

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 597.556.333.7(262.5)

П. В. ШЕКК

Одесский филиал Института биологии южных морей НАН Украины

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КЕФАЛЕВОДСТВА В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ

Рассматривается история промысла кефалей в северном Причерноморье. Приводятся законодательные документы, регламентирующие промысел в прошлом. Описаны основные кефалевые хозяйства и годовые уловы в них в XX столетии. Оценивается перспектива лиманного кефалеводства в Причерноморье.

Ключевые слова: история кефалеводства, кефалевые хозяйства

Лиманное кефалеводство в Черноморском бассейне имеет многовековую историю. Под кефалевывыrostные хозяйства использовали в основном лиманы, расположенные в северо-западной части Черного моря от Дуная до Тендровской косы, и некоторые водоемы восточной части между входом в Керченский пролив и Анапой. Небольшие кефалевые хозяйства имелись, также, в Крыму (оз. Тобечик) и на Кавказском побережье (оз. Палеостоми, Черноморское, Нурие-Гель, Начури и др). В разные годы на больших и малых водоемах функционировало до 10–12 таких хозяйств. В первой половине прошедшего века общая площадь водоемов Черноморского бассейна задействованных под пастбищное, кефалеводство превышала 200 тыс. га. Некоторые лиманы эксплуатировались ежегодно, другие - от случая к случаю. поэтому в настоящей работе речь пойдет только о тех хозяйствах, которые оставили заметный след в истории кефалеводства северного Причерноморья.

Принципы пастбищного кефалеводства были просты и не изменялись столетиями. Весной годовики кефали, в основном сингиля (*Mugil auratus* Risso), массой от 0,5 до 3,5 г, перезимовавшие в море, по протокам, прорвам и искусственным каналам заходили из моря в быстро прогревающиеся изобилующие кормом лиманы. К осени в большинстве водоёмов кефаль вырастала в среднем до 100–140 г. Скорость роста её зависит от многих условий: температурного режима (в жаркое дождливое лето кефаль растет быстрее), солености (низкая соленость, порядка 12–16‰, способствует росту), видового состава выращиваемой кефали (наиболее высокий темп роста у лобана (*M. cephalus* L.) самый низкий – у сингиля), плотности посадки, естественной продуктивности водоемов и других факторов. Осенью, во время осенней миграции из быстро остывающих мелководных лиманов в море на теплую воду, кефаль, обычно, ловили специальными ловушками, установленными в обловно-запусных каналах.

Первое примитивное хозяйство в северо-западном Причерноморье существовало на Будацком лимане еще со времен турецкого владычества. После подписания Аккерманской конвенции в 1826 г. район Дунайско-Днестровского междуречья (Бессарабия) перешел во владение русских. С этого времени в литературе появляются первые сведения об эксплуатации Будацкого лимана. Во время османского владычества существовало три канала (ерика), соединявшие Будацкое озеро с Днестровским лиманом (Данилевский, 1871). Весной мальки кефали по каналам заходили в лиман на нагул, а промысел велся с начала сентября до первых чисел ноября. Выходящую в море кефаль ловили тырами – тростниковыми перегородками с воротами посередине. В канале устанавливали три ряда таких перегородок, последняя

из них заканчивалась ловушкой, из которой и вычерпывали сачком набившуюся туда кефаль.

В первые годы после присоединения Бессарабии к России было прокопано до 200 ериков в 1,5–2 сажени шириной, сажень глубиной и от 0,5 до 1 версты длиной. Прорытые как кому вздумается они часто соединялись по два три в одно общее устье (Данилевский, 1871). Ерики принадлежали ериковладельцам, которые сдавали их в аренду рыбопромышленникам за часть улова. Ериковладельцы вкладывали большие средства в промысел, расчистку и оборудование ериков, а доход получали мизерный, так как значительная часть кефали в канал не попадала, её вылавливали в лимане “дрибницами” – густыми сетками, без мотни, длиной до 40 саженей и в сажень шириной. Рыбаки связывали по 5–6 таких сетей и преграждали путь кефали в ерики. Ериковладельцы подали жалобу генерал-губернатору графу Воронцову, который в 1834 г. посылает штабс-капитана И. П. Семякина с целью ознакомиться с промыслами и представить отчет. На основании этого отчета был издан Указ бессарабской военной палаты № 6810 от 10.08.1834 г., который гласил “Единожды и навсегда запретить частным лицам и даже откупщикам в течение лета и осени ловить в Шаболатском озере неводами, сетями и другими средствами помянутых рыб” (кефаль - примеч. автора).

Местные рыбаки жаловались, что после 1837 г. объемы добычи кефали постоянно снижаются. К. Кесслер, посетивший Будаковский лиман в этот период, высказал мнение о том, что причину следует искать в слишком беспощадном истреблении кефали, численность которой, несмотря на высокую плодовитость, в западной части Черного моря снижается. Для увеличения запасов кефали он предложил во время осеннего промысла часть ериков оставлять открытыми для беспрепятственного выхода рыб в море и пополнения естественной популяции (Кесслер, 1856; 1860). Запрет лова в озере и пополнение естественной популяции за счет чулары (двухлетки кефали), выпущенной в море способствовали стабилизации запасов и росту объемов добычи кефали.

В 1858 г. на Будакомском лимане действовало свыше 100 ериков, почти столько же было заброшено. С 1859 по 1865 гг. ежегодно вылавливали от 500 до 700 тыс. шт. чулары. При средней навеске 120–160 г ежегодный улов составлял от 60 до 105 т (Данилевский, 1871).

