

О-В САХАЛИН

ДОННЫЕ РЫБЫ

РЕСУРСЫ

ЗАЛИВОВ АНИВА И ТЕРПЕНИЯ

Ким Сен Ток – СахНИРО

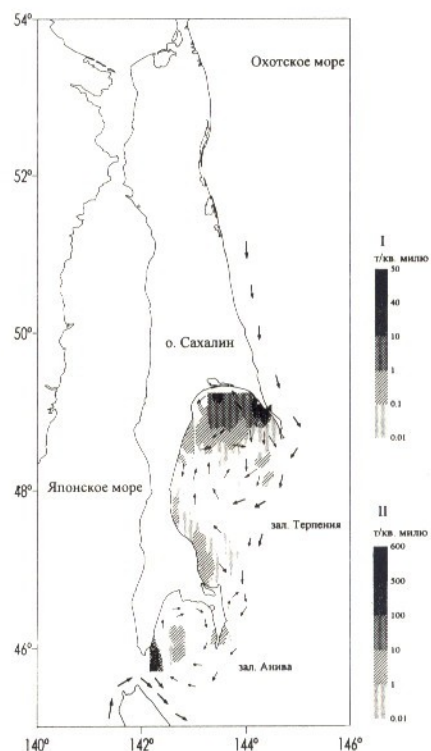
Крупные заливы о-ва Сахалин, расположенные в юго-западной части Охотского моря, представляют собой районы интенсивного прибрежного рыболовства. Длительный период эксплуатации биологических ресурсов шельфовых вод заливов ранее нередко приводил к заметным изменениям в структуре промысловой ихтиофауны. Так, во второй половине XX столетия значительный запас камбаловых рыб в зал. Терпения, среди которых доминировала желтоперая камбала, под влиянием промысла претерпел крайнюю депрессию, продолжавшуюся несколько десятилетий (Фадеев, 1971; Тарасюк, 1997). В южной части зал. Анива камбалы имеют значительно меньшее промысловое значение среди объектов прибрежного лова. Наиболее высокой биомассой здесь характеризуется дальневосточная песчанка, численность стада которой подвергается сильным флюктуациям под влиянием как промысла, так и абiotic факторов среды обитания.

Развитие прибрежного рыболовства у берегов Сахалина в последние годы делает актуальными исследования сырьевой базы крупнейших заливов острова, традиционно относящихся к основным промысловым участкам восточносахалинских вод. Здесь обитает целый комплекс массовых видов рыб, часть из которых уже давно эксплуатируется, а остальные являются потенциально промысловыми объектами. Анализ материалов учетных траловых съемок СахНИРО, осуществленных в 1989, 1991, 1994 и 1998 гг., позволяет дать характеристику основных структур донной и придонной ихтиофауны шельфа охотоморских заливов Сахалина. В зал. Терпения за эти годы выполнено всего 318, а в зал. Анива – 117 тралений на глубинах от 20 до 300 м. По результатам этих работ методом площадей (Аксютин, 1970) определены запасы рыб. Коэффициенты уловистости донных тралов для непромысловых рыб пре-

имущественно взяты из работ Л.А. Борца (1990, 1997). Для промысловых видов выбор коэффициентов был основан также на приближении расчетной биомассы рыб по прямому учету к оценкам их запасов на сахалинском шельфе по биостатистическим методам расчета.

Рассматриваемые заливы Юго-Востоchnого побережья Сахалина находятся в зоне взаимодействия вод холодного Восточно-Сахалинского течения и теплого течения Соя и характеризуются широким видовым разнообразием рыб, среди которых доминируют важные промысловые объекты (см. рисунок). Демерсальная ихтиофауна зал. Анива состоит приблизительно из 77 видов рыб, относящихся к 19 семействам; примерно столько же донных и придонных рыб обитает в водах зал. Терпения – 79 видов из 18 семейств. Сходство между ихтиоценозами обоих районов, оцененное по коэффициенту Серенсена-Чекановского, составляет около 65,4 % при уровне достоверности 95 %.

В зал. Терпения основу ихтиомассы образуют представители семейств камбаловых, тресковых и рогатковых. Суммарная биомасса представителей первых двух семейств, как правило, составляет не ниже 80 % общей ихтиомассы. В 90-е годы преобладали кам-



Летнее распределение желтоперой камбалы в зал. Терпения (I) и дальневосточной песчанки в зал. Анива (II), стрелками указана генерализованная схема течений в районе

баловые, доля которых с 1991 г. составляла 46,6–59,9 % общей ихтиомассы в заливе. Общая тенденция изменения их биомассы здесь была обусловлена увеличением численности желтоперой камбалы. Именно этот вид ранее, до перелома в 50–70-х годах, доминировал среди камбаловых, а в настоящее время восстановление его запасов привело к увеличению численности и роли представителей этого семейства в составе донного сообщества. Так, если в начале 80-х годов доля семейства не превышала 16 % (Батыцкая, 1984), то уже в 1989 г. она достигла почти 34 %, а к 1994 г. увеличилась до 59,9 %, превзойдя по биомассе тресковых. В рассматриваемый период постоянно доминировала желтоперая камбала, биомасса которой находилась в пределах 58–80,1 % ихтиомассы рыб всего семейства (см. рисунок).



