

УДК (597.34/35+693.231/232)(262.5)+597.587.9:502.74

## НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ О БИОЛОГИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ КАТРАНА И СКАТА В ЧЕРНОМ МОРЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ИХ ПРОМЫСЛА

И. П. МАКЛАКОВА, Н. Ф. ТАРАНЕНКО

В советской литературе рекомендуется использование запасов акул и скатов Черного моря и других водоемов (Суворов, 1934; Кагановская, 1937; Гудимович, 1950; Пробатов, 1957; Подсевалов и Филатов, 1965).

В Черном море наиболее многочисленны катран, или обыкновенная колючая акула (*Squalus acanthias* L.), и скат — морская лисица (*Raja clavata* L.).

Из мяса катрана изготавливают консервы и балыки (Цуладзе и Борисова, 1962; Скачков, 1971). Печень катрана и ската идет на приготовление технического и медицинского жира, который по содержанию витаминов А и D вполне может заменить тресковый жир (Оводов, 1927; Суворов, 1934; Петров, 1947, 1948; Драгунов и Касимова, 1951; Драпкина, 1957). По данным И. Я. Клейменова (1971), печень катрана содержит 70 000 и. е. витамина А и 60,5 мг% витамина D. Количество витамина А в жире значительно увеличивается (на несколько сот процентов) с наступлением половой зрелости катрана и зимой бывает больше, чем летом (Jensen Albert, 1966).

Масса печени катрана возрастает с увеличением размеров и возраста рыб и составляет от 18 до 30% их массы. Количество жира в печени самцов достигает 60%, самок — 85%. В печени ската — морской лисицы содержится до 56—60% жира.

Кожа катрана идет на изготовление обуви, применяется для шлифовки дерева и расчесывания фетра. Из отходов при обработке туш получается великолепный клей.

Благодаря развитию за последние годы специального крючьевого промысла катрана и ската в Черном море изучение биологии и распределения их в данном водоеме приобрело большое значение. В связи с этим АзчерНИРО с 1970 г. приступил к более глубоким исследованиям.

В настоящей статье приводятся материалы этих исследований, а также предварительные рекомендации по ведению лова катрана и ската.

**Материал и методика.** Лов катрана и ската проводили донным 23-метровым тралом во время регулярных комплексных рейсов в Черном море. Кроме того, для характеристики промысла и выявления биологических особенностей промысловых стад проводили биологические анализы этих рыб из уловов наживными крючками непосредственно в районе их добычи и на береговых наблюдательных пунктах, а также

использовали данные промысловой статистики рыбколхозсоюзов и материалы Крымчеррыбвода.

Длину катрана измеряли от конца рострума до перпендикуляра, опущенного от конца верхней лопасти хвостового плавника (Пробатов, 1957). У морской лисицы измеряли длину тела от конца рострума до заднего основания брюшных плавников. Биологический анализ включал определение массы этих рыб и массы печени, определение пола особей по наружным половым признакам (наличие или отсутствие птеригоподий). После вскрытия производили подсчет яиц у самок катрана и ската в яичниках, яиц и эмбрионов в «коконах» самок катрана, определяли наполнение желудков и качественный состав пищи. Для определения возраста катрана по методикам С. М. Кагановской (1937) и А. Н. Пробатова (1957) брали шип второго спинного плавника.

Всего в 1971—1972 гг. было проанализировано 2943 катрана и 3086 скатов.

**Распределение катрана и ската.** Катран обитает в Черном море вдоль шельфовой зоны в придонном слое воды на глубинах до 100—120 м. Придерживается температуры воды 7—18°С. С мая по август в прибрежных районах на глубинах до 40—45 м в уловах преобладают половозрелые самки длиной 100—105 см и более. Взрослые самцы и неполовозрелая молодежь обоих полов в этот период держатся в основном на больших глубинах (глубже 40 м). С понижением температуры воды до 14—15°С они подходят ближе к берегу.

