



УДК 597.556.33:591.3

**ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ КЕРЧАКА-ЯОКА
МОХОСЕРФАЛУС *ЖАОК* (CUVIER, 1829) (COTTIDAE)
И ЕГО МЕСТО В ТРОФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ПРИКАМЧАТСКИХ ВОД***

© 2018 г. А. М. Токранов

Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, Россия

E-mail: tok_50@mail.ru

Поступила в редакцию 20.12.2017; после доработки 06.07.2018;
принята к публикации 09.08.2018; опубликована онлайн 28.09.2018.

По материалам 1978–2008 гг. (975 желудков обработано количественно-весовым методом, около 2 тыс. желудков вскрыто и проанализировано в полевых условиях) рассмотрены особенности питания керчака-яока *Myoxocephalus jaok* в прикамчатских водах Охотского, Берингова морей и Тихого океана и предпринята попытка выяснить место этого вида рогатковых в трофической системе данного района. Показано, что керчак-яок характеризуется широким спектром питания (свыше 100 кормовых объектов), однако наибольшее значение в его рационе имеют рыбы (в среднем 64,1 % массы пищи) и десятиногие раки (32,2 %). Основу первых составляют камбалы Pleuronectidae (24,3 % массы пищи), минтай *Theragra chalcogramma* (14,4 %), тихоокеанская песчанка *Ammodytes hexapterus* (9,5 %) и рогатковые Cottidae (5,6 %); вторых — крабы семейства Majidae (22,4 %) (главным образом краб-стригун *Chionoecetes opilio* (14,2 %) и краб-паук *Hyas coarctatus* (8,1 %)), а также крабы семейства Atelecyclidae (4,7 %) (преимущественно пятиугольный волосатый краб *Telmessus cheiragonus* (4,5 %)) и креветки семейства Crangonidae (3,1 %). Рассмотрены сезонные, локальные, межгодовые и возрастные изменения состава пищи керчака-яока. Установлено, что этот вид является факультативным хищником-засадчиком; ему свойственна высокая пластичность питания, дающая возможность использовать значительный набор пищевых компонентов. В трофической системе прикамчатских вод выделены звенья, формирующие биомассу керчака-яока.

Ключевые слова: керчак-яок *Myoxocephalus jaok*; Cottidae; сезонные, локальные, межгодовые и возрастные изменения состава пищи; факультативный хищник-засадчик; прикамчатские воды Охотского, Берингова морей и Тихого океана

Керчак-яок *Myoxocephalus jaok* (Cuvier, 1829) — один из крупных и широко распространённых в северной части Тихого океана видов рогатковых рыб (Cottidae), являющийся характерным представителем демерсальной ихтиофауны прикамчатских вод [4, 35]. Он встречается от северных районов Японского моря и тихоокеанского побережья о. Хонсю до западной части залива Аляска и Британской Колумбии, включая акватории Охотского и Берингова морей (зарегистрирован в южных районах Чукотского моря), а также прикурильские, прикамчатские и приалеутские воды [5, 21, 31, 32, 33, 36, 37, др.]. Учитывая относительно высокую численность и биомассу этого керчака в ряде районов его обитания [4, 24, 27, 30, др.], можно сказать, что он как хищник играет существенную роль в донных ихтиоценах, а также может быть объектом прибрежного рыболовства, поскольку обладает значительными размерами [24, 27] и достаточно высокой пищевой ценностью [9].

*Статья по материалам докладов Всероссийской конференции с международным участием «Научные чтения, посвящённые 110-летию со дня рождения д. б. н., профессора Виктора Сергеевича Ивлева (1907–1964) и 100-летию со дня рождения д. б. н. Ирины Викторовны Ивлевой (1918–1992) «Перспективы и направления развития экологии водоёмов» (11–15 октября 2017 г., Севастополь).

Несмотря на наличие целого ряда публикаций, в которых приведены сведения о составе пищи и характере питания керчака-яока в прикамчатских водах Охотского, Берингова морей и Тихого океана [2, 4, 16, 17, 23, 25, 26, 34, др.], место этого вида рогатковых в трофической системе данного района остаётся до настоящего времени не выясненным до конца [4, 15, 16, 26, др.].

Цель работы — на основании обобщения многолетних данных проанализировать особенности питания керчака-яока у берегов Камчатки и представить в первом приближении его место в трофической системе прикамчатских вод Охотского, Берингова морей и Тихого океана.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу работы положены результаты анализа содержимого желудков керчака-яока, собранного в различные сезоны 1978–2008 гг. в пяти районах прикамчатских вод (рис. 1):

- 1) Северо-Запад Камчатки (выше 54° с. ш.);
- 2) Юго-Запад Камчатки (до 54° с. ш.);
- 3) Юго-Восток Камчатки (м. Лопатка — м. Поворотный);
- 4) Кроноцкий залив (Восточная Камчатка);
- 5) Карагинский залив (юго-западная часть Берингова моря).

Лов производили донными травами и снюрреводом (донным неводом) на глубинах от 15 до 400 м. Сбор и обработку желудков вели в соответствии с «Методическим пособием...» [12]. Все организмы по возможности определяли до вида. Количественно-весовым методом обработали 975 желудков керчака-яока. Дополнительно вскрыли и проанализировали в полевых условиях ещё около 2 тыс. желудков, что позволило существенно расширить представление о качественном составе пищи этого вида рогатковых и о размерах потребляемых им организмов. Статистическую обработку производили по общепринятым методикам [11].

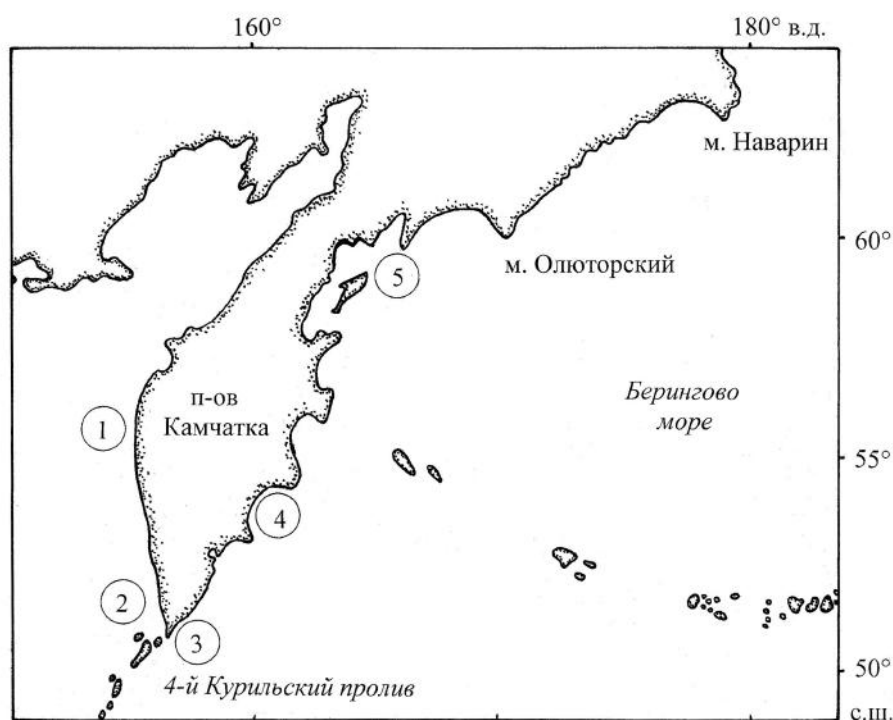


Рис. 1. Схема расположения мест сбора материалов по питанию керчака-яока в прикамчатских водах (номера районов указаны в тексте)

Fig. 1. Scheme of sampling points to study feeding of the plain sculpin in near-Kamchatka waters (the numeration of the regions see in the text)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общие сведения об образе жизни и характере питания керчака-яока. По данным учётных траловых съёмов, выполненных в 1980-е гг. экспедициями ТИНРО-Центра, численность керчака-яока в прикамчатских водах наиболее велика на западнокамчатском шельфе (рис. 2). У тихоокеанского побережья Камчатки величина уловов этого вида значительно ниже, чем в прикамчатских водах Охотского моря [2, 24, 27], причём её минимальные значения отмечаются у Юго-Востока Камчатки и в Камчатском заливе. В западной части Берингова моря максимальные уловы керчака-яока характерны для Карагинского залива.

