количественная характеристика питания молоди воблы (годовиков и сеголеток) за период 1997-2006 гг. Определена степень накормленности рыб. Проведен анализ полученных результатов с данными последних лет исследований. Оценены условия откорма данного вида рыб в новых для них условиях.

*Ключевые слова:* вобла, пища, рацион, ракообразные, моллюски, показатель накормленности, черви.

**ВВЕДЕНИЕ**

В Северном Каспии нагуливается подрастающая молодежь (сеголетки и годовики) одного из промысловых видов рыб – воблы. Условия ее нагула в дальнейшем отражаются на численности популяции и влияют на промысловый запас. Динамичность условий обитания обусловила практическую необходимость научных исследований.

Задача исследований состояла в том, чтобы выявить особенности питания сеголеток и годовиков воблы в Северном Каспии в новых для нее условиях, при относительной стабилизации уровня моря (Катунин и др., 2002). Последние исследования, проводимые М.К. Поповой (1988-1990), относятся к периоду его трансгрессии (Катунин и др., 2007).

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Основой для данной работы послужил многолетний материал по питанию молоди воблы, собранный в Северном Каспии за период 1997-2006 гг. (годовики – 2000-2006 гг., сеголетки – 1997-2005 гг.). Материал собирался во все сезоны нагула (весна – апрель, лето – июнь, осень – сентябрь). Весной и летом молодежь воблы была представлена годовиками, осенью – сеголетками. Всего собрано 1 317 экз. годовиков и 3 312 экз. сеголеток воблы.

Сбор материала производился активными орудиями лова (15-футовым тралом) и фиксировался 10%-м формалином. Обработка материала проводилась в лабораторных условиях по общепринятой методике (Методическое пособие..., 1974). Содержимое пищеварительного тракта каждой из вскрытых рыб позволило определить состав пищевого комка и значение отдельных пищевых компонентов, в % по весу.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Результаты исследований показали, что пищевой рацион молоди воблы (сеголеток и годовиков) в исследуемые годы на северо-каспийских пастбищах весьма разнообразен и был представлен ракообразными из отрядов *Cumacea*, *Amphipoda* (*Gammaridae*, *Corophiidae*), *Cirripedia* (*Balanus improvisus*), *Mysidacea* и *Decapoda* (*Rhithropanopeus harrisi*). В составе пищи встречались так же зоопланктонные

ракообразные в виде ракушковых (*Ostracoda*), веслоногих (*Copepoda*) и ветвистоусых (*Cladocera*) рачков. Черви состояли из многощетинковых полихет семейств *Nereidae* (*Hediste diversicolor*) и *Ampharetidae*. Моллюски были представлены слабосоленатоводным (*Dreissena* sp.), солоноватоводным (*Adacna polymorpha*) и морским (*Mytilaster lineatus*, *Abra ovata* и *Didacna* sp.) комплексами. В составе пищи отмечались также личинки насекомых (хириноиды), а также компоненты, сопутствующие питанию бентосоядных рыб (водоросли, высшая водная растительность, растительный детрит, грунт).

Главными кормовыми объектами годовиков в течение всех лет наблюдений, за исключением 2004 и 2005 гг., были ракообразные (рис. 1). Процент их содержания изменялся от 43,0 до 66,6. В 2004 г. в рационе рыб превалировали моллюски,

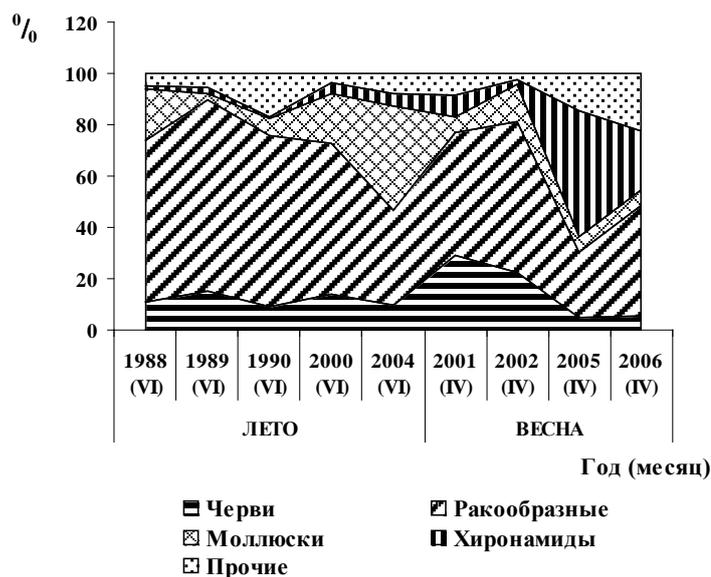


Рис. 1. Многолетние изменения состава пищи годовиков воблы в Северном Каспии.

Fig. 1. Long-term changes in the food composition of one-year old roach in the Northern Caspian.