Плотность распределения катрана — активного хищника — во многом зависит от наличия в данном районе достаточно плотных скоплений кормовых объектов и ареалов, пригодных для размножения, а также и от других малоизученных факторов. В связи с этим катран совершает длительные миграции (Световидов, 1964). Об этом свидетельствуют и результаты мечения, проводимого нами и Н. Н. Крыщенко в течение 4 лет. Как правило, места вторичной поимки меченых катранов расположены на расстоянии десятков миль от мест мечения и направления перемещений катрана совпадают с миграционными путями азовской, черноморской хамсы и мелкой ставриды.

Зимой основными местами скоплений катрана в наших водах являются районы зимовок хамсы и ставриды у берегов Грузии (районы Сухуми, Поти — Батуми) и Крыма. Уловы его за 1 ч траления поисковым донным тралом в этих районах на глубинах 20—50 м в январе достигали 2—3 т. По нашим данным (Тараненко, 1955) и сведениям Потийской госрыбинспекции, желудки катранов, выловленных в ноябре — декабре у берегов Грузии, были наполнены хамсой, в отдельных случаях — ставридой. Масса пищи достигала более 600 г. В теплое время года катран питается в основном шпротом и пикшей. Если в весенне-летний период молодежь катрана и половозрелые рыбы держатся раздельно, то зимние скопления образуют рыбы разных размеров длиной 60—135 см при средней длине рыб 99,5 см и средней массе 5,5 кг.

С мая до октября наблюдаются скопления катрана (длина тела 65—135 см, средняя длина 94,7 см, средняя масса 4,7 кг) в обширном мелководном северо-восточном районе — Керченский пролив — Анапа — Феодосия, а также у берегов Северного Кавказа (Геленджик — Туапсе — Сочи) и Грузии, где на глубинах от 20 до 60 м базировался крючковой промысел местных рыбколхозов. Уловы поисковым донным тралом достигали здесь 50—70 катранов за 1 ч траления.

Юго-восточный район моря от Гудаут до Батуми является местом распределения катрана и в летний период. Здесь наблюдались самые высокие уловы донными тралами в августе — 110 катранов за 1 ч тра-

ления. Но в отличие от зимних смешанных скоплений летом здесь держатся молодые особи длиной до 1 м. Средняя длина катрана, выловленного в районе Гудауты — Сухуми на глубинах от 30 до 120 м, составляла 84,3 см, средняя масса одной особи 3,6 кг. Южнее, на Очамчирском плато и в районе Батуми, встречается еще более мелкий катран (средняя длина 77,1 см, средняя масса 2,6 кг). А. Н. Пробатов (1957) также считает юго-восточный район Черного моря местом массового летнего нагула неполовозрелого катрана, где, по его данным, размеры этой рыбы в июле — августе 1956 г. не превышали 77 см. По данным ряда авторов (Пробатов, 1957; Гудимович, 1962), половозрелым катран становится в возрасте 13—14 лет при длине тела 105—110 см.

В северо-западной части моря большие скопления катрана наблюдаются в Каркинитском заливе у мыса Тарханкут и косы Тендра, где уловы в августе и сентябре состояли здесь из крупных рыб, преимущественно самок с эмбрионами в разной стадии развития. Средняя длина рыб в этом районе составляла 110 см, средняя масса 7,1 кг. Возможно указанный мелководный район является местом размножения катрана. На обширной более глубокой акватории между мысом Тарханкут и западным побережьем моря на глубинах 50—100 м при более низкой температуре воды (7—10°С) вылавливали молодь катрана длиной 30—70 см. Однако показатели плотности скопления были очень низкими. В северо-западном районе плотность распределения катрана почти в 3 раза меньше, чем в восточной части моря.

Скат — морская лисица распределяется также вдоль всей шельфовой зоны Черного моря. В уловах донными тралами она встречается на глубинах 18—100 м при температуре 7—18°С. Длительных миграций морская лисица не совершает, у нее наблюдаются лишь местные перемещения. Как правило, места вторичной поимки меченых скатов расположены в непосредственной близости от мест мечения.

В ноябре — феврале заметные скопления морской лисицы (9 экз. за 1 ч траления) наблюдаются у берегов Крыма на местах зимовок хамсы и ставриды, которые, как и у катрана, являются основными объектами ее зимнего питания.