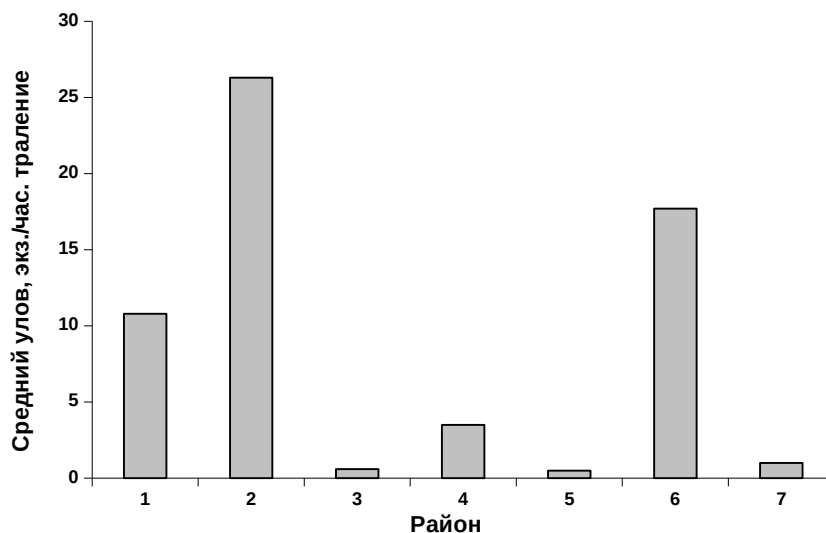


Рис. 2. Относительная численность керчака-яока в различных районах прикамчатских вод в 1980-е гг.: 1 — Северо-Запад Камчатки (выше 54° с. ш.); 2 — Юго-Запад Камчатки (до 54° с. ш.); 3 — Юго-Восток Камчатки (м. Лопатка — м. Поворотный); 4 — Кроноцкий залив (Восточная Камчатка); 5 — Камчатский залив (Восточная Камчатка); 6 — Карагинский залив (юго-западная часть Берингова моря); 7 — Олюторский залив (юго-западная часть Берингова моря)

Fig. 2. Relative number of the plain sculpin in different regions of near-Kamchatka waters in the 1980s: 1 – Northwest Kamchatka (above 54° north latitude); 2 – Southwest Kamchatka (to 54° north latitude); 3 – Southeast Kamchatka (Cape Lopatka – Cape Povorotnyi); 4 – Kronotskiy Gulf (Eastern Kamchatka); 5 – Kamchatskiy Gulf (Eastern Kamchatka); 6 – Karaginskiy Gulf (southwestern part of the Bering Sea); 7 – Olyutorskiy Gulf (southwestern part of the Bering Sea)

Керчак-яок входит в состав элиторального ихтиоценоза [35]. Он обитает в батиметрическом диапазоне 0–680 м, однако в течение годового цикла преобладающая часть особей держится в основном на глубинах менее 180 м [26, 27]. Для данного вида характерны сезонные вертикальные миграции: весной — на нагул в прибрежную зону, осенью — на зимовку в верхнюю часть материкового склона [26, др.]. Этот керчак является одним из крупных видов рогатковых северной части Тихого океана, его предельные размеры достигают 70 см и 4,9 кг [2, 26, 27], однако основу уловов повсеместно составляют особи длиной (*TL*) 25–45 см с массой тела 0,5–1,5 кг [4, 26]. В связи с ярко выраженным половым диморфизмом рыбы максимальных размеров — всегда самки. Наибольшая длина самцов керчака-яока не превышает 52 см, а масса — 2,2 кг [27].

По способу питания керчак-яок — хищник-засадчик, который ведёт сравнительно малоподвижный образ жизни, при добывании пищи маскируется на грунте и хватает добычу на расстоянии, не требующем значительного перемещения [25, 26, др.]. Его пищевой спектр в прикамчатских водах включает свыше 100 кормовых объектов (до 70–90 таксонов в каждом из рассматриваемых районов). Однако наибольшее значение в рационе в течение года повсеместно имеют рыбы — 59,9–74,5 % (в среднем 64,1 % по массе) — и десятиногие ракообразные (Decapoda) — 23,7–71,8 % (32,2 %) (табл. 1, рис. 3). Основу первых составляют камбалы Pleuronectidae (24,3 %)

(преимущественно желтопёрая *Limanda aspera* и сахалинская *L. sakhalinensis*), минтай *Theragra chalcogramma* (14,4 %), тихоокеанская песчанка *Ammodytes hexapterus* (9,5 %) и рогатковые Cottidae (5,6 %) (табл. 2), вторых — крабы семейства Majidae (22,4 %) (главным образом краб-стригун *Chionoecetes opilio* (14,2 %) и краб-паук *Hyas coarctatus* (8,1 %)), а также крабы семейства Atelecyclidae (4,7 %) (главным образом пятиугольный волосатый краб *Telmessus cheiragonus* (4,5 %)) и креветки семейства Stomatopoda (3,1 %) (табл. 3). Все остальные кормовые организмы можно отнести к категории дополнительной или случайной пищи, появляющейся в рационе керчака-яока при недостатке основных объектов питания или попутно с другими гидробионтами. Ранее нами установлено [23], что интенсивность питания керчака-яока у берегов Камчатки в течение года нарастает от зимы к лету, достигая максимума в июле (в среднем 307 ‰), затем происходит её снижение до минимума (110 ‰) в декабре-январе.

Сезонные и локальные изменения состава пищи. Известно [4, 23], что сезонные изменения потребления керчаком-яоком представителей отдельных групп организмов весьма значительны. По нашим данным, на западнокамчатском шельфе (районы 1 и 2) в летний период главным объектом питания этого хищника служат камбалы (преимущественно сахалинская и желтопёрая), минтай и песчанка (табл. 2). Другие рыбы и десятиногие ракообразные летом в пище керчака-яока играют меньшую роль. В годы высокой численности мойвы *Mallotus villosus catervarius* именно она составляет основу рыбной пищи этого керчака во время нагула, тогда как потребление камбал сокращается [23]. Зимой соотношение поедаемых организмов резко меняется (табл. 1, 2). В связи с сезонной миграцией керчака-яока к нижней границе шельфа и в прилегающую к ней верхнюю зону континентального склона, такие виды прибрежных рыб, как песчанка, обыкновенный волосозуб *Trichodon trichodon* и пятнистый терпуг *Hexagrammos stelleri*, полностью выпадают из его рациона (табл. 2). Доля камбал в составе пищи в водах Юго-Западной Камчатки сокращается более чем в три раза, при этом значение минтая и различных представителей семейства Cottidae возрастает (табл. 2). В зимние месяцы также происходит резкое увеличение потребления керчаком-яоком десятиногих ракообразных (табл. 1, 3). Роль минтая как пищевого объекта этого хищника в водах Северо-Западной Камчатки в зимние месяцы существенно уменьшается, что объясняется миграцией его мелких (до 40 см) особей на глубины более 300 м.

