

УДК 639.2.001.5 (262.81)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

А.И.Зайцев

За последние семь лет Каспийским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства проведены исследования, в результате которых биологически обосновано направление развития рыбного хозяйства Каспия в условиях острого дефицита пресной воды. Определены требования к водному режиму Волги в маловодные и многоводные годы, выяснена роль Урала в воспроизводстве рыбных запасов Каспия, уточнен прогноз изменений режима и продуктивности северной части моря, подсчитаны потенциальные уловы рыб при различной водности рек и колебаниях уровня моря. Возможные уловы полупроходных и туводных рыб в Северном Каспии при современном его уровне определены в 700-1700 тыс.ц (в зависимости от водности Волги в половодье и годового стока Урала).

В связи со строительством водodelителя проведены комплексные исследования, позволившие разработать биологические основы эксплуатационного водного режима его плотины с учетом оптимальных условий размножения и нагула промысловых рыб. Систематическая работа в этом направлении позволит сохранить запасы ценных промысловых рыб на относительно стабильном уровне, что в свою очередь обеспечит равномерную работу рыбовецких колхозов и рыбообработывающих предприятий.

Много делает Институт и в области искусственного разведения рыб: разрабатываются и систематически совершенствуются биотехника и бионормативы по разведению и выращиванию различных видов рыб; научно доказана возможность получения в нерестово-выростных хозяйствах дельты Волги двух урожаев молоди за один вегетационный период; подсчитано, что разведение мо-

леди ценных видов рыб в нерестово-выростных хозяйствах в 13 раз эффективнее размножения этих рыб в естественных условиях средней зоны дельты Волги. Многолетние исследования позволили поставить на промышленную основу разведение белорыбицы и способствовали сохранению этого уникального вида рыбы в нашем водоеме.

Большие возможности вскрыты и в деле развития прудового рыбоводства. Показано, что не только в экспериментальных условиях, но и в колхозных и государственных прудах можно выращивать товарную рыбу как на естественной кормовой базе, так и при дополнительном кормлении. (В экспериментальных прудах Института рыбопродуктивность составила 40 ц/га, в рыболовецких колхозах - 10-12 ц/га). Совместные усилия науки и промышленности привели к положительным результатам: в 1972 г. прудовыми хозяйствами Астраханской области впервые выполнен государственный план по выращиванию и реализации товарной рыбы. В ближайшие несколько лет при существующих условиях можно будет получать в среднем 41 тыс.ц прудовой рыбы в год, а к 2000 году - не менее 225 тыс.ц.

В последние годы в КаспНИРХе расширились исследования по биологии и оценке запасов каспийского тюленя, мех которого высоко ценится на международных пушных аукционах. Эти исследования легли в основу рационализации промысла морского зверя.

Традиционными для Института являются работы по организации и технике промышленного рыболовства. Впервые в мировом рыболовстве на Каспии в промышленных масштабах начали добывать рыбу без помощи сетных орудий лова - рыбонасосами. В настоящее время рыбонасосами добывается более 70% кильки, вылавливаемой на электросвет. Внедрение насосов, изменившее технику лова, позволило механизировать все операции - от вылова до получения полуфабриката (мороженой кильки, увеличить средний улов на судно, использовать на лове крупнотоннажный флот, снизить производственные затраты на единицу продукции и более чем вдвое повысить производительность труда. Среднегодовая экономическая эффективность промысла кильки с применением электросвета в пересчете на прибыль, которую получает рыбное хозяйство Каспия, составляет около 16 млн.руб.

В связи с изменением сырьевой базы Каспия лаборатория технологии рыбных продуктов КаспНИРХа разрабатывает способы и ре-

жимы производства деликатесной продукции из килечного сырья. Благодаря этим изысканиям уже сейчас все рыбообрабатывающие предприятия Каспийского бассейна выпускают консервы из предварительно разделанной кильки в широком ассортименте: сардины, килька в масле с овощами, килька копченая в масле, килька с овощами в томатном соусе и др.

Из последних работ наибольший интерес представляют исследования, связанные с приготовлением вяленой продукции в искусственных условиях. В результате этих исследований оказалось возможным сократить сроки вяления рыбы в три-четыре раза. Экономический эффект от внедрения одной тоннельной установки составляет 140 тыс. руб. Один цех по производству такой продукции уже функционирует (в Бердянске), другой - строится (в Оранже-рейном).

Большая работа проделана в области замены консервантов при производстве зернистой икры осетровых рыб. Использование новых консервантов позволяет сократить время пастеризации икры на 25%.

Широкое распространение на рыбообрабатывающих предприятиях Каспийского бассейна получили килькоразделочные машины, предложенные лабораторией механизации КаспНИРХа. В связи с переходом промышленности на выпуск консервов только из разделанной кильки значительно возросла потребность в таких машинах и возникла необходимость в оснащении их загрузочными устройствами. Устройство для загрузки кильки в разделочные машины в 1972 г. экспонировалось на ВДНХ. Сейчас килькоразделочные машины модернизируются.

Готовится к промышленным испытаниям усовершенствованная машина для сортировки воблы перед посолом и к приемочным испытаниям - линия для лакирования жестяных банок в электрическом поле.

