**Практическое занятие № 9.**

**Комбинированные способы лова.**

**Цель занятия:** знакомство с различными видами активного и пассивного орудия лова, оценки их комбинированного действия в рыболовстве.

**Рабочее задание.**

- Прочитать теоретическую часть работы.

- Ознакомиться с различными комбинированными способами лова.

- Изучить принципы действия комбинированных орудий лова.

- Ответить на контрольные вопросы.

Орудия лова, способные одновременно отцеживать рыбу, объячеивать ее в своем полотне или улавливать в ловушку, являются **орудиями комбинированного способа лова.**

По принципу, сочетающему отцеживание и объячеивание, ра­ботают плавные речные и озерные сети, накидные и подъемные сети.

Плавные ризцы, являющиеся разновидностью пелагических близнецовых тралов, улавливают рыбу ловушкой при одновремен­ном отцеживании ее открылками.

Несколько иначе ловят дрифтерные и флюгерные сети. Здесь сетной порядок перемещается под действием ветровых течений и дрейфа судна, к которому прикреплен порядок. Хотя дрифтерный порядок и передвигается, однако отцеживания не происходи, и рыба ловится путем объячеивания. Элемент отцеживания наблю­дается лишь в флюгерных порядках в период их поворота вслед­ствие изменения направления ветра.

На водохранилищах применяются плавные речные сети. Накидные и подъемные сети применяются повсеместно. Дрифтерные сети на водохранилищах применения не нашли.

В то же время в условиях таких чашеобразных водохрани­лищ, как Рыбинское, где имеются большие неиспользованные запасы пелагических рыб, дрифтерный лов может найти широкое применение.

Плавные речные сети на водохранилищах приме­няются лишь на отрогах выше района выклинивания подбора. Для осуществления плава необходимо иметь скорость течения не менее 0,5 *м/сек.* В зависимости от длины сети и ширины реки плав с сетью осуществляется при помощи одной или двух лодок. При плаве с помощью одной лодки на второй конец сети прикрепляют буй.

В период плава на лодке при помощи весел сеть все время держат так, чтобы она плыла поперек течения с некоторым от­ставанием средней части сети. На каждой лодке имеется под­весной мотор, который используют при возвращении к месту замета сети. Для плава применяются режовые или рамовые се­ти длиной 35—70 *м,* высотой до 3 *м.* Плав осуществляется днем или ночью в толще воды или у дна в зависимости от размеще­ния рыбы. Наиболее уловистым плавной лов бывает в мае и августе.

Сетной плав с парусных судов на открытом плесе водохра­нилища производится там, где имеется пойма шириной не менее *5 км, а* продольная ось которой совпадает с направлением гос­подствующих летом ветров. При сетном плавном лове с по­мощью двух моторных судов размер плеса, наличие и направле­ние господствующих ветров не имеют решающего значения, но себестоимость рыбы при этом способе лова будет выше, чем при лове с парусных судов.

Плесовый плавной порядок состоит из четырех сотворенных 25-метровых сетей высотой до 3 *м.* Сети для пле­сового и речного плава применяют рамовые или трехстенные. Такими сетями ловят рыбу на любой глубине.

Глубина погружения сети регулируется путем изменения количества плава и груза сети. Для плава сетями но дну необ­ходимо иметь площади, чистые от зацепов. Сетной плав в открытой части водоема производится обычно в июне—июле.

Иначе ловят рыбу накидные и подъемные сети. Накидная сеть при опускании ее осаживает рыбу, находящуюся в толще воды, на дно и накрывает ее своим по­лотном. Рыба, стремясь выйти из-под сети, запутывается в ячеях ее среднего полотна или в образующихся мешках.

Накидная трехстенная сеть для летнего лова представляет собой веревочную раму длиной 25—'50 *м,* шириной не менее 5 *м.* На эту раму садят частиковое и режовые полотна с коэффи­циентом посадки 7г как по длине, так и по ширине сети.

Раму сети со всех четырех сторон равномерно загружают грузами. По концам сети, у приух, подвязывают более тяжелые грузы. Выметка накидной сети летом производится с одной или двух лодок, а зимой—через проруби.

Наибольшие уловы накидная сеть дает при выметывании ее по склону русел затопленных рек, озер. Глубину в месте выметки следует выбирать от 2 до 6 *м.*

Подъемная трехстенная сеть имеет форму квад­рата. Посадка полотен производится на '/з. Длина стороны квад­рата не превышает 3 *м.* Полотно садят на жесткую металличе­скую рамму. Поднимают и опускают сеть с лодки, имеющей стрелу и маленькую ручную лебедку. Опущенную на дно сеть перед подъемом выдерживают 10—15 минут.

**Особые способы лова**

Возможность эффективного применения отцеживающих ору­дий лова типа неводов, тралов или ставных орудий лова типа сетей, ловушек, крючьев, или плавных сетей ограничивается районом или сезоном лова.