У восточного побережья полуострова сезонные изменения в составе пищи керчака-яока носят иной характер (табл. 1, 2). Летом в тихоокеанских водах Камчатки (районы 3 и 4) основными его кормовыми объектами являются десятиногие раки (табл. 1), среди которых доминируют крабы семейства Majidae (табл. 3). Рыбы (преимущественно минтай и песчанка) в пище этого керчака здесь имеют меньшее значение, чем у западного побережья Камчатки (табл. 1, 2). Доминируют десятиногие ракообразные в рационе керчака-яока и в Карагинском заливе Берингова моря (район 5), тогда как рыбы здесь в летний период играют второстепенную роль, причём доля минтая и камбал крайне невелика (всего 1,2 и 3,4 % соответственно), а основу рациона, наряду с десятиногими ракообразными, составляют различные виды семейств Cottidae, Zoarcidae, Stichaeidae и тихоокеанская песчанка (табл. 2). Зимой в тихоокеанских водах Камчатки потребление минтая керчаком-яоком существенно увеличивается, а десятиногих ракообразных — наоборот, сокращается, что обусловлено, на наш взгляд, сезонной миграцией хищника к верхней границе материкового склона (табл. 1, 2).

Поскольку численность, места и сроки образования скоплений кормовых объектов керчака-яока подвержены межгодовой динамике, состав его пищи в различные годы может также существенно отличаться. Так, в целом в водах Юго-Западной Камчатки основу рациона этого вида формируют минтай, камбалы и крабы семейства Majidae (табл. 2, 3), но их соотношение в пище в летний период в разные годы варьирует в широких пределах: например, доля десятиногих ракообразных — от 3,2 % (1980) до 21,0 % (1988), камбал — от 73,3 % (1980) до 30,4 % (1988) [23]. Поэтому пробы, взятые в отдельные годы, не всегда дают верное представление о соотношении кормовых объектов в рационе данного хищника.

Таблица 1. Состав пищи (% массы) керчака-яока в прикамчатских водах в разные месяцы 1978–2008 гг.
Table 1. Food composition (wt %) of the plain sculpin in near-Kamchatka waters in different months during 1978–2008

Компонент пищи	Северо-Запад Камчатки			Юго-Запад Камчатки			Юго-Восток Камчатки	Кроноцкий залив			Карагинский залив	Прикамчатские воды в целом		
	ХП-П	VI-VIII	все месяцы	ХП-П	VI-VII	все месяцы		ХП-III	V-VIII	все месяцы		VIII	ХП-III	V-VIII
Polychaeta	0,2	-	0,1	0,1	0,1	0,4	-	0,2	0,8	0,6	0,1	0,2	0,2	0,2
Echiurida	1,0	+	0,3	0,5	0,2	0,3	23,5	-	-	-	0,3	3,7	0,2	1,1
Amphipoda	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	1,2	0,1	+	+	+	0,2	0,1	0,2
Decapoda	52,4	21,3	31,0	55,9	14,8	23,7	71,8	10,8	47,6	35,8	63,7	49,3	26,3	32,2
Bivalvia	-	0,3	0,2	+	0,7	0,5	-	-	-	-	0,3	+	0,5	0,4
Gastropoda	0,7	-	0,2	-	+	+	0,7	-	-	-	-	0,3	+	0,1
Octopoda	-	-	-	1,2	-	0,3	-	1,1	4,7	3,6	5,3	0,7	1,3	1,1
Pisces	45,3	77,6	67,5	40,8	83,7	74,5	2,1	87,8	46,8	59,9	26,7	44,9	70,9	64,1
Pisces, ova	-	0,2	0,2	0,9	-	0,2	-	-	-	-	-	0,4	+	0,1
Прочие организмы	0,3	0,5	0,4	0,5	0,3	0,2	0,7	+	0,1	0,1	3,6	0,4	0,5	0,5
Число рыб, экз.	107	84	191	167	393	560	30	42	45	87	107	346	629	975

Примечание. Здесь и в табл. 2–3: «>» — < 0,1 % по массе; «<» — данный компонент пищи отсутствует.

Note. Here and in tables 2–3: a “>” sign indicates less than 0.1 % by weight; a “<” sign indicates that its food component is absent.

Таблица 2. Значение (% массы) различных семейств рыб в пище керчака-яока в прикамчатских водах в разные месяцы 1978–2008 гг.
Table 2. Significance (wt %) of different families of fishes in food of the plain sculpin in near-Kamchatka waters in different months during 1978–2008

Семейство	Северо-Запад Камчатки			Юго-Запад Камчатки			Юго-Восток Камчатки	Кроноцкий залив			Карагинский залив	Прикамчатские воды в целом		
	ХII-II	VI-VIII	все месяцы	ХII-II	VI-VII	все месяцы		III	ХII-III	V-VIII		все месяцы	VIII	ХII-III
Osmeridae	-	2,7 2,1	2,1 1,4	11,7 4,8	4,1 3,5	5,0 3,8	-	-	-	-	-	4,6 2,0	3,3 2,3	3,5 2,3
Gadidae	7,2 3,3	44,3 34,4	36,5 24,6	26,7 10,9	5,0 4,2	7,6 5,6	79,9 1,7	87,7 77,0	59,0 27,6	72,5 43,5	4,5 1,2	42,8 19,3	18,2 12,9	22,7 14,5
Hexagrammidae	-	11,7 9,1	9,3 6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6 1,9	2,1 1,3
Cottidae	33,4 15,1	6,5 5,0	12,2 8,2	29,2 11,9	5,2 4,3	8,0 6,0	20,1 0,4	0,8 0,7	2,6 1,2	1,8 1,0	24,8 6,6	20,5 9,2	6,1 4,3	8,7 5,6
Agonidae	1,2 0,5	-	0,2 0,2	0,1 +	0,3 0,2	0,3 0,2	-	-	-	-	0,9 0,2	0,3 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2
Trichodontidae	-	-	-	-	10,2 8,5	9,0 6,7	-	-	-	-	-	-	6,6 4,7	5,4 3,5
Zoaridae	-	-	-	0,3 0,1	1,2 1,0	1,1 0,8	-	-	4,2 2,0	2,2 1,3	27,3 7,3	0,2 +	2,4 1,7	2,0 1,3
Stichaeidae	4,6 2,1	1,3 1,0	2,0 1,3	-	3,1 2,6	2,7 2,0	-	-	-	-	12,0 3,2	1,2 0,6	2,9 2,0	2,6 1,6
Ptilichthyidae	-	0,2 0,1	0,1 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Ammodytidae	-	10,8 8,4	8,5 5,8	-	19,3 16,2	17,0 12,7	-	-	28,8 13,5	15,2 9,2	17,8 4,8	-	18,2 12,9	14,9 9,5
Pleuronectidae	53,6 24,3	22,5 17,5	29,1 19,6	32,0 13,1	51,6 43,2	49,3 36,7	-	11,5 10,1	5,4 2,5	8,3 4,9	12,7 3,4	30,4 13,6	39,5 28,0	37,9 24,3
Число рыб, экз.	107	84	191	167	393	560	30	42	45	87	107	346	629	975

Примечание. Над чертой — доля массы рыб; под чертой — доля массы всей пищи.
Note. Above the line — percent by weight of fishes; below the line — percent by weight of all the food.