В 1868 г. после обнаружения постановления министра государственных имуществ “О свободном рыболовстве на берегу Черного моря до границы и Днестровского лимана”, местные жители стали ловить рыбу в любое время и вылавливали преждевременно мелкую кефаль тысячами на пуд, продавая её за бесценок. Промыслы пришли в упадок. На славящемся крупной ценной рыбой и раками аккерманском рынке количество её стало уменьшаться, а цены баснословно расти (Семаков, 1909). В 1973 г. после жалобы рыбопромышленников приставом посада Шабо было получено Предписание бессарабского губернатора №1843 от 7.07.1973 г., запрещающее промысел кефали в лимане с 1 апреля по 25 сентября и вновь предписывающее лов только на каналах.

В 1903 г. на Шаболатском лимане существовало уже 230 ериков, из них около 160 действующих. При хороших уловах открывали и остальные каналы. В среднем в каждом ерике за этот сезон ловили около 60 тыс. шт. чулара, а общий улов в этом году составил около 10 млн. шт. кефали (Семаков, 1909; 1910; Иентич, 1914). Это максимальный зарегистрированный улов кефали в Будакомском лимане. Даже при средней навеске 100 г он должен был составить никак не менее 1 тыс. т, а по имеющимся сведениям, средний вес чулары в этот период был не ниже 130–140 г. В этом случае рекордный улов 1903 г. может быть оценен в 1,3–1,4 тыс. т, а реальная рыбопродуктивность лимана площадью 3 тыс. га. – в 330–470 кг/га. Необходимо отметить, что в этот период часть ериков, обычно заброшенных, оставалась свободной, и значительное количество кефали мигрировало из лимана в море. С наступлением холодов, обычно во второй половине ноября, владельцы ериков убрали из каналов ловушки и оставшаяся в лимане кефаль также могла беспрепятственно выйти в море (Семаков, 1910).

В период с 1909 по 1917 гг. в северной части лимана одновременно действовало от 120 до 150 ериков (Иентич, 1914). По свидетельству И. С. Сомлева, в 1914–1917 гг. на 120–130 каналах ежегодно вылавливали в среднем 250 т кефали (более 80 кг/га). Кефаль была крупной, средний вес её достигал 160–170 г. После теплых зим в уловах было много лобана, после холодных – сингиля. Кроме кефалей в больших количествах ловили бычков, глоссу, атерину. В меньших – барабульку, ставриду, сельдь, плотву, карпа. Встречались в уловах угорь, осетровые, черноморский лосось.

О высокой естественной продуктивности водоема свидетельствует следующий факт. В районе нынешней железнодорожной станции Бугаз было небольшое озеро (около 15 га), отшнуровавшееся от остальной части лимана. В него весной по ерику запускали мальков кефали, а осенью ежегодно вылавливали по 2–4 т товарной рыбы (130–270 кг/га).

В феврале 1917 г. при строительстве железной дороги все ерики засыпали, и лишь через один из них был построен мост. Канал продолжал функционировать и в лиман зашло много молоди. Осенью этого года выловили 25 т кефали, часть сетями в лимане, но основная масса рыбы ушла в море, через образовавшиеся в морской косе прорвы.

В последующие годы из-за сокращения водообмена гидролого-гидрохимический режим лимана резко ухудшился. Исчез тростник и часть мягкой водной растительности, значительно сократилась численность бычков и других рыб, сильно упали уловы кефали.

В период господства румын (1918–1940 гг.) вылов кефали в Шаболатском лимане строго контролировался властями. Рыбопродуктивность колебалась в пределах – от 0,5 до 139 кг/га, составляя в среднем 30 кг/га. Во время немецко-фашистской оккупации все каналы и другие сооружения были полностью разрушены, что привело к ухудшению состояния водоема и катастрофическому снижению уловов кефали и других видов рыб.

Новый этап в развитии кефалеводства в северо-западном Причерноморье начался после войны. В 1965 г. на базе разрозненных кефалевых хозяйств на Шаболатском и Тузовских лиманах было создано Производственно – экспериментальное хозяйство ЧПОРП “Антарктика”, которое в 1970 г. было переименовано в Экспериментальный кефалевый завод (ЭКЗ).

В течение многих лет принципы ведения кефалевого хозяйства оставались неизменными, хотя уже в 1948 г. были продолжены опыты по зимовке молоди кефали, начатые еще в 30-е годы учителем с. Беленькое И. С. Сомлевым. На месте родников Аккембетского залива им был построен небольшой, примитивный зимовал. Идея проводившихся работ состояла в сохранении в зимний период сеголеток остроноса (*M. saliens* Risso) и лобана, ранее промыслом практически не использовавшихся, и последующем зарыблении перезимовавшими годовиками водоемов. Таким образом предполагалось, перевести кефалево-вырастные хозяйства с однолетнего на двухлетний оборот (Замбриборщ, 1962; Старушенко, 1974).