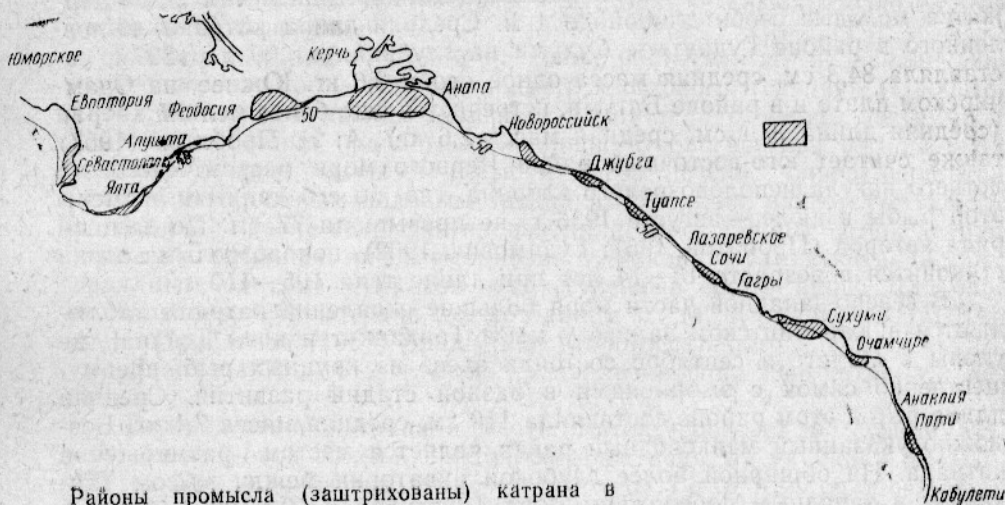
В апреле — мае плотность популяции ската резко уменьшается.

Наибольшая концентрация скоплений морской лисицы происходит с июня по октябрь у берегов Северного Кавказа: летом на глубинах до 40 м, в сентябре и октябре — до 60 м. В районе Туапсе плотность ее распределения в июле — августе составила 10 экз. за 1 ч траления, южнее, в районе Сухуми, — 14 экз. за 1 ч траления с максимальными уловами до 30—35 экз. Летние скопления морской лисицы в этих районах составляют крупные особи средней длины соответственно 40 и 45,6 см и средней массой 2,4—2,7 кг.

В районе Керченского пролива и предпроливья морская лисица представлена летом особенно крупными особями, распределяющимися на глубинах до 35—40 м. Средняя длина рыб из уловов донными тралами составила здесь 45,5 см, средняя масса 3,1 кг.

На основании имеющегося в нашем распоряжении материала судить о распределении ската в северо-западной части моря не представляется возможным. В открытых районах северо-западной части в уловах учетными донными тралами морская лисица встречается единично, однако в Одесском заливе она хорошо ловится камбальными сетями и ставными неводами с апреля по август. Большое ее количество в это же время добывается у мыса Тарханкут и в Каламитском заливе.

**Краткая характеристика промысла катрана и ската.** В 1971—1972 гг. специальный крючковой промысел катрана и ската вели в при-



Районы промысла (заштрихованы) катрана в Черном море.

брежье Крыма, северо-восточном районе моря (Керченский пролив — Анапа — Феодосия), у берегов Северного Кавказа (Анапа — Туапсе) и Грузии (см. рисунок). В северо-западной части моря этот вид промысла катрана и ската не развит, но оба вида рыб, особенно скат, составляют иногда значительный процент прилова в камбальных сетях и ставных неводах.

До 60-х годов уловы катрана и ската в Черном море были невелики. С 1930 по 1959 г. в Черном море, включая Керченский пролив, было выловлено 183,1 тыс. ц этих рыб. По годам уловы колебались от 0,2 до 19,3 тыс. ц, а в среднем за год составляли 6,1 тыс. ц (Аверкиев, 1960) (табл. 1). После 1960 г. уловы катрана и ската возросли в 2 раза. Среднегодовой вылов за 1960—1972 гг. составил 14,2 тыс. ц.

