

## **К ВОПРОСУ ОБ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ И ПИТАНИИ СЕГОЛЕТОК ТРЕСКИ В ВОДАХ СЕВЕРНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ**

**Ю. Н. Полтев, И. А. Немчинова**

Сахалинский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии (Южно-Сахалинск)

Несмотря на многочисленность исследований тихоокеанской трески в целом, сведения об особях первого года жизни данного вида все еще остаются отрывочными. В настоящее время известно лишь о глубинах их обитания в Бристольском заливе (Кривобок, Тарковская, 1964), а также об их питании в Беринговом море (Напазаков и др., 2001) и на основании ограниченного материала (четыре желудка) – в водах рассматриваемого района (Полтев, 2001). Между тем, в связи с переходом на донный образ жизни, этот период развития тихоокеанской трески представляет определенный интерес.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Материал собирали в период с 25 февраля по 13 марта 2002 г. во время проведения на НПС «Дмитрий Песков» донных научных тралений в водах, прилегающих к Северным Курильским островам (48°38'–50°50' с. ш.). Траления выполняли в светлое время суток донным тралом ДТ/ТВ 34/26, имеющим горизонтальное раскрытие 20 м, вертикальное – 4–5 м. Кутец трала был оснащен мелкочейной вставкой.

Выловленные сеголетки трески фиксировали в 4%-ном растворе формальдегида на борту судна. Обработку содержимого их желудков провели в лабораторных условиях количественно-весовым методом согласно «Методическому пособию...» (1974). Индексы наполнения, отражающие степень накормленности рыб (Шорыгин, 1952), нашли как отношение массы пищи к массе тела, увеличенное в 10000 раз (продецимилле). Всего было добыто 118 сеголеток, из которых 93 – в океанских водах, а 25 – в охотоморских. Содержимое желудков просмотрено соответственно у 80 и 14 экземпляров.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Основу уловов сеголеток трески в водах, прилегающих к Северным Курильским островам, составили особи длиной 12–14 см (рис. 1). Однако если в охотоморских водах модальной является размерная группа 11,1–12 см, то в ти-

хоокеанских – размерная группа 13,1–14 см, что сказывается на средних размерах сеголеток – в охотоморских водах молодь трески на 1,6 см меньше, чем в тихоокеанских, т. е. 12,2 и 13,8 см соответственно.

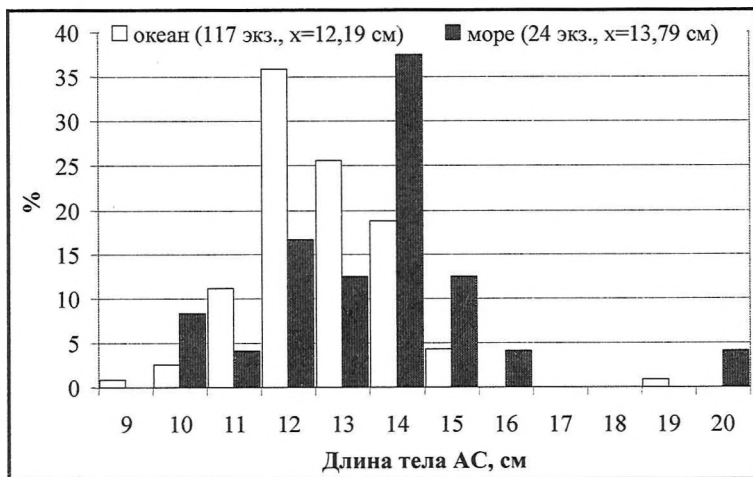


Рис. 1. Размерный состав сеголеток трески в водах Северных Курильских островов в феврале–марте 2002 г.

Преимущественно (92% с тихоокеанской стороны и 81,2% – с охотоморской) сеголетки фиксировались на глубинах 51–100 м (рис. 2). Однако если в водах восточного побережья сеголетки в пределах этих глубин распределялись относительно равномерно, то в водах западного они, главным образом, придерживались глубин 76–100 м.