В шестидесятые годы кефалевые хозяйства, в том числе и ЭКЗ, начали ощущать значительные трудности с зарыбком кефали. Депрессивное состояние популяции черноморских кефалей привело к дефициту рыбопосадочного материала и как следствие – снижению объемов выращивания чулары в лиманах. Поэтому, по предложению АзЧерНИРО и Кишиневского университета, товарное выращивание кефалей в Шаболатском лимане было переведено на двухлетний оборот, что должно было повысить объемы зарыбления за счет использования молоди лобана и остроноса. В 1964–1968 гг. в Аккембетском заливе был построен накопительный бассейн площадью 1,2 га и шесть зимовалов общей площадью 12,5 тыс. м², рассчитанные на загрузку 5 млн. сеголеток остроноса и лобана. Предполагалось ежегодно осуществлять активный отлов сеголеток кефали в прибрежной зоне моря, заливах и лиманах и доставлять их на ЭКЗ для зимовки. Впервые в 1969 г. в порту Скадовск, было выловлено и доставлено в зимовалы кефалевого завода 150 тыс. мальков. Однако, перевозка таких мизерных объемов зарыбка не могла дать ощутимых результатов. Численность молоди кефали в черноморском бассейне постоянно сокращалась. Поэтому в 1972–1976 гг. был осуществлен сбор и перевозка в зимовалы ЭКЗ четырех партий сеголеток остроноса с Каспия. В декабре–январе в Красноводском заливе было отловлено 6,3 млн. сеголеток остроноса. Доставить на кефалевый завод удалось только 2,5 млн. молоди (Старушенко, 1976). Отход в период зимовки в зимовалах ЭКЗ составил около 10%. Перезимовавших годовиков выпустили на нагул в Шаболатский лиман. Масса товарной двухлетки достигала 109–215 г, а промысловый возврат колебался от 1,6 до 19,7% (2,9–16,8 т). Затраты на вылов и перевозку мальков стоимостью выращенной рыбы не окупились. Исключением был 1975 г., когда окупаемость составила 162%. Из-за нерентабельности и отсутствия значительных скоплений молоди в Красноводском заливе перевозки мальков с Каспия были прекращены.

Уловы кефали в Шаболатском лимане продолжали падать. Если в 1930–1849 гг. общий улов в

среднем составлял 951,4 т, а средняя рыбопродуктивность по кефали 34 кг/га, то в 1974–1983 гг. – 179,2 т и 7,2 кг/га соответственно (рис.1).

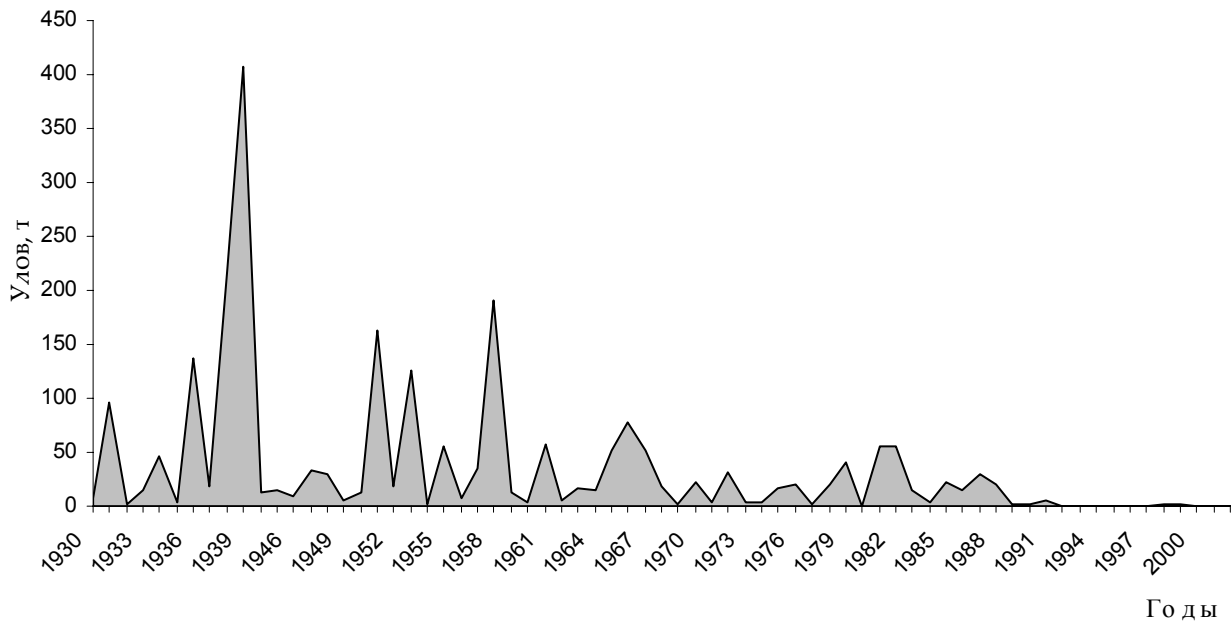


Рис. 1. Динамика уловов кефали (т) в Будакском (Шаболатском) лимане в 1930 - 2001 гг.