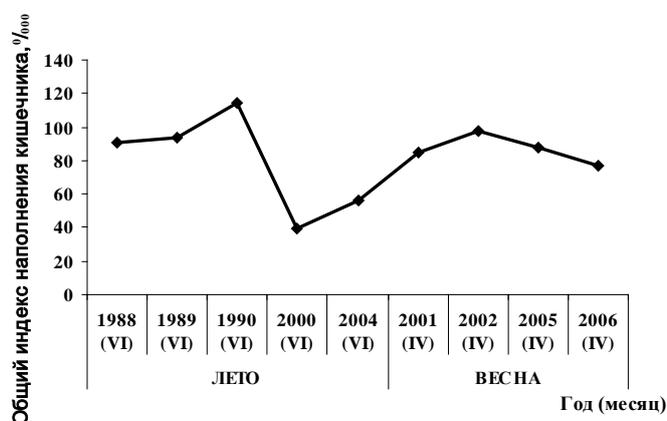


Рис. 2. Годовые изменения показателя накормленности годовиков воблы в Северном Каспии.

Fig. 2. Annual changes in the degree of stomach fullness of one-year old roach in the Northern Caspian.

которые потреблялись с ракообразными практически в равной степени (40,8 и 36,8% соответственно). В 2005 г. для питания годовиков наибольшую значимость имели хирономиды (49,1%). Из группы ракообразных в рационе рыб в наибольшем количестве встречались представители отрядов Cumacea и Amphipoda (Gammaridae, Corophiidae). Второстепенной пищей годовикам служили черви и моллюски, которые использовались рыбой не равнозначно. Наибольший процент изъятия червей приходился на 2001 г. (29,2% по массе), моллюсков – на 2000 г. (19,0% по массе). Черви представлены были преимущественно полихетой *Hediste diversicolor*. В рационе рыб из моллюсков преобладали представители слабосоленатоводного (*Dreissena* sp.) и солоноватоводного (*Adacna polymorpha*) комплексов. Наибольшее их потребление отмечалось в 2000, 2002 и 2004 гг.

Наибольший показатель накормленности годовиков воблы отмечался весной в 2002 г. (97,8<sup>0</sup>/<sub>000</sub>), летом – в 1990 г. (115,0<sup>0</sup>/<sub>000</sub>) (рис. 2).

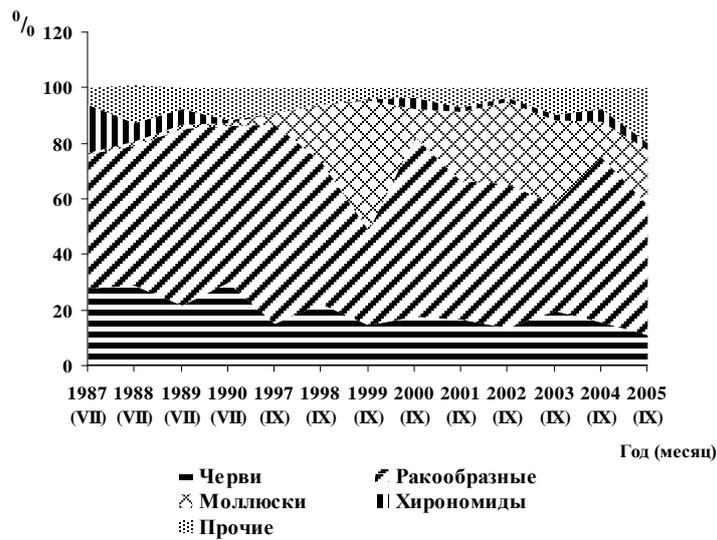


Рис. 3. Многолетние изменения состава пищи сеголеток воблы в Северном Каспии.  
 Fig. 3. Long-term changes in the food composition of one-summer old roach in the Northern Caspian.

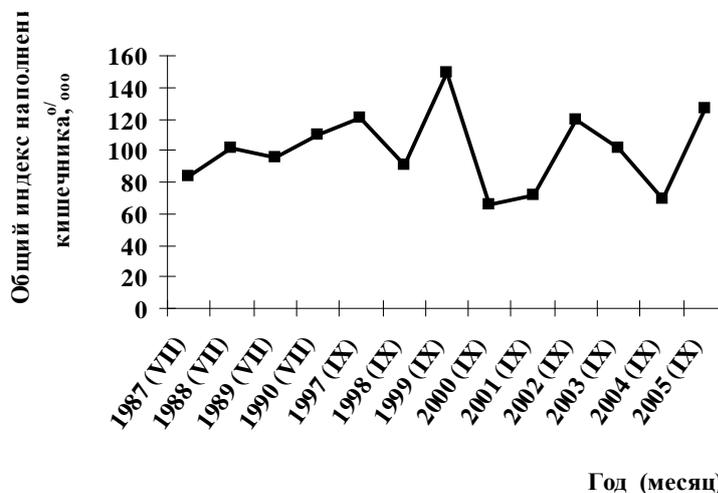


Рис. 4. Годовые изменения показателя накормленности сеголеток воблы в Северном Каспии.  
 Fig. 4. Annual changes in the degree of stomach fullness of one-summer old roach in the Northern Caspian.