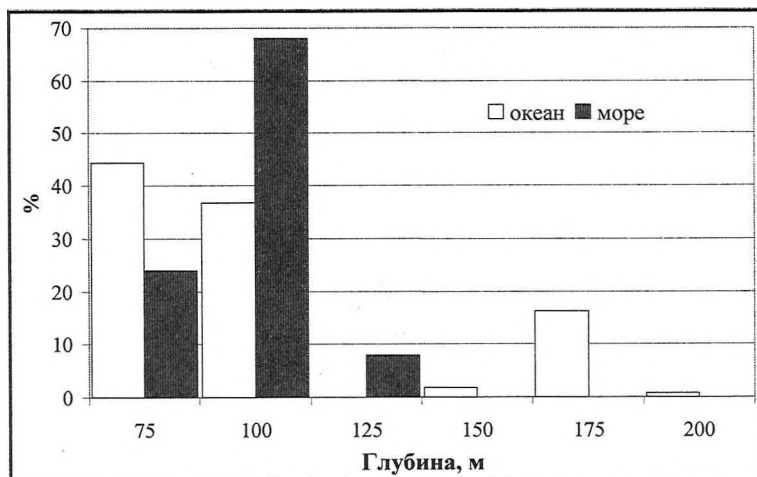


Рис. 2. Распределение сеголеток трески в зависимости от глубин обитания в водах Северных Курильских островов в феврале–марте 2002 г.

Большинство сеголеток трески было приурочено к участкам с температурой придонного слоя от 0,5 до –0,5°C (рис. 3). Причем, в водах западного побережья сеголетки трески придерживались участков с более высокой температурой (0,1–0,5°C), чем в водах восточного побережья (–0,5–0°C).

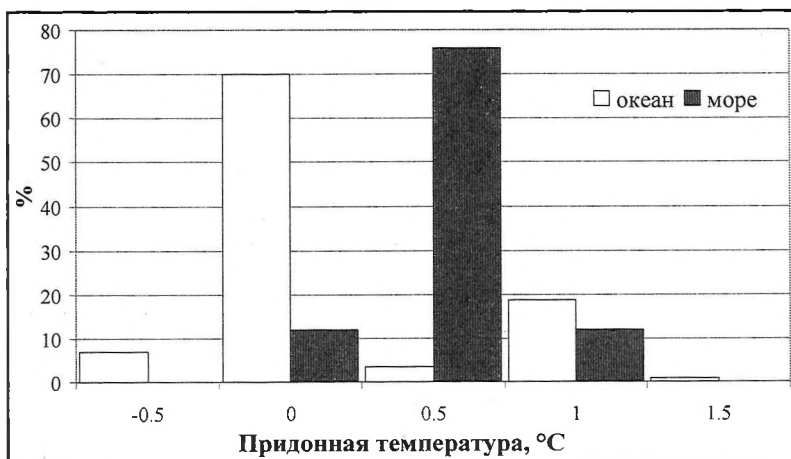


Рис. 3. Распределение сеголеток трески в зависимости от придонной температуры в водах Северных Курильских островов в феврале–марте 2002 г.

Судя по качественному составу пищевых комков сеголеток трески, объектами их питания служат, по крайней мере, 33 вида беспозвоночных, из которых 26 отмечены у рыб из вод восточного, а 17 – у рыб из вод западного побережья. Основной кормовой группой для сеголеток обоих районов являются десятиногие ракообразные, составившие 51,7% от веса пищи для вод восточного и 48,5% – для вод западного побережья (табл.). Однако если в водах западного побережья декаподы в питании сеголеток были представлены исключительно раками-отшельниками, то в водах восточного – раками-отшельниками и креветками. Некоторое отличие наблюдается в составе кормовых объектов, играющих в питании сеголеток рассматриваемых районов второстепенную роль. Если в водах западного побережья это амфиподы (23,1%) и эвфаузииды (12,8%), то в водах восточного – амфиподы (14,8%) и полихеты (13,4%). Причем, в отношении полихет и эвфаузиид имеющиеся отличия носят, по всей вероятности, закономерный характер. Во всяком случае, в апреле 1996 г. эвфаузииды также преобладали в питании сеголеток из вод западного побережья (55% против 0,9%), а полихеты – в питании сеголеток из вод восточного побережья (40,1% против 11,5%). Такое отличие, по всей вероятности, обусловлено различной численностью этих групп беспозвоночных в рассматриваемых районах. Воды восточного и западного побережий Северных Курильских островов различаются и по степени накормленности сеголеток. Если в водах западного побережья общий индекс наполнения составил в среднем 154,7‰, то в водах восточного побережья – 108,4‰.