Из-за сокращения численности кефалей в Черном море и отсутствия средств в 1993 г. ЧПОРП “Антарктика” отказывается от ЭКЗ и с этого момента кефалеводство в Шаболатском лимане прекращается. Кроме Шаболатского в Дунайско–Днестровском междуречье под кефалево-вырастные хозяйства многие годы использовались лиман Сасык и Тузловская группа лагун. В периоды, когда эти водоемы были соединены с морем, сюда в массе заходила на нагул молодь кефали. Поэтому, с давних времен местное население выставляло в образовавшихся естественных прорвах заграждения и ловушки, вылавливая кефаль осенью. В значительных масштабах промысел велся в самих лиманах, но, к сожалению, далеко не всегда он был достаточно эффективен. Первые сведения о выращивании кефали в лимане Кундук (Сасык) относятся к 1869 г. Очевидцы описывают трудности, возникающие у рыбопромышленников в связи с образованием в морской пересыпи лимана обширных прорв. Некоторые из них с полным основанием можно назвать проливами. Наиболее известна промоина Вовчек, существовавшая на протяжении ряда лет, несмотря на все попытки закрыть ее. Ширина ее колебалась от 100 до 300 м, а глубина 3–5 м. Пересыпь лимана в этом месте размывалась не реже, чем раз в два - три года. Чтобы получить богатые уловы за счет заходящих в массу мальков кефали весной, поперек прорв возводили достаточно сложные гидротехнические сооружения. Обычно в 3–4 ряда на расстоянии 1–1,5 м друг от друга забивали 10–15-метровые сваи, связывали их между собой тремя деревянными поясами и обшивали вплотную пригнанными досками. Внутри загородок набивали траву, камыш, солому. Укладывали мешки с песком. Сверху все это сооружение засыпали песком и утрамбовывали. Во времена хозяйствования румын Сасык эксплуатировался достаточно активно. Его ежегодно зарыбляли, постоянно вели работы по укреплению косы. Уловы кефали в этот период колебались от 23 до 3368 ц в год, в среднем составляли 1205 ц. Рыбопродуктивность не превышала 15,9 кг/га, в среднем была равна 5,7 кг/га (рис.2).

После Великой Отечественной войны пересыпь укрепили дамбой. С 1950 по 1964 гг. Сасык систематически зарыбляли молодью кефали. Однако уловы ее были, как правило, невелики, что связано с недостатком зарыбка и несовершенством методов промысла. Часто выращенная рыба уходила осенью в море через образовавшиеся прорвы, а оставшаяся в лимане кефаль гибла зимой. Средняя

рыбопродуктивность в эти годы составляла всего 1,9 кг/га. Исключением является 1951 г., когда улов кефали составил 2952 ц (13,9 кг/га). В Сасыке ловили в основном сингиля. В отдельные годы масса двухлеток достигала 110–120 г, но, как правило, чулара вырастала всего до 90–100 г. Лобан и остронос редко превышали 5–10% улова. Это были главным образом трехлетки и рыбы старшего возраста, зашедшие в лиман весной с молодью сингиля. Кроме кефали в Сасыке ловили атерину, глоссу, бычка, ставриду, сельдь, и пресноводных рыб (карпа, тарань, карася, судака и др.), молодь которых выносилась из Дуная в период весеннего паводка в море, а затем заходила в лиман. Часто уловы этих видов были весьма значительными и превышали уловы кефали в 3–5 раз. Так, с 1930 по 1939 гг. средний вылов в Сасыке составил 2420 ц., в том числе кефали – 850 ц. В последующие годы доля кефали в уловах снизилась в 3–4 раза. Эксплуатация лимана в режиме кефалевого хозяйства продолжалась до начала 70-х годов. Последний улов кефали – 48 ц зарегистрирован в 1978 г. В дальнейшем лиман утратил связь с морем. В рамках работ, предусмотренных проектом строительства оросительной системы Дунай-Днепр, Сасык был превращен в пресноводное водохранилище, воду из которого предполагалось использовать для орошения, но из-за высокой минерализации для этих целей она оказалась непригодной.

Тузловская группа лиманов граничит с Сасыком с запада. Она включает три обширных,