Таблица 3. Значение (% массы) различных семейств рыб в пище керчака-яока в прикамчатских водах в разные месяцы 1978–2008 гг.
Table 3. Significance (wt %) of different families of fishes in food of the plain sculpin in near-Kamchatka waters in different months during 1978–2008

Семейство	Северо-Запад Камчатки			Юго-Запад Камчатки			Юго-Восток Камчатки	Кроноцкий залив			Карагинский залив	Прикамчатские воды в целом			
	XII-П	VI-VIII	все месяцы	XII-П	VI-VII	все месяцы		XII-III	V-VIII	все месяцы		VIII	XII-III	V-VIII	все месяцы
Hippolythidae	-	0,2 +	0,1 +	-	0,1 +	+	-	-	-	0,3 0,2	-	0,2 +	0,1 +		
Scrangonidae	11,3 5,9	3,9 0,9	7,8 2,4	7,5 4,2	4,8 0,7	6,2 1,4	0,8 0,6	-	0,3 0,1	32,1 20,5	6,9 3,4	11,6 3,1	9,7 3,1		
Pandalidae	1,2 0,6	0,6 0,1	0,9 0,3	3,2 1,8	4,7 0,7	4,0 0,9	-	2,2 0,2	-	+	2,0 1,0	1,6 0,4	1,7 0,6		
Paguridae	0,5 0,3	4,5 1,0	2,4 0,7	1,6 0,9	0,6 0,1	1,1 0,3	2,1 1,5	3,3 0,4	1,2 0,6	6,3 4,0	1,4 0,7	3,0 0,8	2,4 0,8		
Lithodidae	17,5 9,2	-	9,2 2,9	-	-	-	-	-	-	-	4,8 2,4	-	1,9 0,6		
Majidae	69,5 36,4	72,0 15,3	70,7 21,9	80,2 44,8	31,3 4,6	56,1 13,2	97,1 69,7	94,5 10,2	98,5 46,9	59,3 37,7	81,2 40,0	61,8 16,3	69,6 22,4		
Ateleuclidae	-	18,8 4,0	8,9 2,8	7,5 4,2	58,5 8,7	32,6 7,7	-	-	-	2,0 1,3	3,7 1,8	21,8 5,7	14,6 4,7		
Число рыб, экз.	107	84	191	167	393	560	30	42	45	107	346	629	975		

Примечание. Над чертой — доля массы рыб, под чертой — доля массы всей пищи.

Note. Above the line – percent by weight of fishes; below the line – percent by weight of all the food.

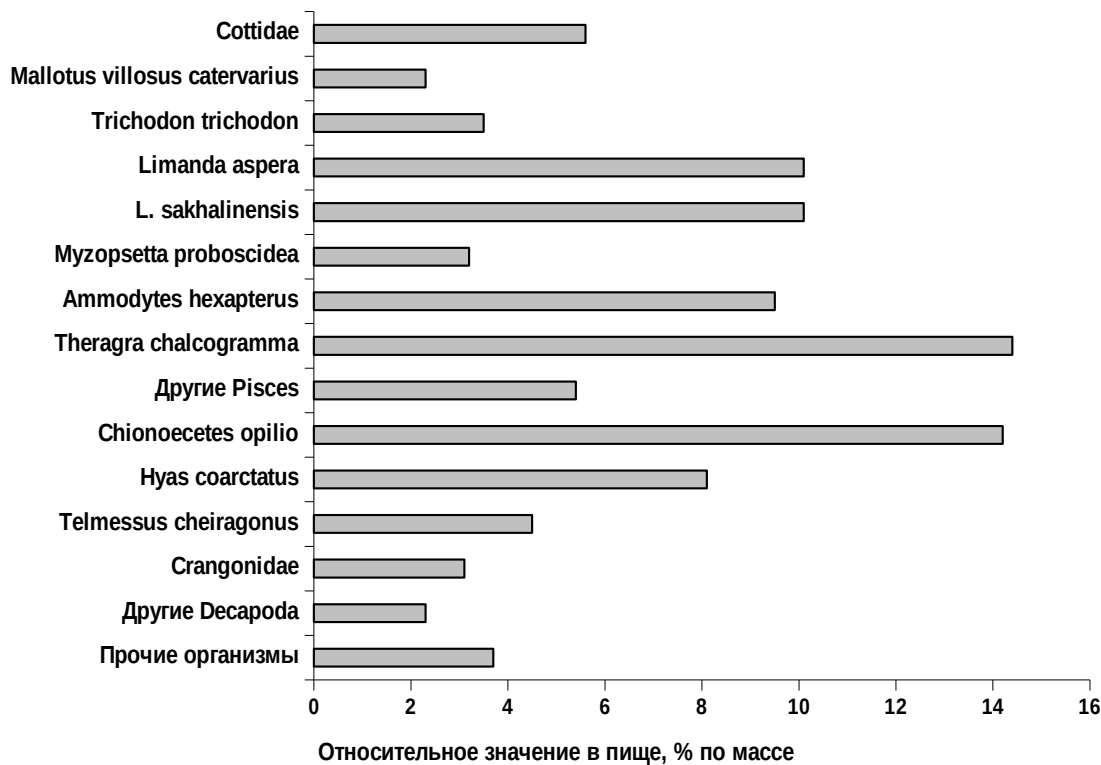


Рис. 3. Значение основных кормовых объектов (% по массе) в пище керчака-яока в прикамчатских водах (1978–2008)

Fig. 3. Significance of the main nutritive objects (wt %) in food of the plaint sculpin in near-Kamchatka waters (1978–2008)

Возрастные изменения состава пищи. Наряду с сезонными, локальными и межгодовыми, у керчака-яока достаточно ярко выражены возрастные изменения состава пищи, общая закономерность которых такова: по мере роста потребление рыб увеличивается, а беспозвоночных — наоборот, сокращается [4, 16, 23, 25, 34]. Особи длиной менее 15 см являются бентофагами [17], у рыб 16–25 см отмечается смешанный тип питания, а более крупные особи (свыше 25 см) переходят к хищничеству [23]. Наши данные характеризуют в основном питание керчака-яока длиной более 20 см. Учитывая неодинаковое значение пищевых компонентов в летние и зимние месяцы, анализ возрастных изменений его пищи провели отдельно по сезонам (рис. 4).

В летний период, когда у керчака-яока происходит интенсивный нагул, основной пищей его особям размером 21–40 см в прикамчатских водах служат различные мелкие стайные рыбы (50–62 % по массе), представленные главным образом мойвой, песчанкой и стреловидным люпменом *Lumpenus sagitta*. Однако у более крупных экземпляров керчака-яока их доля сокращается (рис. 4). При длине 26–30 см этот представитель рогатковых начинает потреблять камбал и минтая. Значение первых по мере его роста постепенно возрастает, достигая максимума (37 %) у самых старших особей. В отличие от доли камбалы, доля минтая в пище этого хищника разных размеров варьирует незначительно (рис. 4). Десятиногие ракообразные в рационе керчака-яока различных размерно-возрастных групп играют сходную роль. Однако по мере его роста потребление креветок постепенно сокращается (с 11 % по массе у особей 21–30 см до 4 % у рыб длиной 51–60 см), тогда как крабов — наоборот, возрастает (с 7 до 17 % соответственно).