В 1971 г. было завершено научное обоснование перспективного плана развития рыбного хозяйства бассейна, являющегося частью генеральной схемы развития и размещения рыбной промышленности СССР до 1990 г.

Несомненный интерес представляет разработанная лабораторией экономических исследований система внутрихозяйственного расчета и оплаты труда в рыболовецких колхозах. Рекомендации по применению внутрихозяйственного расчета в рыбном промысле

в 1972 г. внедрены в порядке эксперимента в колхозах "Астраханец" и "Красная Звезда" Астраханской области.

На современном этапе в условиях комплексного использования природных ресурсов перед КаспНИРХом встанут все более сложные и ответственные задачи. Ученые должны решить, как сохранить и улучшить условия воспроизводства за счет перераспределения стока рек, впадающих в Каспийское море, и регулирования пусков воды и половодий, как сделать заливаемые нерестовые площади более урожайными, а нагульные акватории — более продуктивными.

В связи с зарегулированием стока рек, особенно Волги, поступление биогенов в Северный Каспий значительно сократилось. Это в свою очередь неблагоприятно отразилось на общей биологической продуктивности водоема. Смелые поиски и предложения, а также решительные меры, направленные на восполнение этих потерь, должны явиться частью предстоящей научно-исследовательской программы Института.

Необходимо углубить исследования по биологии и оценке запасов каспийских килек — основного сырья обрабатывающих предприятий бассейна. До сих пор нам мало известно о том, что делается на глубинах моря свыше 200 м и каковы запасы и распределение большеглазой кильки. Между тем она может служить дополнительным резервом для стабилизации и увеличения промысла мелкой рыбы, необходимой для пищевых и кормовых целей. КаспНИРХу предстоит в самое короткое время проверить рациональность использования кильки жиромучными судами и помочь им регламентировать работу без ущерба для воспроизводства рыбных запасов.

Требуется безотлагательного решения проблема защиты молодежи рыб от попадания в водозаборы. Как показали многолетние наблюдения и исследования, проводимые КаспНИРХом, только за один месяц в период интенсивного ската молодежи в водозаборах дельты Волги погибает около 6,5 млрд. личинок и мальков ценных промысловых рыб, т.е. в четыре раза больше, чем выпускают за год все нерестово-выростные хозяйства Астраханской области. Забор воды с каждым годом возрастает и по проекту комплексного использования водных ресурсов к 2000 году должен достигнуть 50–60 км³, в связи с чем в десятки раз увеличится и гибель молодежи. Такое положение не только приведет к

значительному снижению эффективности естественного воспроизводства рыб, но и сведет на нет их искусственное разведение. Необходимым условием решения этой проблемы является объединение усилий биологов, гидротехников и конструкторов.

Многолетняя практика выращивания рыбы в НВХ, подкрепляемая многочисленными экспериментами по интенсификации процессов искусственного воспроизводства, подтверждает большие возможности такого направления в промышленном разведении молоди рыб. Работы в этой области должны быть продолжены и расширены. Сейчас, когда готовится к вводу в эксплуатацию вододелиТЕЛЬ, возникает необходимость в исследовании рыбопродуктивности естественных нерестилищ восточной части дельты Волги и в разработке системы мелиорации.

Встают перед Институтом новые проблемы и в области техники промышленного рыболовства. Инженеры совместно с ихтиологами должны искать пути селективного отлова рыбы промысловых размеров, смелее использовать опыт, накопленный в мировом рыболовстве по применению звука, электрических полей и других способов отпугивания или привлечения рыбы.

Оценивая значение модернизации килькоразделочных машин, необходимо отметить особую важность продолжения работ по их дальнейшему совершенствованию до полуавтоматов и автоматов при значительном снижении их габаритов и повышении производительности.

Учитывая специфику рыбной промышленности Каспия, Институту предстоит создать новые виды продукции из разделанной кильки, усовершенствовать технологию приготовления вяленых и копченых продуктов: значительно сократить сроки приготовления, повысить качество и улучшить товарный вид.

Промышленность и колхозы требуют от науки рекомендаций по дальнейшему углублению и совершенствованию хозяйственного расчета, рациональному использованию сырья и материалов, рентабельному использованию флота, оборудования и других основных фондов. На достижение поставленных целей должна быть всецело направлена работа лабораторий экономических исследований и научной организации труда.

Таковы основные задачи, стоящие перед КаспНИРХОМ, на ближайшие годы.

Major directions of investigations

A.I. Zaitsev

S u m m a r y

In recent years the Caspian Research Institute of Fisheries has carried out investigations aimed at finding a biological substantiation of reproduction of fish stocks in the Caspian Sea under condition of drastic deficit of oxygen.

The biotechniques of rearing has attracted much attention. Investigations on the biology and assessment of the stock of the Caspian seal have been intensified.

As result of the research made by the Institute fish pumps are used commercially in the fisheries in the Caspian Sea. Fish processing plants start to use dressing machines for Clupeonella.

In near future it is necessary to solve a problem how to protect young fish from approaching water intaks, to work out selective methods of catching fish of marketable sixes and to advance recommendations on further improvement in cost accounting, rational use of raw fish and material, profitable operation of the fleet and equipment.