Таблица 1

Вылов катрана и ската в Черном море и Керченском проливе, тыс. ц

Год	Вылов	Год	Вылов	Год	Вылов	Год	Вылов	Год	Вылов
1930	2,5	1939	4,2	1948	3,7	1957	7,7	1966	14,7
1931	3,9	1940	5,5	1949	3,9	1958	9,6	1967	12,3
1932	2,9	1941	2,5	1950	6,3	1959	9,3	1968	11,8
1933	4,8	1942	0,4	1951	10,1	1960	7,8	1969	17,3
1934	8,9	1943	0,5	1952	11,1	1961	10,5	1970	14,5
1935	11,1	1944	1,6	1953	13,0	1962	13,2	1971	18,5
1936	4,5	1945	0,2	1954	19,3	1963	12,9	1972	17,1
1937	2,8	1946	1,0	1955	11,7	1964	17,9		
1938	4,2	1947	4,2	1956	11,7	1965	16,2		

В табл. 2 приведены сведения о вылове в 1972 г. катрана и ската по районам и орудиям лова (аналогичными данными за другие годы мы не располагаем, так как отдельный учет катрана и ската в официальной статистике начат лишь в 1972 г.). Из табл. 2 видно, что наживные крючья являются в настоящее время основным орудием лова катрана и ската и главный район их промысла — Керченский пролив — Анапа — Феодосия.

## Вылов ската и катрана в Черном море

Вылов и вид рыбы	Юго-западное побережье Крыма	Северо-восточный район (Керчь — Анапа — Феодосия)	Всего	Прибрежье Северного Кавказа	Северо-западный район моря	Всего
<b>Общий вылов</b>						
Скат . . . . .	3135	5488	8623	1227	290	10140
Катран . . . . .	1814	3568	5382	1388	115	6885
<b>Итого . . .</b>	<b>4949</b>	<b>9056</b>	<b>14005</b>	<b>2615</b>	<b>405</b>	<b>17025</b>
<b>В том числе наживными крючьями</b>						
Скат . . . . .	1951	5030	6981	535	—	7516
Катран . . . . .	1140	3173	4313	944	4	5261
<b>Итого . . .</b>	<b>3091</b>	<b>8203</b>	<b>11294</b>	<b>1479</b>	<b>4</b>	<b>12777</b>
<b>В том числе камбальными сетями, ставными и кошельковыми неводами</b>						
Скат . . . . .	1184	458	1642	692	290	2624
Катран . . . . .	674	395	1069	444	111	1624
<b>Итого . . .</b>	<b>1858</b>	<b>853</b>	<b>2711</b>	<b>1136</b>	<b>401</b>	<b>4248</b>

Здесь выловлено 9,1 тыс. ц этих рыб, что составляет 53% общего вылова по бассейну, причем наживными крючьями выловлено около 90% рыб.

Крючьевой лов начинается обычно в январе у Южного берега Крыма на местах зимних скоплений катрана и ската и ведется двумя-тремя близлежащими рыболовецкими колхозами. Лишь с апреля по окончании хамсовой зимней путины рыболовецкие колхозы, ведя промысел камбалы-калкана, переключают свои бригады и на промысел катрана и ската.

Основными районами летнего наиболее интенсивного крючьевого промысла в последние годы являются Керченское предпроливное пространство и Феодосийский залив, где в 1972 г. ежегодно вели лов 10—15 сейнеров и 4—5 мотофелюг крымских рыболовецких колхозов, имеющих в общей сложности до 50 тыс. наживных крючьев. Среднемесячная нагрузка на 1000 крючьев в 1972 г. составляла в этом районе около 800 кг катрана и 2000 кг ската.

Промысел катрана в северо-восточном районе базировался в 1972 г. на рыбах длиной 50—135 см и массой 0,5—14 кг (табл. 3).