В зимние месяцы в пище керчака-яока размером 21–40 см резко увеличивается значение минтая (29–43 % по массе), который вместе с различными мелкими видами рыб семейства Cottidae составляет основу рациона этого хищника (рис. 4). Между тем их доля у наиболее крупных особей керчака-яока существенно сокращается, но, как и летом, возрастает потребление камбал (до 20 %

по массе при длине 51–60 см). В отличие от летнего периода, зимнее время характеризуется тем, что по мере увеличения размеров керчака-яока резко нарастает потребление им крабов семейства Majidae, доля которых у самых крупных особей (51–60 см) достигает 47 % по массе (рис. 4).

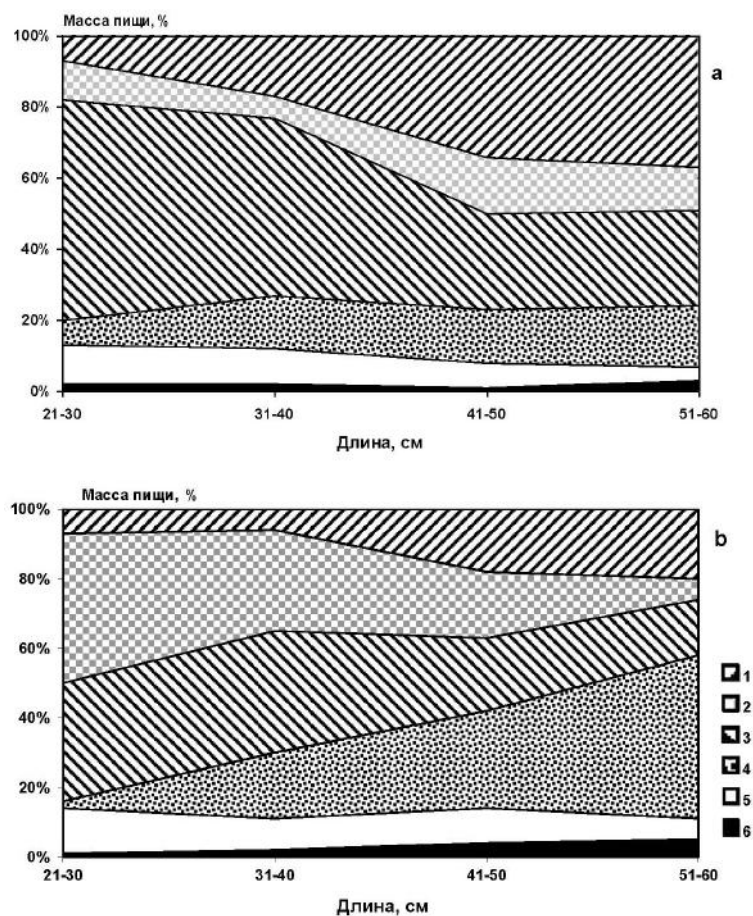


Рис. 4. Изменение состава пищи (% по массе) керчака-яока в прикамчатских водах по мере его роста: а — период с мая по август; б — период с декабря по март (1 — камбалы, 2 — минтай, 3 — другие рыбы, 4 — крабы, 5 — другие десятиногие раки, 6 — прочие)

Fig. 4. Change in the food composition (wt %) of the plain sculpin in near-Kamchatka waters during its growth: a – from May to August; b – from December to March (1 – flatfishes, 2 – Alaska pollock, 3 – other fishes, 4 – crabs, 5 – other Decapoda, 6 – others)

Как и у многих других видов рыб, у керчака-яока хорошо проявляется закономерность увеличения кормовых объектов, используемых в пищу, с ростом его размеров [23].

Место в трофической системе. Анализ состава пищи и особенностей питания керчака-яока в прикамчатских водах даёт возможность в первом приближении определить его место в трофической системе данного района. При этом мы исходили из концепции, согласно которой организмы, получающие пищу от продуцентов через одинаковое число звеньев, считаются принадлежащими к одному трофическому уровню [18].

По литературным данным [1, 3, 6, 8, 10, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 25, 28, 29, 30], преобладающее большинство пищевых объектов керчака-яока (около 99 % по массе) являются потребителями животной пищи (крабы, раки-отшельники, креветки, осьминоги, рыбы), некрофагами (брюхоногие моллюски), детритоедомы (эхиуриды) или всеядными, потребляющими в равной степени растительную пищу, растительноядных животных и органические остатки (бокоплавы, многощетинковые черви, двустворчатые моллюски). Т. е. их всех можно рассматривать как консументов 2-го порядка или занимающих промежуточное положение между консументами 1-го и 2-го порядков, хотя некоторые виды рыб и крабов могут быть отнесены к консументам 3-го порядка.

На схеме (рис. 5) выделены трофические звенья, за счёт которых создаётся биомасса керчака-яока в прикамчатских водах. Его взрослые особи, консументы 3-го порядка (K_3) (правда, согласно данным других исследователей [7], самые крупные из них, т. е. размером более 50 см, могут быть отнесены даже к консументам 4-го порядка), формируют основу своей биомассы (около 96 %) фактически лишь за счёт рыб и десятиногих ракообразных — главным образом консументов 2-го порядка (K_2). Доля всеядных групп бентоса — бокоплавов, многощетинковых червей, эхиурид, двустворчатых моллюсков и других (K_1 – K_2), потребляющих в равной степени растительную пищу, растительноядных животных и их остатки, — не превышает 3 % по массе, причём используются они главным образом молодью керчака-яока размером менее 25 см.

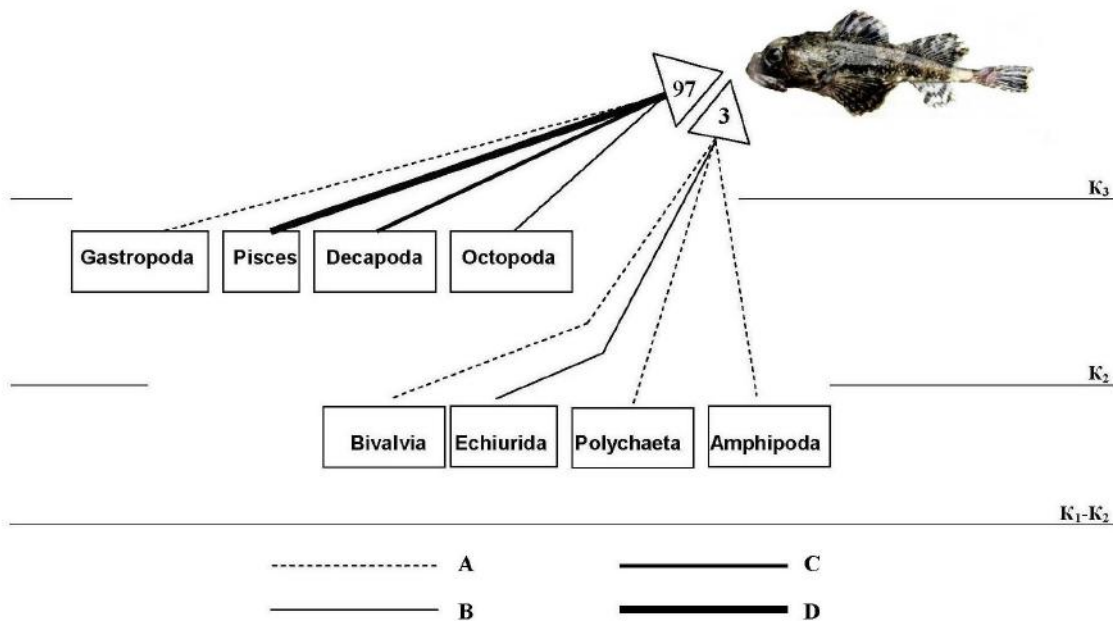


Рис. 5. Схема трофических звеньев, за счёт которых формируется биомасса керчака-яока в прикамчатских водах. Обозначения: K_1 – K_2 — фито- и зообентофаги; K_2 — консументы 2-го порядка; K_3 — консументы 3-го порядка; числа в треугольниках — доля компонентов данного уровня в рационе, %; А — менее 1 %; В — 1–2 %; С — 30–35 %; D — > 60 % по массе. Пояснения см. в тексте