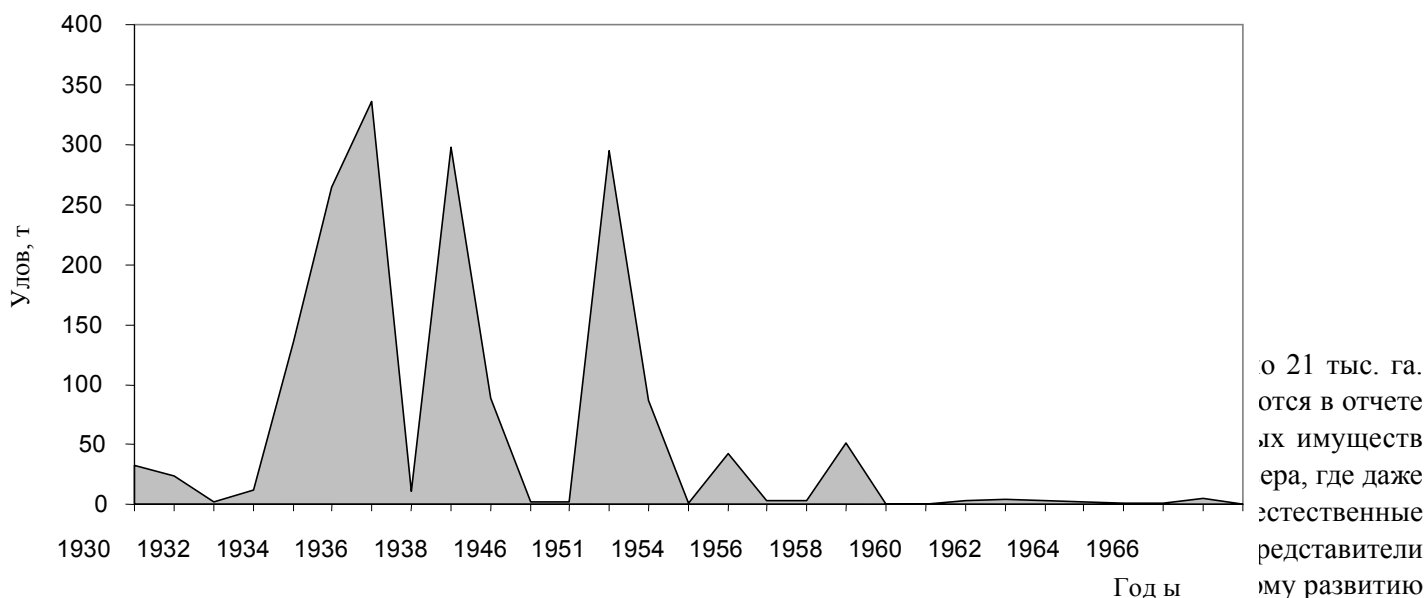


Рис.2. Динамика уловов кефали (т) в лимане Сасык в 1930-1978 гг. Также глоссу. В мелководных верховьях лиманов (ныне в большинстве своем высохших) в то время устраивались гарды для осеннего облова выходящей кефали. Остатки свайных сооружений в высохших вершинах лиманов сохранились кое-где и поныне.

Первые кустарно оборудованные морские каналы появились в 1920–1925 гг. В уловах было значительно больше бычка и глоссы, чем кефали. В среднем при валовом улове всех видов 1695 ц, доля кефали не превышала 650 ц. К 1940 г. в морской пересыпи Тузловских лиманов действовало три обловно-

запускных канала. Во время войны они были разрушены, лиманы не эксплуатировались, сильно обмелели и осолонились. Несмотря на наличие связи с морем через Малый Сасык, в Дженшейском озере и Сасыке, соединенных с Тузловскими лиманами естественным проливом, в 1945 г., соленость по хлору достигла 57 мг/л. Образовавшиеся в 1947–1949 гг. прорывы содействовали значительному снижению солености и зарыблению лагун молодью морских рыб. Промысел в эти годы вели непосредственно в лиманах сетями, неводами, вентерями и др. орудиями лова, а также на гарды, установленные в канале, соединяющем Шаганский лиман с Малым Сасыком. Летом 1950 г. соленость по хлору в Тузловских лиманах колебалась от 7,1 до 22 г/л. В августе этого года на морской пересыпи был восстановлен единственный канал и в осеннюю пору выловлено 100 т кефали. С весны 1951 г. до 1990 г. на Тузловской косе постоянно действовало от 2-х до 5-ти обловно-запускных каналов.

Кефалево-выростное хозяйство на Тузловских лиманах всегда эксплуатировалось только при однолетнем обороте. Поэтому основу уловов составлял сингиль – 75–97%. В отдельные годы многочисленным был остронос – 3–29%, а доля лобана никогда не превышала 3–5%. Обычно кефаль этого вида в Тузловских лиманах встречалась единично. Из-за высокой солености скорость роста кефали в Тузловских лиманах, как правило, была ниже, чем в Шаболате. Богатая кормовая база лагун использовалась недостаточно полно из-за слабого зарыбления. Даже при максимальном улове, который был зарегистрирован в 1958 г., – 1705 ц (8,5 кг/га) на один гектар нагульных угодий лимана с учетом промвозврата приходилось всего 100–150 рыб, а кормовая база по самым грубым оценкам, и сегодня способна обеспечить продукцию в 10–15 раз более высокую. В 60-х годах, для улучшения гидрологического режима водоемов и их зарыбления, в морской косе был сооружен еще один канал, но в последующие 30 лет уловы кефали не превышали 100 т, а средняя рыбопродуктивность составляла 0,95 кг/га. В 1990–1991 гг. вылов кефали упал до нескольких десятков килограмм, а с 1992 по 1997 гг. каналы не работали, а водоемы практически не зарыблялись (рис.3).

Вблизи Одессы в извилистых балках с высокими берегами расположен сравнительно небольшой водоем – Сухой лиман. В начале прошлого века от моря его отделяла песчаная коса шириной 47–170 м и длиной 1,25 км. Во время сильных штормов в пересыпи образовывались прорывы, что способствовало водообмену и обеспечивало зарыбление водоема. В 1935 г. в пересыпи Сухого лимана впервые был

оборудован кустарный обловно-запускной канал. В последующие годы водоем использовался не эффективно. Зарыбление осуществляли не регулярно. В результате, за достаточно длительный период эксплуатации уловы кефали здесь не превышали 100–125 ц. Исключение составили 1938 и 1939 гг., когда общий улов кефали по водоему достигал 877 и 900 ц. Поскольку лиман имеет форму глубокой котловины только около 600 га его площади с глубинами 1,5–2 м могли использоваться кефалью для нагула (Невинская и др., 1939). В расчете на эту площадь продуктивность лимана в лучшие годы составляла 146,7–150 кг/га. Предвоенный период (1933–1939 гг.) характеризовался довольно высокой средней продуктивностью – 59,4 кг/га. В послевоенный период (1945–1949 гг.) средняя продуктивность не превышала 18,8 кг/га. С 1952 г. до окончания эксплуатации лиман практически не зарыблялся и средняя рыбопродуктивность не превышала 2,84 кг/га (рис. 4).