Роль северной палтусовидной камбалы, второго по величине биомассы вида, неуклонно снижалась и ее относительная доля в 1998 г. составляла всего лишь 4,9 %, тогда как в отдельные годы ее величина достигала 24,8 %. Биомасса других видов – звездчатой, желтобрюхой, сахалинской камбал – обычно не превышает 5 %, хотя в отдельные годы их уловы могут значительно увеличиваться. Так, в 1998 г. вторым по величине оказался запас звездчатой камбалы, обычно многократно уступающий по биомассе запасу палтусовидной камбалы. Интересно, что повышенная биомасса звездчатой камбалы в заливе эпизодически была отмечена и в 60-х годах. В результате типично прибрежного образа жизни на малых глубинах, вплоть до изобат 5–10 м, в мелких бухтах, устьях рек биология этого вида существенно отличается от других камбал, что, по всей видимости, часто приводит к недоучету его биомассы в заливе при учетных съемках.

В 80-х годах, в период депрессии стада желтоперой камбалы, доминирующей группой были тресковые, составлявшие 49–59,4 % ихтиомассы. В последующем они уступили первенство камбаловым и в 90-х годах доля семейства в общей ихтиомассе уже не превышала 31,7–43,7 %. Среди тресковых в зал. Терпения доминировала навага, образующая здесь крупную локальную популяцию (Сафронов, 1981). Наваге свойственны достаточно сильные колебания общей численности популяции, связанные с флуктуацией численности ее поколений. В целом за рассматриваемый период биомасса наваги составляла 31,6–49 % общей ихтиомассы в заливе. Вторым видом, не образующим значительных концентраций в заливе, является тихоокеанская треска. Ее самостоятельная популяция в районе, по нашим данным, отсутствует, а нагуливающиеся в заливе особи, по всей видимости, представляют собой мигрантов из смежных участков ее обитания – западносахалинских и северохакайских вод. Семейство рогатковых в составе донного ихтиоценоза образует от 5,8 до 10,9 % ихтиомассы. Доминируют здесь только керчаки, достигая 70–80 % общей ихтиомассы рогатковых. Остальные виды этого семейства не имеют высокой численности и играют второстепенную роль в сообществе.

В сублиторальной группировке зал. Анива наибольшую биомассу имеет песчанка, доля которой в общей ихтиомассе в отдельные годы может достигать даже 95 %. Но ее скопление располагается на границе Российско-Японской экономической зоны и в связи со смещением его границ в обеих зонах доминирование песчанки в заливе может не проявляться (см. рисунок). Тогда в ли-

Семейства	Соотношение биомассы рыб по отдельным семействам, %						
	Зал. Терпения				Зал. Анива		
	1989 г.	1991 г.	1994 г.	1998 г.	1989 г.	1994 г.	1998 г.
Скатовые	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,7
Тресковые	49	32,1	31,7	43,7	0,4	0,2	2,9
Скорпеновые	-	-	-	-	-	-	0,1
Терпуговые	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	1,1
Рогатковые	5,8	7,2	5,5	7,1	9,8	2,8	28,6
Волосатковые	1,2	0,1	<0,1	0,8	0,4	0,1	-
Агоновые	1,9	5,2	<0,1	0,2	0,4	0,1	0,3
Пинагоровые	0,3	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,1
Липаровые	<0,1	0,3	0,5	0,2	0,2	<0,1	0,4
Зубатковые	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	0,6
Стихеевые	0,4	1,3	0,1	0,2	0,2	<0,1	0,4
Бельдюговые	4,4	4	1,9	0,8	0,3	0,3	0,9
Песчанковые	-	-	-	-	85,9	95,1	<0,1
Камбаловые	34	47,4	59,9	46,6	2,3	1,1	64
Волосозубые	2,9	2,4	0,2	0,3	<0,1	<0,1	0,1
Итого	100	100	100	100	100	100	100

дирующем положении оказываются следующие за песчанкой по биомассе представители семейств рогатковых или камбаловых. Вслед за ними в числе доминантных семейств чаще всего оказываются тресковые, бельдюговые или агоновые (морские лисички). В последнее десятилетие по аналогии с зал. Терпения в сублиторальной зоне зал. Анива наблюдается постепенный рост запасов камбал. Причем если в конце 80-х – начале 90-х годов по биомассе преобладали рогатковые, то уже в конце 90-х годов – камбалы. Среди высокочисленных в заливе всегда оказываются желтоперая и палтусовидная камбалы. Но в некоторые годы наблюдается доминирование других видов, в частности в 1998 г. наиболее высокой биомассой в донном сообществе характеризовалась камбала Шренка (73,4 % биомассы камбаловых). Среди рогатковых в конце 80-х годов преобладали небольшие по размерам тела виды – получешуйные бычки (р. *Hemilepidotus*) и шлемоносцы (р. *Gymnocanthus*). Однако в 90-х годах отмечено преобладание крупных видов керчаков, преимущественно многоиглового (до 67,8 % биомассы рогатковых). Семейство тресковых в отдельные годы может быть представлено преимущественно как треской (69,2 % в 1989 г.), так и навагой (80,2–96,9 % в 90-х годах).