Fig. 5. Scheme of trophic units that play a role in the formation of biomass of the plain sculpin in near-Kamchatka waters. Designations: K_1 – K_2 – phyto- and zoobenthophages; K_2 – second order consumers; K_3 – third order consumers; numbers in triangles are the percentage of components of this level in the diet, %; A – < 1 %; B – 1–2 %; C – 30–35 %; D – > 60 wt %. See the text for explanations

Выводы:

1. В прикамчатских водах керчак-яок является факультативным хищником-засадчиком, которому свойственна высокая пластичность питания, дающая возможность использовать значительный набор потенциальных пищевых компонентов.
2. Хотя видовой состав и степень использования в пищу отдельных групп беспозвоночных и рыб в различных районах прикамчатских вод заметно различаются в течение года и на протяжении жизненного цикла керчака-яока, основа его биомассы (около 96 %) повсеместно формируется за счёт двух групп кормовых объектов — рыб и десятиногих ракообразных, находящихся на двух трофических уровнях, главным образом консументов 2-го порядка, в меньшей степени консументов 3-го порядка. Доля представителей промежуточного уровня (фито- и зообентофагов), которыми питается преимущественно молодь керчака-яока размером менее 25 см, не превышает 3 % массы пищи.

3. Среди рыб основное место в составе пищи керчака-яока занимают камбалы (24,3 % по массе, главным образом сахалинская и желтопёрая), такой многочисленный в северной части Тихого океана придонно-пелагический вид, как минтай (14,4 %), элиторальный представитель ихтиофауны тихоокеанская песчанка (9,5 %) и рогатковые (5,6 %); среди десятиногих ракообразных — краб-стригун *Chionoecetes opilio* (14,2 %), краб-паук *Hyas coarctatus* (8,1 %) и пятиугольный волосатый краб *Telmessus cheiragonus* (4,5 %).

Работа выполнена в рамках госзадания ТИГ ДВО РАН по теме «Естественные и антропогенные факторы в эволюции, динамике и устойчивости разноранговых геосистем и их компонентов в переходной зоне: суша — океан» (проект № 0272-2015-0023).

Благодарность. Автор выражает благодарность всем сотрудникам КамчатНИРО и ТИНРО-Центра, принимавшим в 1978–2008 гг. участие в сборе и обработке материалов по питанию керчака-яока в прикамчатских водах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Акимушкин И. И. Головоногие моллюски морей СССР. Москва : Изд-во АН СССР, 1963. 235 с. [Akimushkin I. I. *Golovonogie molluski morei SSSR*. Moscow: Izd-vo AN SSSR, 1963, 739 p. (in Russ.)].
2. Балькин П. А., Бонк А. А., Золотов А. О., Токранов А. М. Морские рыбы // *Современное состояние экосистемы западной части Берингова моря* / ред. П. Р. Макаревич. Ростов-на-Дону : Изд-во Юж. науч. центра РАН, 2010. С. 160–241. [Balykin P. A., Bonk A. A., Zolotov A. O., Tokranov A. M. *Morskije ryby*. In: *Current state of the ecosystem of the western Bering Sea*. P. R. Makarevich (Ed.). Rostov-on-Don: Publ. SSC RAS, 2010, pp. 160–241. (in Russ.)].
3. Белогрудов Е. А. О питании промысловых креветок в различных районах дальневосточных морей // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии*. 1971. Т. 75. С. 117–120. [Belogradov E. A. *O pitanii promyslovykh krevetok v razlichnykh raionakh dal'nevostochnykh morei*. *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta rybnogo khozyaistva i okeanografii*, 1971, vol. 75, pp. 117–120. (in Russ.)].
4. Борец Л. А. Донные ихтиоцены российского шельфа дальневосточных морей: состав, структура, элементы функционирования и промысловое значение. Владивосток : ТИНРО-центр, 1997. 217 с. [Borets L. A. *Donnie ikhtiotseny Rossijskogo shel'fa dal'nevostochnykh morei*. Vladivostok: TINRO-center, 1997, 217 p. (in Russ.)].
5. Борец Л. А. *Аннотированный список рыб дальневосточных морей*. Владивосток : ТИНРО-центр, 2000. 192 с. [Borets L. A. *Annotirovannyi spisok ryb dal'nevostochnykh morei*. Vladivostok: TINRO-center, 2000, 192 p. (in Russ.)].
6. Голиков А. Н. Моллюски *Buccininae* Мирового океана. Ленинград : Наука, 1980. 508 с. (Фауна СССР. Моллюски ; т. 5, вып. 2). [Golikov A. N. *Mollyuski Buccininae Mirovogo okeana*. Leningrad: Nauka, 1980, 508 p. (Fauna SSSR ; vol. 5, iss. 2). (in Russ.)].
7. Горбатенко К. М., Кияшко С. И., Лаженцев А. Е., Надточий В. А., Савин А. Б. Трофические отношения и бенто-пелагические связи на западнокамчатском шельфе по данным анализа содержимого желудков и стабильных изотопов ^{13}C и ^{15}N // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра*. 2013. Т. 175. С. 3–25. [Gorbatenko K. M., Kiyashko S. I., Lazhentsev A. E., Nadtochy V. A., Savin A. B. *Trophic relationships and bento-pelagic relations on the western Kamchatka shelf by the data of stomach contents and stable isotopes ^{13}C and ^{15}N* . *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo rybokhozyaistvennogo tsentra*, 2013, vol. 175, pp. 3–25. (in Russ.)].
8. Гурьянова Е. Ф. *Бокоплавы морей СССР и сопредельных вод (Amphipoda-Gammaridea)*. Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1951. 1029 с. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук ; вып. 41). [Guryanova E. F. *Bokoplavy morei SSSR i sopredel'nykh vod (Amphipoda-Gammaridea)*. Moscow ; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1951, 1029 p. (Opredeliteli po faune SSSR, izdavaemye Zoologicheskim institutom Akademii nauk ; iss. 41). (in Russ.)].