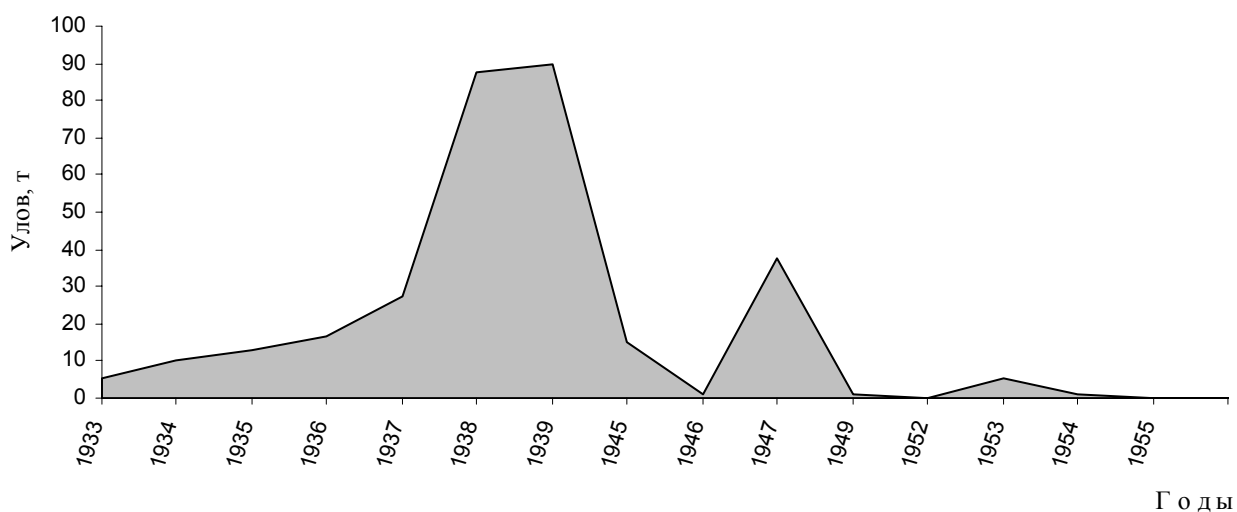


Рис. 4. Динамика уловов кефали (т) в Сухом лимане в 1933–1956 гг.

Ловили в Сухом лимане в основном сингиля (76–98%). Остронос и лобан встречались редко. Масса чулары составляла 110–140 г. Кроме кефали в значительных количествах ловили бычка, глоссу и других морских рыб. О промысловом возврате кефали в Сухом лимане позволяют судить данные, полученные в 1938 г. В этом году в лиман было зарыблено около 1 млн. молоди, а выловлено осенью 650–700 тыс. экз. Таким образом, промысловый возврат превысил 50%, что чрезвычайно редко наблюдалась в кефалевых хозяйствах. Пастбищное кефалеводство в Сухом лимане было прекращено в 1956 г. в связи со строительством Ильичевского морского порта.

Дофиновский (Большой Аджалыкский) лиман расположен в 12 км к востоку от Одессы, Это самый мелководный из всех лиманов северо-западного Причерноморья. От моря он отделен песчаной пересыпью. В годы больших паводков, например в 1911, 1933, 1936 и др., в пересыпи образовывались промоины, по которым в лиман проникали мальки кефали и других морских рыб. В маловодные годы лиман усыхал. При этом на дне осаждался слой соли толщиной до 5 см. Позднее по морской косе была проложена шоссейная дорога, и до 1955 г. лиман с морем не сообщался. После того, как под дорогой был прорыт канал, связь с морем восстановилась, однако канал эксплуатировался не эффективно, и выращивание кефали носило спорадический характер. В 1925–1930 гг. Одесский пищетрест создает на базе этого водоема кефалево-выростное хозяйство. В 1936–1939 гг. лиман зарыбляли довольно регулярно. Максимальный улов 350 ц (63,6 кг/га) был достигнуты в 1937 г. (Виноградов, Невинская, 1939; Невинская и др., 1939). В послевоенный период водоем передали местному рыбколхозу “Черноморец”. Зарыблялся он только в отдельные многоводные годы. В предвоенные годы средняя рыбопродуктивность составляла 41,3 кг/га, а в послевоенные – 6,64 кг/га. Основу уловов составлял сингиль, другие виды кефали встречались редко. Масса выращенных двухлеток колебалась от 35 до 110 г (в среднем составляя

89 г). Из-за низких уловов и отсутствия молоди кефали для зарыбления использование Дофиновского лимана в рыбохозяйственных целях в начале 70-х годов было прекращено. В 90-х годах прошлого века лиман сильно обмелел и осолонился (40% и выше). В настоящее время на лимане действует специальное рыбное хозяйство, из-за неумелых действий которого в лимане ежегодно погибает значительное количество чулары.

Один из самых крупных и глубоких водоемов северо-западного Причерноморья – Тилигульский лиман. До 1934 г. он был изолирован от моря шестикилометровой пересыпью. Соленость его достигала 35‰. Половодьем 1934 г. пересыпь была прорвана. Лиман опреснился, в числе прочих рыб из моря сюда зашла и молодь кефали. В 1937 г. канал не работал, и зарыбление лимана осуществлялось путем пересадки в него собранных в море мальков кефали. В 1938–1939 гг. Тилигульский лиман не имел связи с морем и кефалью не зарыблялся. Прорву открыли только в 1940 г. Соединение с морем способствовало возрождению водоема: повысился уровень, снизилась соленость, улучшилась кормовая база. Из моря в лиман заходили кефаль, глосса, атерина, тюлька, осетровые, калкан и вынесенные паводком из Днепро-Бугского лимана тарань, сазан, лещ, судак и другие пресноводные рыбы.