Результаты наших исследований, с одной стороны, подтверждают данные, полученные ранее, а с другой – их дополняют. В частности, данные о глубинах обитания сеголеток косвенно подтверждают информацию (Мухачева, 1959; Мухачева, Звягина, 1960; Четвергов, Винников, 2001) о преимущественном развитии молоди над глубинами 25–125 м. Также на глубинах порядка 100 м в первых числах мая фиксировались в Бристольском заливе и годовики трески (Кривобок, Тарковская, 1964). Данные о потреблении сеголетками трески длиной 8,3 см полихет, свидетельствующие об обитании у дна, вполне согласуются с имеющейся информацией (Сырьевые ресурсы..., 1957; Напазаков и др., 2001) о переходе трески на придонный образ жизни при длине 6–10 см.

**Видовой состав объектов питания сеголеток трески в водах  
Северных Курильских островов в феврале–марте 2002 г.  
(в процентах от веса пищевых комков)**

Группа	Вид	Океан	Море
<b>Polychaeta</b>	<i>Polychaeta gen. sp.</i>	<b>13,356</b>	<b>3,433</b>
<b>Copepoda</b>		<b>7,314</b>	<b>7,609</b>
	<i>Copepoda gen. sp.</i>	1,705	0,004
	<i>Calanus sp.</i>	0,034	
	<i>Metridia okhotensis</i>	5,574	7,576
	<i>Metridia pacifica</i>		0,019
	<i>Chiridius pacificus</i>		0,011
<b>Euphausiacea</b>		<b>2,575</b>	<b>12,786</b>
	<i>Euphausiacea gen. sp.</i>	2,274	12,515
	<i>Thysanoessa longipes</i>	0,301	
	<i>Thysanoessa inermis</i>		0,177
	<i>Thysanoessa raschii</i>		0,095
<b>Cumacea</b>		<b>0,098</b>	
	<i>Diastylis bidentata</i>	0,098	
<b>Amphipoda</b>		<b>14,772</b>	<b>23,099</b>
	<i>Amphipoda gen. sp.</i>	8,763	10,776
Lysianassidae	<i>Lysianassidae gen. sp.</i>	0,324	
Ampeliscidae	<i>Ampelisca macrocephala</i>	0,507	
	<i>Ampelisca eschrichti</i>	0,248	
Eusiridae	<i>Rachotropis sp.</i>	0,015	0,551
Oedicerotidae	<i>Monoculodes sp.</i>	0,05	
	<i>Monoculodes zernovi</i>	0,192	
Gammaridea	<i>Gammaridea gen. sp.</i>	1,524	2,01
	<i>Melita dentata</i>	1,263	9,762
	<i>Melita sp.</i>	0,145	
	<i>Orchomenella sp.</i>	1,1	
	<i>Aceroides sp.</i>	0,084	
	<i>Dulichia sp.</i>	0,3	
	<i>Syrrhoe crenulata</i>	0,256	
<b>Misidae</b>		<b>10,228</b>	<b>3,951</b>
	<i>Misidacea gen. sp.</i>	8,666	3,896
	<i>Neomysis czerniawscii</i>	1,561	
	<i>Nipponomysis sp.</i>		0,055
<b>Decapoda</b>		<b>51,654</b>	<b>48,447</b>
	<i>Decapoda gen. sp.</i>	20,527	6,817
Crangonidae	<i>Sclerocrangon communis</i>	15,694	
Paguridae	<i>Pagurus sp.</i>	15,433	41,631
<b>Gastropoda</b>	<i>Gastropoda gen. sp.</i>		<b>0,675</b>
<b>Pisces</b>	<i>Pisces gen. sp., ova</i>	<b>0,003</b>	