В промысловых уловах преобладали рыбы длиной 95—110 см. Средняя длина катрана в этом районе была равна 96,5 см, средняя масса — 3,6 кг. В этом мелководном районе наблюдалась такая же дифференцировка размерных групп катрана, как и в северо-западной части моря. На глубинах до 40 м уловы наживными крючьями состояли из крупных

Таблица 3

## Размерный состав катрана из уловов наживными крючками в 1972 г., %

Длина, см	Число особей, экз.												М, см	Р, кг											
	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			105	110	115	120	125	130	135	140	145		
Северо-восточный район (Керченский пролив — Анапа — Феодосия)																									
0,1	0,1	—	1,5	3,3	4,1	5,0	9,0	8,3	11,9	13,2	16,5	12,7	6,7	3,9	2,4	0,9	0,4	—	—	—	—	—	678	96,5	3,6
Северный Кавказ																									
—	—	—	—	—	—	1,5	2,2	4,7	9,3	17,9	14,7	15,8	6,8	12,5	5,7	4,6	1,8	2,5	—	—	—	—	279	106,7	6,6
Каркинитский залив																									
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	3,4	9,5	28,7	17,4	13,1	12,2	7,8	4,4	1,7	0,9	—	—	115	114,5	7,2

рыб средней длиной тела 101,1 см, преимущественно самок, которые составляли до 80% уловов. Средняя длина катрана, выловленного на больших глубинах (80—100 м), была значительно меньше 88,8 см, в уловах преобладали самцы.

В прибрежье Северного Кавказа в 1972 г. объем промысла катрана и ската по сравнению с 1971 г. несколько снизился. В 1971 г. в районе от Новороссийска до Сочи было выловлено 1,5 тыс. ц ската и 1,6 тыс. ц катрана, в 1972 г. — 1,2 тыс. ц ската и 1,3 тыс. ц катрана. Причиной этому послужило то, что в 1972 г. специальный промысел катрана и ската начался лишь в июле и были упущены сроки, благоприятные для лова в мае—июне. В этом районе наряду с наживными крючками использовали до 300 катраных сетей с ячеей 80×100 мм. Средний вылов катрана на 1000 крючков составил 1,5 ц, на 1 катранью сеть — 2 ц. Лов как крючками, так и катраными сетями проводили на глубинах 40—70 м.

Промысловые уловы катрана в районах Геленджика и Туапсе состояли из рыб длиной 80—140 см и массой 0,5—15,6 кг при средней длине 106,7 см и средней массе одной особи 6,6 кг (см. табл. 3). Следовательно, у берегов Северного Кавказа промысел наживными крючками базируется на катране более крупном, чем в северо-восточном районе.

Глубины лова в течение всего периода промысла с апреля по октябрь были постоянными — 20—30 м, но иногда крючья выставляли на глубинах 35—40 м и даже на глубине кромки свала в 80—100 м.

Об уловах катрана на промысловое усилие у берегов Северного Кавказа (Новороссийск—Туапсе), а также у берегов Грузии (Сухуми) можно судить по данным разовых сдач уловов одной мотофелюгой. При этом принимается, что одна сдача отражает разовый вылов катрана на 1000 крючков (табл. 4).

## Средняя разовая сдача катрана в районе Туапсе — Новороссийск (1968 — 1969 гг.) и в районе Сухуми (1969 г.) на одну мотофелюгу, ц

Район	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Туапсе—Новорос- сийск . . . . .	12,5	7,7	8,8	7,3	5,0	4,0	3,0	3,5	6,0	7,0	7,0	10,0
Сухуми . . . . .	13,6	10,1	11,4	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—

Как видно из табл. 4, в зимние месяцы средний вылов на усилии у берегов Северного Кавказа, а также Грузии намного выше, чем в летние. Это можно объяснить тем, что в теплое время года основные пищевые компоненты катрана — хамса и ставрида — держатся в разреженном состоянии. Соответственно и этот хищник не образует плотных концентраций.

Необходимо отметить, что от января к марту резко (в 2 раза) возрастает масса печени катрана. Поэтому промысел его более эффективен к концу зимы. Увеличение массы печени, на наш взгляд, объясняется большей калорийностью пищи катрана. По мере его перехода на питание хамсой быстрее происходит отложение жира в печени. Содержание жира в печени катрана, выловленного в районе Сухуми зимой 1969 г., характеризуется следующими данными (в %): январь 6,3, февраль 7,7, март 13,4, апрель 13,3.