В отличие от промоин в нешироких пересыпях лиманов Дунай-Днестровского междуречья, узкий и длинный (до 3,5 км) канал Тилигульского лимана не обеспечивал в полной мере необходимый водообмен, а осенью полноценный облов кефали. Неводами и сетями также практически невозможно было обловить столь крупный и глубокий водоем. Иногда, правда, такой промысел бывал эффективным. Так в 1936 г. за одно притонение невода было поймано 80 ц кефали. Обычно промысел вели активными орудиями лова, главным образом, в низовьях лимана, представляющими собой мелководья, разливы, плёсы, через которые проходил канал. Оставшаяся в Тилигуле кефаль при похолодании отходит на глубину и гибнет. Максимальный улов кефали в лимане зафиксирован в 1951 г. – 1075 ц. В 70-е годы уловы резко упали. В настоящее время лиман зарыбляется от случая к случаю, а уловы кефали даже в благоприятные годы не превышают нескольких тонн.

Григорьевский (Малый Аджалыкский) лиман использовался для пастбищного рыбоводства в период с 1900 по 1939 гг. 16 раз. По имеющимся архивным данным, максимальный улов кефали в этом водоеме был получен в 1911 г. – 300 т. Статистические данные с 1929 г. указывают на значительно более скромные уловы, максимальный из которых в 1955 г. составил 187 т. или 23,38 кг/га. Ловили здесь в основном сингиля. Масса чулары колебалась от 50 до 100 г. Лобан и остронос в уловах встречались единично. Кроме того, в Григорьевском лимане ловили атерину, глоссу, бычков, и других рыб, молодь которых попадала сюда через канал весной. В период с 1932 по 1935 гг. в морской пересыпи Григорьевского лимана промоины образовывались, только дважды, соленость возросла до 28–30‰. Неоднократно предпринимались попытки оборудовать искусственный канал. Однако, такие плохо оборудованные каналы функционировали недолго и вскоре заносились песком. Поэтому пастбищное кефалеводство здесь было малоэффективным. После начала строительства широкого постоянно открытого судоходного канала Григорьевского порта в 1964–1965 гг., использование водоема под товарное кефалевое хозяйство стало невозможным.

Особое место в истории кефалеводства занимают мелководные закрытые озера Егорлыцкого и Тендровского заливов. Наиболее известны Покровские озера, которые использовались для пастбищного рыбоводства уже в конце XIX века. Расположены они среди песков Кинбургской косы на берегу Егорлыцкого залива. Общее количество озер – 18, площадь – 56 га, глубина 0,2–1 м. Все озера сконцентрированы в пять групп. Некоторые группы соединялись с Егорлыцким заливом примитивно оборудованными каналами, ширина которых составляла 1–4 м, а средняя глубина – 0,5 м. Между собой озера соединялись узкими протоками. Водообмен регулировался сгонно-нагонными ветрами. Таким образом, как и в других кефалево-выростных хозяйствах, направление ветров играло решающую роль в эффективности зарыбления и облова товарной рыбы. Благодаря массовому подходу мальков кефали в Егорлыцкий залив, кефалевое хозяйство на Покровских озерах редко испытывало недостаток в зарыбке. Напротив, Покровские озера часто оказывались перенаселенными молодь. Известен случай, когда из некоторых озер 12 июля 1939 г. пришлось выпустить в море до 800 тыс. мальков кефали. В летний период после закрытия каналов озера мелели. Соленость, в конце лета достигала 35–37‰. Из-за

Таблица 1

Уловы и рыбопродуктивность (по кефали) Покровских озер

Годы	Улов, ц	Продуктивность, кг/га	Годы	Улов, ц	Продуктивность, кг/га
1923	75,0	273	1945	190,0	380,0
1924	160,0	582	1946	85,0	170,0
1925	52,0	189	1947	1032,0	2064,0
1926	110,0	400	1948	410,0	820,0
1927	190,5	693	1949	49,0	98,0
1931	300,0	1091	1950	281,0	562,0
1932	37,2	135	1958	123,0	246,0
1933	20,0	73	1960	4,6	9,2
1938	20,0	67	1961	2,7	5,4
1939	230,0	767			

*До 1945 г. площадь озер, используемых под товарное выращивание кефали, составляла 26,5 – 30,0 га, в последующие годы – до 50 га.

перенаселения и высокой солености кефаль в озерах росла плохо. Товарная рыба, как правило, имела малую навеску и слабую упитанность. Однако это не являлось следствием низкой продуктивности и плохой кормовой базы озер. Напротив уловы кефали в Покровских озерах были несравненно выше, чем во всех других водоемах Черноморского бассейна. Так, средняя рыбопродуктивность озер редко бывала ниже 100–400 кг/га (табл. 1).