Шельф Северо-Восточного Сахалина и зал. Анива по количественному соотношению бентоса явно уступает прибрежным районам зал. Терпения, являющегося одним из наиболее продуктивных районов в дальневосточных морях (Кобликов, 1988). Более двух третей кормового бентоса у Восточного Сахалина приходится на шельф зал. Терпения, его средняя биомасса здесь достигает 343 г/м² – наивысший показатель

по исследованным участкам дальневосточных морей. Вероятно, именно этим обстоятельством объясняется высокая общая биомасса рыб в заливе, которая в среднем-многолетнем аспекте равна 101,1 тыс. т. Так, у Северо-Восточного Сахалина общая ихтиомасса в вертикальной зоне на глубинах 20–300 м составляет в среднем всего 57,5 тыс. т, а в пределах сублиторальной зоны не превышает 39,8 тыс. т. В зал. Анива общая ихтиомасса донных рыб, исключая песчанку, составляет в среднем лишь 12,6 тыс. т. В то же время общая биомасса песчанки, ведущей придонно-пелагического образа жизни, в разные годы, по ориентировочным оценкам, может колебаться от 82,5 тыс. т до 155,8 тыс. т.

В последние десятилетия сублиторальный ихтиоцен зал. Терпения несомненно претерпел существенные структурные изменения. Период депрессии запасов желтоперой камбалы сменился восстановлением численности ее промыслового стада, хотя еще в 80-х годах в ихтиоценозе прослеживалось доминирование наваги (см. таблицу). Рост биомассы желтоперой камбалы, по всей видимости, вернул структуру сообщества в первоначальный, «докризисный» вид. В то же время смена доминант (навага, желтоперая камбала) в зал. Терпения в многолетнем аспекте не привела к снижению промысловой значимости района, и относительно высокая биомасса обоих промысловых объектов в последние годы позволяет эффективно эксплуатировать рыбные ресурсы залива на протяжении года.

Сырьевые ресурсы рыболовства в водах зал. Анива отличаются по структуре и видовому составу слагающих их компонентов от ресурсов зал. Терпения, существенно допол-

няя их. Несомненно, высокую значимость для этого района представляют запасы песчанки, которые пока еще используются слабо, в первую очередь из-за малой заинтересованности сахалинских рыбодобывающих предприятий. Запасы камбал и бычков зал. Анива пока осваиваются еще недостаточно и их ежегодный промысел нестабилен, особенно в последнее десятилетие. В то же время интенсивность эксплуатации запасов камбал и наваги в зал. Терпения уже достигла предела. В связи с этим назрела необходимость полномасштабного освоения рыбных ресурсов зал. Анива, что должно привести к рациональной эксплуатации всего комплекса биологических ресурсов обоих заливов. Решение этой задачи в ближайшем будущем позволит прибрежному рыболовству в водах о-ва Сахалин на десятилетия получить дополнительные резервы развития.



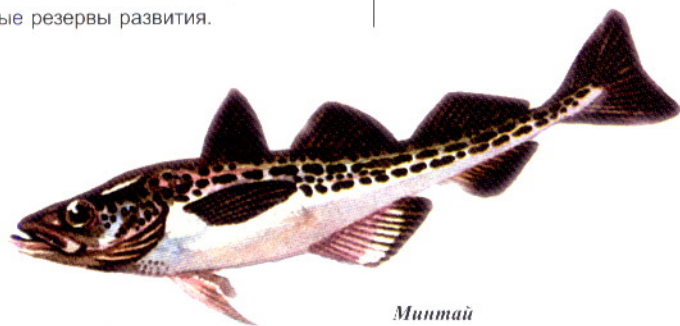
Никия



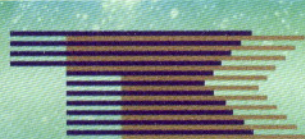
Навага



Камбала



Минтай



ТермоКул

Группа Компаний



ТермоКул
(контрактор)

Кондиционирование

Холодоснабжение

ТК Контур-Вест
(контрактор)

Теплоснабжение

Вентиляция

ТК Базис-Групп
(торговый дом)

Отопление

Водоснабжение

Водоподготовка

Очистные сооружения

Поставка Монтаж Гарантия Сервис

129344, Москва, Енисейская ул., д2
Факс: (095) 105-34-75, тел.: (095) 105-34-76 (многоканальный)
www.thermocool.ru, E-mail: sale@thermocool.ru