В августе 1972 г. был проведен экспериментальный лов наживными крючками в Каркинитском заливе. Эти работы подтвердили данные наших донных съемок о достаточно плотной концентрации катрана летом в районе Каркинитского залива и прилегающих мелководий. На наживные крючья ловились крупные рыбы длиной 95—145 см и массой 4,5—13,0 кг (см. табл. 3). Средняя длина этого катрана оказалась наибольшей — 114,5 см, средняя масса — 7,2 кг. Уловы на наживные крючья были также достаточно велики. Так, 28 августа улов на 350 крючьев составил 101 катран, или около 500 кг.

В связи с тем что Каркинитский залив является запретным для рыболовства районом, развитие промысла катрана здесь невозможно. В ближайшие годы предполагается начать исследования по выявлению характера перемещений катрана из этого района и его последующих концентраций в других местах.

Размеры ската — морской лисицы — в промысловых уловах в восточной части моря варьировали от 20 до 60 см (табл. 5). Наиболее крупной она была в районе Керченского пролива и предпроливного пространства. В уловах преобладали размерные группы 40—45—50—55 см. Средняя длина морской лисицы в этом районе составляла 45,2 см, средняя масса 3,2 кг.

Южнее, у берегов Северного Кавказа, промысловое стадо морской лисицы состояло из более мелких особей средней длиной 35 см и средней массой 1,8 кг.

Анализ размерно-весовых характеристик популяций катрана и ската — морской лисицы — в Черном море в последние 2—3 года свидетельствует о том, что ощутимого влияния на состояние запасов этих рыб существующий промысел пока не оказывает.

Величину вылова ската и катрана на ближайшие годы можно было бы оставить на уровне последних лет: ската — 8—10 тыс. ц, катрана — 8 тыс. ц.

Таблица 5

Размерный состав морской лисицы из уловов наживными крючьями в 1972 г., %

Длина, см											Число особей, экз.	М, см	Р, кг
15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65			
Керченский пролив и предпроливье											1512	45,2	3,2
—	—	0,6	3,8	11,8	30,5	41,3	11,4	0,6	—	—			
Северный Кавказ											107	35,0	1,8
1,9	5,6	28,1	13,1	30,8	12,1	5,6	0,9	1,9	—	—			

Однако промысел катрана и ската осложняется большим приловом на наживные крючья камбалы-калкана. В результате контроля за ходом промысла катрана и ската наживной крючевой снастью в 1971 г. Крымрыбводом и АзчерНИРО в северо-восточном районе моря установлено, что прилов ее в среднем за сезон лова с апреля по сентябрь составил 12% общего вылова катрана и ската, или 1200 ц камбалы-калкана, что намного превышает величину лимита вылова и в этом районе.

В связи с этим Главным управлением «Азчеррыба» были разработаны мероприятия по упорядочению промысла катрана и ската в Черном море наживной крючевой снастью в 1972 г., которые предусматривали рациональную организацию промысла наживной крючевой снастью с минимальным приловом камбалы-калкана. Однако в 1972 г. прилов камбалы на крючья оставался по-прежнему высоким. В районе Керченского пролива и предпроливья он составил 13,7% вылова катрана и ската, или около 700 ц камбалы. В летние месяцы прилов достигал даже 23—25%.

На этом обширном мелководном участке ареалы распространения камбалы-калкана и морской лисицы, вероятно, полностью совпадают. В тех местах, где уловы наживными крючьями состояли в основном из морской лисицы, наблюдался и наибольший прилов камбалы. Эти два вида хорошо вылавливались на глубинах от 20—35 до 40—45 м. Глубже в уловах преобладал катран и прилова камбалы почти не было (табл. 6).

У берегов Северного Кавказа прилов камбалы на наживные крючья оказался наибольшим в районе Анапы и южнее, у Сукковской щели, — в среднем 56,7%. У мыса Идокопас и мыса Небуг камбала-калкан составляла от 0,9 до 8% массы уловов наживными крючьями. Прилова камбалы в катраньи сети, которые использовались в районе Геленджика, не наблюдалось.