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кривобок, М. Н. Химическая характеристика желтоперой камбалы, трески и минтая юго-восточной части Берингова моря / М. Н. Кривобок, О. И. Тарковская // Тр. ВНИРО. – 1964. – Т. XLIX. – С. 257–272.
2. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. – М. : Изд-во «Наука», 1974. – 254 с.
3. Мухачева, В. А. Нерестовые скопления промысловых рыб в районе Северных Курильских островов и Южной Камчатки / В. А. Мухачева // Тр. Ин-та океанологии. – 1959. – Т. 36. – С. 259–274.
4. Мухачева, В. А. Развитие тихоокеанской трески *Gadus morhua macrocephalus* Tilesius / В. А. Мухачева, О. А. Звягина // Тр. Ин-та океанологии. – 1960. – Т. 31. – С. 145–165.
5. Питание и некоторые черты экологии тресковых рыб западной части Берингова моря в летне-осенний период / В. В. Напазаков, В. И. Чучукало, Н. А. Кузнецова и др. // Изв. ТИПРО-центра. – 2001. – Т. 128, ч. III. – С. 907–928.
6. Полтев, Ю. Н. Некоторые особенности весеннего питания тихоокеанской трески *Gadus macrocephalus* у Северных Курильских островов / Ю. Н. Полтев // Вопр. рыболовства. – 2001. – Т. 2, № 1. – С. 161–181.
7. Сырьевые ресурсы тихоокеанской трески (*Gadus macrocephalus* Tilesius) / Пер. с яп. яз. Л. Ховрина / ТИПРО, Сах. отд-ние. – пос. Антоново, 1957. – 19 с. – Арх. № 382.
8. Четвергов, А. В. Распределение двухлеток тресковых (*Gadidae*) у Западной Камчатки летом 2000 г. / А. В. Четвергов, А. В. Винников // Прибреж. рыболовство – XXI век : Тез. междунар. науч.-практ. конф. (19–21 сент. 2001 г.). – Ю-Сах. : Сах. книж. изд-во, 2001. – С. 123–124.
9. Шорыгин, А. А. Питание и пищевые взаимоотношения рыб Каспийского моря / А. А. Шорыгин. – М. : Пищепромиздат, 1952. – 268 с.

Полтев, Ю. Н. К вопросу об условиях обитания и питания сеголеток трески в водах Северных Курильских островов / Ю. Н. Полтев, И. А. Немчинова // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях : Труды Сахалинского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. – Южно-Сахалинск : СахНИРО, 2006. – Т. 8. – С. 267–271.

В статье приведены результаты анализа желудков сеголеток трески, выловленных в районе Северных Курил во время проведения научных тралений на НИС «Дмитрий Песков» в феврале–марте 2002 г.

В пищевых трактах сеголеток идентифицировано более 30 видов кормовых объектов, принадлежащих к различным экологическим группам, что связано с особенностями батиметрического распределения молоди на данном этапе онтогенеза.

В спектре питания преобладали некто-бентические и бентические формы амфипод и десятиногих раков (креветки и раки-отшельники). Причем спектр питания сеголеток, обитающих в охотоморских водах, по составу и разнообразию потребляемых организмов значительно отличался от спектра питания молоди, обитающей с тихоокеанской стороны Северных Курил.

Poltev, Yu. N. Habitat conditions and feeding of cod fingerlings in waters of the northern Kuril Islands / **Yu. N. Poltev, I. A. Nemchinova** // Water life biology, resources status and condition of inhabitation in Sakhalin-Kuril region and adjoining water areas : Transactions of the Sakhalin Research Institute of Fisheries and Oceanography. – Yuzhno-Sakhalinsk : SakhNIRO, 2006. – Vol. 8. – P. 267–271.

The results of stomachs analysis of the cod fingerlings sampled in the Northern Kurils area during the trawl survey of R/V «Dmitry Peskov» in February–March 2002 are given.

More than 30 species of forage organisms belonging to different ecological groups were identified in the alimentary canals of cod fingerlings. This is related to the peculiarities of bathymetric distribution of juveniles at this phase of ontogenesis.

Nekto-benthic and benthic forms of amphipods and decapods (shrimps and hermit crabs) prevailed in the food spectrum. For fingerlings inhabiting the Okhotsk Sea waters a food spectrum differed significantly by composition and diversity of organisms from that for juveniles inhabiting the Pacific side of the northern Kuril Islands.

Tabl. – 1, fig. – 3, ref. – 9.