Главным кормом сеголеток в течение всех лет наблюдений, за исключением 1999 г., служили ракообразные (38,6-71,9 %), второстепенным кормом – черви (11,4-30,2%) и моллюски (3,9-30,5%) (рис. 3). В рационе сеголеток воблы в 1999 г. доминировали моллюски (46,5%), в основном средиземноморский вселенец *Abra ovata*. Излюбленные сеголетками воблы ракообразные отошли на второй план из-за низкой их биомассы в донной фауне (Полянинова и др., 2000).

Молодь воблы из ракообразных с наибольшей интенсивностью избирала ракушковых рачков (*Ostracoda*). Дополняли их рацион высшие донные ракообразные из отрядов *Amphipoda* (*Gammaridae*, *Corophiidae*) и *Cumacea*. Наибольшее потребление ракушковых рачков отмечалось в 2000, 2002, 2004 и 2005 гг., высших ракообразных – в 1997 и 2004 гг. Черви, представленные в основном многощетинковой полихетой *Hediste diversicolor*, активно выедались молодь воблы в 1998, 2003 и 2004 гг. Из моллюсков сеголетки воблы активно потребляли *Dreissena* sp. и *Adacna polymorpha*. Моллюском *Dreissena* sp. сеголетки воблы питались практически с одинаковой интенсивностью в течение всех лет наблюдений, а моллюском *Adacna polymorpha* – лишь в отдельные годы (1998, 2002, 2003).

Интенсивность потребления сеголетками корма в разные годы была неравнозначна и нестабильна. Наибольшая величина общего индекса наполнения кишечника рыб отмечалась в 1999, 2002 и 2005 гг. (149,0, 119,0 и 126,0<sup>0</sup>/<sub>000</sub> , соответственно) (рис. 4).

#### ВЫВОДЫ

Результаты исследований за период 1990-2006 гг. показали, что молодь воблы (годовики и сеголетки) на пастбищах Северного Каспия питалась традиционными и излюбленными высококалорийными кормами (ракообразными, червями, моллюсками и в меньшей степени хирономидами). Годовики воблы потребляли из группы ракообразных преимущественно представителей отряда *Amphipoda* (*Gammaridae*, *Corophiidae*) и *Cumacea*, сеголетки – ракушковых рачков (*Ostracoda*). Из червей в рационе годовиков и сеголеток превалировала многощетинковая полихета *Hediste diversicolor*, из моллюсков – *Dreissena* sp., *Adacna polymorpha* и *Abra ovata*. Сопоставив полученные данные с результатами предыдущих лет (1987-1990 гг.) выявлено, что качественная структура питания молодежи не изменилась. Различия отмечались в количественных показателях. А именно, в исследуемые годы в составе пищи годовиков из группы ракообразных уменьшилось значение представителей сем. *Corophiidae*, из группы червей – многощетинковых полихет сем. *Ampharetidae*. Сеголетки в меньшем количестве потребляли в пищу высших ракообразных, ввиду выедаемости их другими бентосоядными рыбами. В их рационе значительно возросло количество моллюсков. Интенсивность потребления корма молодеью в современный период не отличалась стабильностью. Показатель накормленности рыб характеризовался относительно невысокими величинами. Наибольший индекс наполнения кишечника у годовиков воблы отмечался в 1990 и 2002 гг., у сеголеток – в 1999, 2002 и 2005 гг. В целом условия нагула молодежи воблы в новых для нее условиях (период относительной стабилизации уровня моря) можно отметить как удовлетворительные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Катунин Д.Н., Егоров С.Н., Хрипунов И.А., Кашин Д.В., Галушкина Н.В., Кравченко Е.А.* Основные особенности гидролого-гидрохимического режима р. Волга и Каспийского моря в трансгрессивный период // Рыбн. хозяйство. 2007. № 3. С. 75-79.

*Катунин Д.Н., Хрипунов И.А., Никотина Л.Н., Кашин Д.В.* Основные особенности гидролого-гидрохимического режима Северного Каспия в современных условиях // Тезисы докладов X международной конференции по промысловой океанологии. М.: Изд-во ВНИРО, 1997. С. 62-63.

*Методическое пособие* по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. Москва: Наука, 1974. 233 с.

*Попова М.К.* Архивные данные КаспНИРХ 1988-1990 гг.

*Полянинова А.А., Ардабьева А.Г., Татаринцева Т.А., Тарасова Л.И., Тиненкова Д.Х. и др.* Оценка кормовой продуктивности и питания рыб в Каспийском море // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 1999 г. Астрахань: КаспНИРХ, 2000. С. 80-93.

**FEEDING CHARACTERISTICS OF ONE-YEAR OLD AND ONE-SUMMER OLD ROACH IN THE NORTHERN CASPIAN DURING THE PRESENT PERIOD**

© 2012 y. E.V. Kozyreva

*Caspian Fisheries Research Institute, Astrakhan*

The paper considers qualitative and quantitative characteristics of young (one-year old and one-summer old) roach feeding during the period of 1997-2006 years. The degree of fish stomach fullness is determined. The results obtained were compared with the data of recent studies. Conditions for this fish species feeding in a new situation were estimated.

*Key words:* roach, food, diet, crustaceans, mollusks, full stomach parameter, worms.