Таким образом, в северо-восточном районе Черного моря и в прибрежной зоне Северного Кавказа запасам камбалы-калкана в последние годы в связи с развитием крючевого промысла нанесен заметный ущерб.

Вышеизложенные данные убеждают в том, что дальнейшее ведение в Черном море крючевого промысла без соблюдения мер по его регу-



лированию недопустимо, особенно в северо-восточном районе. В целях охраны запасов камбалы-калкана крючевой лов здесь необходимо резко ограничить, особенно в местах летнего распределения камбалы-калкана на глубинах до 40—45 и даже 50 м.

Таблица 6

Прилов камбалы-калкана на наживные крючья  
в северо-восточном районе Черного моря в 1972 г.  
(данные Крымчеррыбвода)

Месяц	Глубина лова, м	Прилов камбалы калкана, %
Апрель	10—35	3,1
	45—65	0
Май	19—30	17,8
	40—70	0
Июнь	15—40	22,6
	80—100	0
Июнь—август	22—45	15,3
Сентябрь	20—45	10,1
В среднем	—	13,7

В районе Анапского плато целесообразно вообще запретить лов наживными крючьями.

Потери вылова катрана и ската, которые возникнут в случае сокращения их промысла в северо-восточном районе, могут быть компенсированы интенсификацией лова этих рыб в других местах, в том числе у южного и юго-западного побережья Крыма.

При серьезном подходе к организации промысла катрана бригады, занимающиеся прибрежным ловом в районах от Новороссийска до Туапсе и Сочи, могли бы наряду с камбальными сетями использовать наживные крючья и катраньи сети с апреля. Всю прилавливаемую на наживные крючья камбалу-калкана в таком случае необходимо сдавать на приемные пункты в счет лимита ее вылова.

Из других обследованных нами районов Черного моря, где в разные периоды года наблюдаются достаточно плотные концентрации пригодного для промысла катрана, крючевой промысел невозможен в Каркинитском заливе, а также у берегов Грузии — на Очамчирском плато — и в районе Поти — Батуми, т. е. на акваториях запретных осетровых зон.

## ВЫВОДЫ

1. В распределении катрана и ската в Черном море наблюдается сезонная изменчивость. Наибольшая концентрация катрана происходит с ноября по март на местах зимовок хамсы и ставриды у берегов Грузии и Крыма, ската в основном в прибрежье Крыма.

2. Катран, являясь в отличие от ската более активным мигрантом, образует в Черном море, по-видимому, единое стадо, ареал которого

включает всю шельфовую зону этого водоема, в том числе его южную часть.

3. При изучении катрана только в наших водах не представляется возможным составить достаточно обоснованное суждение о пространственно-временном распределении отдельных возрастных групп катрана в Черном море. Указанное обстоятельство может явиться также препятствием для определения величины запаса и возможного изъятия этой хищной рыбы. В связи с этим целесообразно установить контакты в рыбохозяйственных исследованиях с учеными Турции, в том числе в исследованиях динамики численности катрана и скатов Черного моря.

4. Специальный промысел катрана и ската в Черном море, интенсифицировавшийся в последние 3 года, ведется главным образом в северо-восточном районе (Керченский пролив — Анапа — Феодосия), у южного берега Крыма, в прибрежье Северного Кавказа и у берегов Грузии. В настоящее время отечественным промыслом вылавливается около 10 тыс. ц ската и 7—8 тыс. ц катрана.

5. Промысел наживными крючками наносит большой ущерб запасам камбалы-калкана, особенно в северо-восточном районе моря. Средний прилов камбалы на акватории предпроливного пространства составил в 1972 г. 13,7% общего вылова катрана и ската, в основном на глубинах до 40—45 м. В районе Анапского плато прилов камбалы достигал 56%.

6. Для увеличения вылова катрана и ската целесообразно расширить промысел этих рыб в прибрежье Северного Кавказа (южнее Новороссийска), Крыма и Грузии, а также проводить исследования по выявлению новых районов, пригодных для промысла катрана и ската, с минимальным приловом камбалы-калкана и выявлению с этой же целью новых способов лова.