В самом большом и глубоком из Покровских озер Мартынячем на протяжении десятилетия уловы кефали не падали ниже 1000 кг/га. При этом средняя навеска чулары составляла всего от 20 до 50 г, что безусловно свидетельствует о перенаселении Покровских озер молодью кефали в десятки раз. Под напором сильных штормов кефалевое хозяйство на Покровских озерах часто подвергалось разрушению. В. А. Исаченко (1929) отмечает, что в ноябре 1928 г. вся местность, прилегающая к озерам, была залита водой. Штормом были снесены все гидротехнические сооружения, разрушены каналы. Такие же разрушения Покровского кефалевого хозяйства отмечались в 1925, 1934 и в другие годы. В послевоенный период в Покровских озерах не была достигнута такая продуктивность, как в предыдущие годы, но все же она была достаточно высока. Так, в 1948 г. было выловлено 410 ц кефали (820 кг/га), а в 1947 г. отмечен рекордный для этих водоемов улов – 1032 ц, более 2000 кг/га. Последний раз озера зарыбляли в 1960–1961 гг., однако из-за слабого захода молоди уловы не превышали нескольких сот килограммов (табл.1). В настоящее время озера на Кинбургской косе для нужд кефалеводства не используются. Многие из них потеряли связь с морем, заросли камышом, сильно осолонились и обмелели.

Лиманное кефалеводство в Черноморском бассейне имеет многовековую историю. В благоприятные годы в кефалевых хозяйствах выращивали до 1,5 тыс. т лагунной кефали. Практически все кефалево–вырастные хозяйства постоянно испытывали недостаток зарыбка, а плохая организация выращивания и промысла не позволяла реализовать высокую потенциальную рыбопродуктивность водоемов. По нашим оценкам, Шаболатский и Тузловские лиманы, при наличии необходимых количеств зарыбка и проведении соответствующих биотехнических мероприятий, могут обеспечить ежегодно выращивание до 4-х тыс. т кефали (Шекк, Ровнин, 1991). Общая же продукция солоноватоводных водоемов северо-западного Причерноморья и Крыма, при современном состоянии их кормовой базы, может превысить 10 тыс. т. Весомая прибавка возможна за счет искусственного воспроизводства и

пастбищного выращивания кефали пиленгаса. Это направление марикультуры получило развитие на Хаджибейском лимане, где нами была сформирована и поддерживается самовоспроизводящаяся популяция пиленгаса. Продуктивность водоема повысилась более чем в 20 раз и уже в 1999 г. вылов, с учетом изъятия любителями и неучтенной части уловов, превысил 1 тыс. т (100 кг/га). Перспективным является контролируемое выращивание кефали в садках, и отгороженных участках водоемов, в прудах и бассейнах в моно и поликультуре. Незначительные затраты кормов, в этом случае, полностью компенсируются высоким промысловым возвратом. По нашим оценкам развитие этих направлений марикультуры в бассейне может обеспечить дополнительную продукцию 3–5 тыс. т. В целом, как показали исследования, искусственное воспроизводство и товарное выращивание кефалевых рыб в причерноморских лиманах рентабельно и экономически целесообразно (Шекк, Галушкина, 1996).

Литература

- Виниградов Н. И., Невинская Е. А. Состояние и перспективы кефального промысла в северо-западной части Черного моря// Рыбное хозяйство, 1939. – № 11. – С. 28-29.
- Данилевский Н. Я. Исследования о состоянии рыболовства в России. Описание рыболовства на Черном море.– Санкт-Петербург, 1871. – Т. 8. – 316 с.
- Иентич В. Предварительный отчет по командировке на западное побережье Черного моря для исследования рыболовства в 1909 году//Материалы к познанию русского рыболовства. – 1914.– Т. 3. – В. 8. – 158 с.
- Замбриборщ Ф. С. Зимовалы для кефалевой молоди и условия ее зимовки// Труды Одесского ун-та. – 1962. – Т. 152 (Сер. Биологические науки). – В. 11. – С. 43-50.
- Кесслер К. Ф. Ловля кефали у северных берегов Черного моря//Вестник естественных наук, 1856. – № 946.– С. 67-79.
- Невинская Е. А., Виноградов Н. И., Борисенко А. Н. Организация кефалево-выростных хозяйств в Сухом и Дофиновском лиманах: Рукопись отчета//Одесская рыбохозяйственная станция – Одесса, 1939. – № 37.– С. 37-45.
- Семаков Н. М. Шаболатская жемчужина//Бессарабское сельское хозяйство, 1909. – № 16. – С. 56-83.
- Семаков Н. М. О Шаболатском лимане и кефалевом промысле//Бессарабское сельское хозяйство.– 1910. – № 6,8,10 (статья с продолжением в трех номерах).
- Старушенко Л. И. Биологические основы и биотехника товарного выращивания остроноса и лобана в причерноморских соленых лиманах юга Украины при двухлетнем обороте: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук./ Одесский государственный университет им. И.И. Мечникова. – 1974. – 31 с.
- Старушенко Л. И. Использование мальков каспийских кефалей для товарного выращивания в водоемах Экспериментального кефалевого завода//Соврем. состояние и перспективы развития кефалеводства в Азово-Черноморском бассейне. Матер. 3-й науч.-техт. конференции по кефалеводству. – Белгород-Днестровский. – 1976. – С. 40-41.
- Шекк П. В., Ровнин А. А. Перспективы повышения рыбопродуктивности соленых лиманов северо-западного Причерноморья путем зарыбления молодью морских рыб//Труды ВНИРО “Культивирование кефалей в Азово-Черноморском бассейне”. – М., ВНИРО, 1991. – С. 4-20.
- Шекк П. В., Галушкина Т. П., Биотехнология и экономические аспекты воспроизводства морских рыб в водоемах юга Украины//Техніка майбутнього. – Одеса: АН УССР, 1996. – № 3-4. – С. 44-45.

Поступила в редакцию 10.06.2004 г.