Для одних орудий лова эти ограничения вызываются захлам­ленностью дна, неровностью его рельефа, большими или ма­лыми глубинами, осушением площадей, для других — отсутстви­ем соответствующей концентрации рыбы, видовым и возраст­ным составом промыслового стада или активностью рыбы.

Вовсех случаях наиболее слабо облавливаются участки во­доема, заросшие мягкой или жесткой водной растительностью, участки, захламленные неубранным кустарником, деревьями, пнями, а также русла затопленных рек и их притоков.

Поэтому заслуживают большого внимания способы лова, которые обеспечивают эффективный отлов рыбы, находящейся на участках, не доступных для отцеживающих и ставных орудий лова.

К способам лова, позволяющим более эффективно отлавли­вать рыбу на заросших или засоренных участках водоема, мож­но отнести **электролов**. Электролов в настоящее время в России носит опытно-исследовательский характер. В Чехии, в Германии и других европейских странах элек­тролов рыбы осуществляют на заросших травой озерах или на небольших речках.

Электролов на озерах производится с лодки, на которой уста­навливают двигатель внутреннего сгорания, приводящий в дви­жение генератор переменного или постоянного тока. По всей дли­не киля лодки прикреплена металлическая пластина, представляющая собой катод (отрицательный электрод). Анодом (поло­жительный электрод) является металлический обруч, прикреплен­ный к шесту. При движении шеста вокруг стоящей на месте лод­ки или при движении последней рыба, попадающая в электриче­ское поле с определенным потенциалом, парализуется. Часть рыбы, пораженной электрическим током, всплывает на поверх­ность воды, где подхватывается сачком и выбрасывается в лод­ку. В прозрачной воде можно поймать сачком и ту рыбу, которая при наступлении паралича тонет.

При помощи электрического тока можно отлавливать рыбу желаемого размера, изменяя напряжение электрического поля. После прекращения действия электрического тока на рыбу жиз­недеятельность ее вновь восстанавливается.

Однако такой способ лова имеет малый ареал действия и удельный вес его в общей добыче рыбы незначителен.

Электролов в подледном лове не применим, что является от­рицательным показателем.

Более эффективно применять электрическое поле для сгона рыбы с захламленных участков на участки, доступные лову, или для загона ее в ставные орудия лова типа ставных неводов и вентерей.

Лов пелагических рыб на электрический свет в водохранили­щах в связи с низкой прозрачностью воды не дает положитель­ных результатов.

Другим активным способом лова рыбы является **направлен­ный гон ее в ставные орудия лова** (сети, ловушки, ботальные невода) при помощи звука или других способов (взмучивание воды, протаскивание в воде отдельных предметов).

Гон рыбы в ставные орудия лова при по­мощи звука и гидромеханических толчков применяется в промышленном рыболовстве очень давно и носит название **ботального лова рыбы.**

Для лова рыбы при помощи лотки на водохранилищах ис­пользуются сети длиной 30, 50, 70, 80, 100, 150 *м* и высотой в посадке 1,5—2,5 *м* с размерами ячей 24, 28, 30 *мм.* Сети делают из хлопчатобумажной нитки.

Ботальные сети строятся трехстенными или одностенными. Размер ячеи режи 120—240 *мм.* Сети сильно загружают по ниж­ней подборе грузами. Устанавливают ботальную сеть обычно вдоль берега, на расстоянии 10—150 *м* от зарослей. Устанавли­вают их также и на открытом плесе с глубинами до 6 *м.* Выме­тывают сети наиболее часто с одной лодки два рыбака: один рыбак гребет веслами, другой сбрасывает уложенную на корме лодки сеть. Выметывать сеть и грести стараются бесшумно. Пос­ле выметки сети производится ботка посредством бота, представ­ляющего собой воронку (металлическую или деревянную) высо­той 30 *см,* с диаметром нижнего основания 15—20 *см.* Воронку насаживают на тонкий деревянный шест длиной 3—5 *м.* Приме­няют боты и с кольцами.

При ботке на глубинах свыше 4 *м* шест бота имеет длину 1 *м,* но к концу шеста привязывают шнур длиной 4—5 *м,* диа­метром б—б *мм.* Бот делают в этом случае тяжелее обычного, и он после резкого удара о поверхность воды сам, по инерции и под действием собственного, веса, доходит до дна.

Процесс ботки состоит в следующем. Вдоль выставленной сети, начиная от берега, проезжают на лодке три-четыре даже шесть раз, постепенно приближаясь к сети; при этом беспрерывно и резко ударяют ботом о воду с последующим погружением его по возможности до дна. После каждого удара бот резко выхва­тывают из воды и снова ударяют им по воде. Каждый поворот лодки делают, отступив от проработанной линии на 5—8 *м.* За одну ботальную тоню делают 30—60 ударов. Число ударов в этом случае зависит от длины сети и отдаленности ее от берега.