7. В целях сохранения запасов камбалы-калкана необходимо в ближайшие годы резко ограничить объем промысла наживными крючками в северо-восточном районе, особенно на Анапском плато, и вести его здесь на глубинах не менее 50 м.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Аверкиев Ф. В. Сборник статистических сведений об уловах рыбы и нерыбных объектов в Азовско-Черноморском бассейне за 1927—1959 гг. Ростов-на-Дону, 1960. 93 с.

Гудимович П. К. Организовать промысел катрана на Черном море.— «Рыбное хозяйство», 1950, № 10, с. 34.

Гудимович П. К. Развивать промысел катрана.— «Рыбное хозяйство», 1962, № 1, с. 17.

Драгунов А. М., Касимова Н. Е. Рыба Азовско-Черноморского бассейна как источник витамина А. Пищепромиздат, 1951. 36 с.

Драпкина З. Г. О содержании жира в печени черноморских скатов.— «Ученые записки Ростовского-на-Дону государственного университета». — «Труды Новороссийской биологической станции имени профессора В. М. Арнольди». т. VII, вып. 1, 1957, с. 43—46.

Кагановская С. М. Материалы к промысловой биологии колючей акулы.— «Известия ТИПРО», 1937, т. X, с. 103—115.

Клейменов И. Я. Пищевая ценность рыб. М., «Пищевая промышленность», 1971. 149 с.

Оводов Н. В. Рыбий жир из печени *Trigon pastinaca*. — «Труды государственной ихтиологической опытной станции», 1927, т. III, вып. 6, с. 22.

Петров К. П. Скот *Trigon pastinaca* как новый источник медицинского жира и пищевых рыбных продуктов.— «Рыбное хозяйство», 1947, № 6, 22—25.

Петров К. П. Медицинский жир из печени морской лисицы (*Raja clavata*). — «Рыбное хозяйство», 1948, № 6, с. 47—48.

Подсевалов В. Н., Филатов А. Н. Использование акул для пищевых и технических целей.— «Рыбное хозяйство», 1965, № 2, с. 70—72.

Пробатов А. Н. Материалы по изучению черноморской колючей акулы (*Squalus asanthias*).—Ученые записки Ростовского-на-Дону государственного университета, Труды Новороссийской биологической станции имени профессора В. М. Арнольди, т. VII, 1957, вып. 1, с. 5—26.

Световидов А. Н. Рыбы Черного моря. М.—Л., «Наука», 1964. 551 с.

Скачков В. П. Технология приготовления копченых балычных изделий из акул.—«Рыбное хозяйство», 1971, № 1, с. 67—69.

Суворов Е. К. К вопросу о промысле акул и скатов.—«Рыбное хозяйство Дальнего Востока», 1934, № 1—2, с. 102—106.

Тараненко Н. Ф. Особенности поведения хамсы зимой в Черном море при воздействии хищников и некоторых орудий лова.—«Труды АзчерНИРО», 1955, вып. 16, с. 89—98.

Цуладзе Л. Е. и Борисова Р. М. Использование катрана на пищевые цели.—«Труды научно-исследовательской рыбохозяйственной станции Грузии», т. VII, 1962, с. 68—73.

Jensen Albert. Биология и промысел колючей акулы.—«Экспресс-информация», РП, 1966, № 38.

Sadan Barlas 1967. Dünya ve Türkiye'nin Su ürünleri üretimi. Balık ve Balıkçılık, cilt: XVII savi: 12, Aralık, 1969.

Sadan Barlas, 1968 Türkiye Su Ürünleri İstihsalı. Balık ve Balıkçılık, cilt: XVIII savi: 2. Nisan, 1970.

**Information on the biology, distribution of picked dogfish and skate and recommendations on the management of the fisheries in the Black Sea**  
Maklakova I. P., Taranenko N. F.

#### SUMMARY

Some results of investigations on the biology, distribution and fishery for skate and picked dogfish in the Black Sea are quoted. It has been found that intensification of the special fisheries for these predators with baited hooks has affected adversely the stock of turbot. Some recommendations to regulate the fisheries for skate and picked dogfish are given aimed at protection of the stock of turbot.