9. Диденко А. П., Боровская Г. А., Дроздова Л. И., Лаврова Н. А. Технологическая характеристика и рекомендации по рациональному использованию бычков // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии*. 1983. Т. 108. С. 13–19. [Didenko A.P., Borovskaya G.A., Drozdova L.I., Lavrova N.A. Tekhnologicheskaya kharakteristika i rekomendatsii po ratsional'nomu ispol'zovaniyu bychkov. *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta rybnogo khozyaistva i okeanografii*, 1983, vol. 108, pp. 13–19. (in Russ.)].
10. Кун М. С., Микулич Л. В. Состав пищи дальневосточных промысловых крабов в летний период // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии*. 1954. Т. 41. С. 319–332. [Kun M.S., Mikulich L.V. Sostav pishchi dal'nevostochnykh promyslovykh krabov v letnii period. *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta rybnogo khozyaistva i okeanografii*, 1954, vol. 41, pp. 319–332. (in Russ.)].
11. Лакин Г. Ф. *Биометрия*. Москва : Высшая школа, 1980. 292 с. [Lakin G.F. *Biometriya*. Moscow: Vysshaya shkola, 1980, 292 p. (in Russ.)].
12. *Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях*. Москва : Наука, 1974. 254 с. [Metodicheskoe posobie po izucheniyu pitaniya i pishchevykh otnoshenii ryb v estestvennykh usloviyakh. Moscow: Nauka, 1974, 254 p. (in Russ.)].
13. Надточий В. А., Чучукало В. И., Кобликов В. Н. Питание краба-стригуна *Chionoecetes opilio* в Анадырском заливе Берингова моря в осенний период // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии*. 2001. Т. 128. С. 432–435. [Nadtochiy V.A., Chuchukalo V.I., Koblikov V.N. Pitaniye kraba-striguna *Chionoecetes opilio* v Anadyrskom zalive Beringova morya v osennii period. *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta rybnogo khozyaistva i okeanografii*, 2001, vol. 128, pp. 432–435. (in Russ.)].
14. Надточий В. А., Чучукало В. И., Кобликов В. Н. Предварительные данные о питании краба-стригуна Бэрда (*Chionoecetes baerdi*) в Олюторском заливе Берингова моря // *Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии*. 2002. Т. 130. С. 542–544. [Nadtochiy V.A., Chuchukalo V.I., Koblikov V.N. Predvaritel'nye dannye o pitanii kraba-striguna Berda (*Chionoecetes baerdi*) v Olyutorskom zalive Beringova morya. *Izvestiya Tikhookeanskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta rybnogo khozyaistva i okeanografii*, 2002, vol. 130, pp. 542–544. (in Russ.)].
15. Напазаков В. В. Трофический статус и пищевые отношения массовых хищных рыб западнокамчатского шельфа // *Вопросы ихтиологии*. 2015. Т. 55, № 1. С. 63–73. [Napazakov V.V. Trophic status and trophic interactions of common predatory fish species of the west Kamchatka shelf. *Voprosy ikhtiologii*, 2015, vol. 55, no. 1, pp. 63–73. (in Russ.)]. <https://doi.org/10.7868/S0042875215010154>.
16. Напазаков В. В., Чучукало В. И. Пищевые рационы и трофический статус массовых видов рогатковых (Cottidae) в западной части Берингова моря в осенний период // *Вопросы ихтиологии*. 2003. Т. 43, № 2. С. 200–208. [Napazakov V.V., Chuchukalo V.I. Pishchevye ratsiony i troficheskii status massovykh vidov rogakovykh (Cottidae) v zapadnoi chasti Beringova morya v osennii period. *Voprosy ikhtiologii*, 2003, vol. 43, no. 2, pp. 200–208. (in Russ.)].
17. Николотова Л. А. *Питание и пищевые взаимоотношения донных рыб западнокамчатского шельфа* : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.18. Владивосток, 1977. 21 с. [Nikolotova L.A. *Pitanie i pishchevye vzaimootnosheniya donnykh ryb zapadnokamchatskogo shel'fa*: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk: 03.00.18. Vladivostok, 1977, 21 p. (in Russ.)].
18. Одум Ю. *Основы экологии*. Москва : Мир, 1975. 710 с. [Odum Yu. *Fundamentals of Ecology*. Moscow: Mir, 1975, 710 p. (in Russ.)].
19. Скарлато О. А. *Двустворчатые моллюски дальневосточных морей СССР (отряд Dysodonta)*. Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1960. 151 с. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук ; вып. 71). [Skarlato O.A. *Dvustvorchatye mollyuski dal'nevostochnykh morei SSSR (otryad Dysodonta)*. Moscow ; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1960, 151 p. (Opredeliteli po faune SSSR, izdavaemye Zoologicheskim institutom Akademii nauk ; iss. 71). (in Russ.)].
20. Соколова М. Н. Питание некоторых видов дальневосточных Crangonidae // *Труды Института*

- океанологии АН СССР. 1957. Т. 23. С. 270–285. [Sokolova M. N. Pitanie nekotorykh vidov dal'nevostochnykh Crangonidae. *Trudy Instituta okeanologii AN SSSR*, 1957, vol. 23, pp. 270–285. (in Russ.)].
21. Соколовский А. С., Дударев В. А., Соколовская Т. Г., Соломатов С. Ф. *Рыбы российских вод Японского моря: аннотированный и иллюстрированный каталог*. Владивосток : Дальнаука, 2007. 200 с. [Sokolovsky A. S., Dudarev V. A., Sokolovskaya T. G., Solomatov S. F. *Ryby rossiiskikh vod Yaponskogo morya: annotirovannyi i illyustrirovannyi katalog*. Vladivostok: Dal'nauka, 2007, 200 p. (in Russ.)].
 22. Тарвердиева М. И. О питании крабов-стригунов *Chionoecetes opilio* и *Ch. beierdi* в Беринговом море // *Зоологический журнал*. 1981. Т. 60, вып. 7. С. 991–997. [Tarverdieva M. I. On feeding of snow crabs *Chionoecetes opilio* and *Ch. beierdi* from the Bering Sea. *Zoologicheskii zhurnal*, 1981, vol. 60, iss. 7, pp. 991–997. (in Russ.)].
 23. Токранов А. М. Питание многоиглового керчака *Myoxocephalus polyacanthocephalus* Pallas и керчака-яока *M. jaok* (Cuvier) (Cottidae) в прибрежных водах Камчатки // *Вопросы ихтиологии*. 1986. Т. 26, вып. 6. С. 980–989. [Tokranov A. M. Feeding of the great sculpin *Myoxocephalus polyacanthocephalus* Pallas and plain sculpin *M. jaok* (Cuvier) (Cottidae) in near-Kamchatka waters. *Voprosy ikhtiologii*, 1986, vol. 26, iss. 6, pp. 980–989. (in Russ.)].
 24. Токранов А. М. Видовой состав и биомасса рогатковых (Pisces: Cottidae) в прибрежных водах Камчатки // *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*. 1988. Т. 93, вып. 4. С. 61–69. [Tokranov A. M. Species composition and biomass of sculpins (Pisces: Cottidae) in coastal waters of Kamchatka. *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otdel biologicheskii*, 1988, vol. 93, iss. 4, pp. 61–69. (in Russ.)].
 25. Токранов А. М. Особенности питания донных хищных рыб на западнокамчатском шельфе // *Вопросы ихтиологии*. 1992. Т. 32, вып. 2. С. 119–129. [Tokranov A. M. Features of feeding of bottom predaceous fishes in the western Kamchatka shelf. *Voprosy ikhtiologii*, 1992, vol. 32, iss. 2, pp. 119–129. (in Russ.)].
 26. Токранов А. М. *Особенности биологии донных и придонных рыб различных семейств в прикамчатских водах* : дис. в виде науч. докл. ... докт. биол. наук : 03.00.10. Владивосток, 2009. 83 с. [Tokranov A. M. *Osobennosti biologii donnykh i pridonnykh ryb razlichnykh semeistv v prikamchatskikh vodakh*. [dissertation]. Vladivostok, 2009, 83 p. (in Russ.)].
 27. Токранов А. М. Рогатковые рыбы рода *Myoxocephalus* (Cottidae) прикамчатских вод и проблемы использования их ресурсов // *V Балтийский морской форум ; Водные биоресурсы, аквакультура и экология водоемов* : труды Всероссийской научной конференции, Калининград, 23–24 мая 2017 г. Калининград : Изд-во ФГБОУ ВО КГТУ, 2017. С. 75–80. [Tokranov A. M. Sculpins of the genus *Myoxocephalus* (Cottidae) in the waters off Kamchatka and problems of its resources exploitation. In: *V Baltiiskii morskoi forum: vodnye bioresursy, akvakul'tura i ekologiya vodoemov: trudy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii*, Kaliningrad, 23–24 May, 2017. Kaliningrad: Izd-vo FGBOU VO KGTU, 2017, pp. 75–80. (in Russ.)].
 28. Турпаева Е. П. Питание и пищевые группировки морских донных беспозвоночных // *Труды Института океанологии АН СССР*. 1953. Т. 7. С. 259–299. [Turpaeva E. P. Pitanie i pishchevye gruppировки morskikh donnykh bespozvonochnykh. *Trudy Instituta okeanologii AN SSSR*, 1953, vol. 7, pp. 259–299. (in Russ.)].
 29. Ушаков П. В. *Многощетинковые черви дальневосточных морей СССР*. Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1955. 445 с. [Ushakov P. V. *Mnogoshchetinkovye chervi dal'nevostochnykh morei SSSR*. Moscow ; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1955, 445 p. (in Russ.)].
 30. Фадеев Н. С. *Справочник по биологии и промыслу рыб северной части Тихого океана*. Владивосток : ТИНРО-центр, 2005. 366 с. [Fadeev N. S. *Spravochnik po biologii i promyslu ryb severnoi chasti Tikhogo okeana*. Vladivostok: TINRO-center, 2005, 366 p. (in Russ.)].
 31. Федоров В. В. Видовой состав, распределение и глубины обитания видов рыбообразных и рыб северных Курильских островов // *Промысловые биологические исследования рыб в тихоокеанских водах Курильских островов и прилежащих районах Охотского и Берингова морей в 1992–1998 гг.* / ред. Б. Н. Котенев. Москва : Изд-во ВНИРО, 2000. С. 7–41. [Fedorov V. V. Species composition, distribution and habitation depths of the Northern Kuril Islands fish and fish like species. In: *Commercial and biological studies of fishes in the*

- Pacific waters of the Kuril Islands and adjacent areas of the Okhotsk and Bering seas in 1992–1998* / V. N. Kotenev (Ed.). Moscow: VNIRO, 2000, pp. 7–41. (in Russ.).
32. Федоров В. В., Черешнев И. А., Назаркин М. В., Шестаков А. В., Волобуев В. В. *Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря*. Владивосток : Дальнаука, 2003. 204 с. [Fedorov V. V., Chereshevnev I. A., Nazarkin M. V., Shestakov A. V., Volobuev V. V. *Catalog of marine and freshwater fishes of the northern part of the Sea of Okhotsk*. Vladivostok: Dalnauka, 2003, 204 p. (in Russ.).]
33. Черешнев И. А., Волобуев В. В., Хованский И. Е., Шестаков А. В. *Прибрежные рыбы северной части Охотского моря*. Владивосток : Дальнаука, 2001. 197 с. [Chereshevnev I. A., Volobuev V. V., Khovansky I. E., Shestakov A. V. *Coastal fishes of the northern part of the Sea of Okhotsk*. Vladivostok: Dal'nauka, 2001, 197 p. (in Russ.).]
34. Чучукало В. И. *Питание и пищевые отношения nektona и nektobentosa в дальневосточных морях*. Владивосток : ТИНРО-центр, 2006. 484 с. [Chuchukalo V. I. *Pitanie i pishchevye otnosheniya nektona i nektobentosa v dal'nevostochnykh moryakh*. Vladivostok: TINRO-center, 2006, 484 p. (in Russ.).]
35. Шейко Б. А., Федоров В. В. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые рыбы. Класс Holocephali – Цельноголовые. Класс Osteichthyes – Костные рыбы // *Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий* / ред.: Р. С. Моисеев, А. М. Токранов. Петропавловск-Камчатский : Камчатский печатный двор, 2000. Гл. 1. С. 7–69. [Sheiko B. A., Fedorov V. V. Class Cephalaspidomorphi – Stone eels. Class Chondrichthyes – Cartilaginous fishes. Class Holocephali – “complete heads”. Class Osteichthyes – Bony fishes. In: *Catalog of vertebrates of Kamchatka and adjacent waters* / R. S. Moiseev, A. M. Tokranov (Eds). Petropavlovsk-Kamchatskii: Kamchatskii pechatnyi dvor, 2000, ch. 1, pp. 7–69. (in Russ.).]
36. Amaoka K., Nakaya K., Yabe M. *The Fishes of Northern Japan*. Sapporo: Kita-Nihon Kaijo Center Co. Ltd, 1995, 390 p.
37. Mecklenburg C. W., Mecklenburg T. A., Thorsteinson L. K. *Fishes of Alaska*. Bethesda, Maryland: American Fisheries Society, 2002, 1037 p.

**FEEDING PATTERNS OF THE PLAIN SCULPIN
MYOXOCEPHALUS JAOK (CUVIER, 1829) (COTTIDAE)
AND ITS POSITION IN THE TROPHIC SYSTEM OF NEAR-KAMCHATKA WATERS***

A. M. Tokranov

Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute of FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russian Federation
E-mail: tok_50@mail.ru

Feeding patterns of the plain sculpin *Myoxocephalus jaok* in near-Kamchatka waters of the Sea of Okhotsk, the Bering Sea and Pacific Ocean are considered using materials collected during 1978–2008. This species of Cottidae is characterized by wide feeding spectra (over 100 nutritive objects); nonetheless, fishes (on average 64.1 %) and Decapoda (32.2 %) have the highest significance in its diet. The fishes include flatfish Pleuronectidae (24.3 % of food mass), Alaska pollock *Theragra chalcogramma* (14.4 %), Pacific sand lance *Ammodytes hexapterus* (9.5 %), and sculpins Cottidae (5.6 %). Decapoda include crabs from the family Majidae (22.4 %) (*Chionoecetes opilio* – 14.2 %, *Hyas coarctatus* – 8.1 %), and Atelecyclidae (4.7 %) (*Telmessus cheiragonus* – 4.5 %) and shrimps from the family Crangonidae (3.1 %). Seasonal, local, interannual, and age-related changes in food composition of the plain sculpin are considered. This species is a facultative ambush predator; it is characterized by a wide feeding spectra that permits it to use a considerable range of food components. In the trophic system of near-Kamchatka regions, units that form the biomass of the plain sculpin are determined.

Keywords: plain sculpin *Myoxocephalus jaok*; Cottidae; seasonal, local, interannual and age-related changes in food composition; facultative ambush predator; near-Kamchatka waters of Sea of Okhotsk, Bering Sea, Pacific Ocean

*Scientific communication on the materials of the reports of All-Russian conference with international participate, devoted to the 110th anniversary of Dr. Viktor Sergeevich Ivlev (1907–1964) and to the 100th anniversary of Dr. Irina Viktorovna Ivleva (1918–1992) “Prospects and directions of aquatic ecology development” (11–15 October, 2017, Sevastopol).