Одна ботальная тоня при сети длиной 80—(100 *м* и среднем улове 4—5 *кг* рыбы днем продолжается 30—40 минут, причем больше половины этого времени уходит на процесс ботки. Ночью времени уходит больше из-за трудности выбора улова из сети.

Лов ботальными сетями на подмосковных водохранилищах проводится исключительно ночью, редко — на зорях. На Ивань­ковском море, Угличском и Рыбинском водохранилищах этот лов осуществляют и днем. В летнее и осеннее время на Пяловском и Угличском водохранилищах в уловах ботальных сетей пре­обладают плотва и окунь; меньше в уловах судака, щуки, язя, леща, линя; реже попадает золотой карась, густера и еще реже— налим. Лещ лучше ловится весной, судак — поздней осенью.

Проведенные ВНИИПРХом исследования показали, что не все рыбы одинаково активно реагируют на звук. Менее пугливы хищные рыбы —- налим, судак, щука, окунь, но реакция на звук у них различна по сезонам года. Щука и окунь наиболее чутко реагирует на шум весной до икрометания, осенью и в начале зимы. Однако все рыбы наиболее сильно реагируют на первые удары. Так, например, наиболее пугливой рыбой считает­ся уклея, которая при первом резком, даже несильном ударе, моментально, расходится в радиальном направлении от центра удара, опускаясь при этом вглубь, но уже через 2—3 минуты она снова собирается у поверхности воды в большем количестве, чем раньше. При повторных ударах уклея перестает на них реа­гировать. Адаптация к звукам наблюдается и у других видов рыб, в частности у плотвы, густеры, ерша.

Во время ботки рыба всегда опускается на дно и в тех слу­чаях, когда она находится в толще воды. При ботке она, как правило, уходит с обметанной площади в сторону понижения рельефа или затопленного русла, поэтому направление и место

выметывания орудий лова должно производиться с учетом релье­фа дна.

При помощи ботки рыба хорошо ловится как днем, так и ночью, если найдено ее место обитания. В тихую погоду лучше ловить рыбу днем. В это время на тоню идет значительно мень­ше времени; особенно сокращается время на выпутывание рыбы из сети.

В ветреные дни лучше ловить рыбу ночью с наступлением за­тишья. При выборе рыбы из сетей ночью следует пользоваться карманным электрическим фонарем или другим источником све­та.

На улов ботальных орудий лова большое влияние оказывает прозрачность воды и изменение метеорологических условий. С понижением прозрачности воды уловы ботальных сетей повыша­ются. Уловы повышаются также с наступлением тихих, ясных дней и с повышением барометрического давления. В ненастье или с его приближением уловы падают. Нет необходимости делать очень тщательную ботку; вполне достаточно сделать 5—10 уда­ров по тоне, где применяется сеть длиной не более 50 *м.*

Ботальный невод отличается от ботальных сетей как конструктивно, так и по принципу лова. Невод имеет длину 200— 250 *м,* высоту 5 *м,* но ловят им на глубине, не превышающей высоту невода. В середине невода имеется мотня длиной до 12 *м.* Она растянута по окружности обручами. Перед мотней, соединяя на некотором расстоянии нижние подборы, пришворивают кусок сетного полотна — фартук. При выметывании невода кутец мотни крепят к якорю и невод выметывают так, чтобы мотня была хорошо растянута, а крылья имели дугообразную форму. При лове неводом рыба не объячеивается в полотне, а сгоняется вмотню, откуда и выби­рается. Во время работы ботальный невод, как и сеть, находится все время в неподвижном состоянии.

Ботальный лов замечателен тем, что при помощи его можно облавливать большинство участков водоемов в любое время су­ток и все сезоны года. Наряду с хорошим выловом на рыбака этот способ лова все же достаточно трудоемкий; трудоемкость его повышается по мере удаления района лова от берега и уве­личения глубины. Ботальный лов трудно поддается механизации, но с примене­нием механических или электрических приспособлений, с по­мощью которых будет создаваться звуковой непроходимый для рыбы барьер, можно будет загонять рыбу в сети длиной не ме­нее 200 *м.* Это позволит перейти от звена к бригадной системе лова. В будущем ботальный лов может занять одно из ведущих мест в промысле.

Разновидностью ботального лова является зимний околоточ­ный лов. Околоточный лов заключается в том, что весь водоем или часть его делят на отдельные участки в виде треугольников или прямоугольников площадью до 5000 *га* каждый. Намечен­ные участки по периметру обставляют оплошной стенкой став­ных одностенных и рамовых сетей. Для установки этих сетей делают необходимое количество лунок, т. е. околачивают площадь лунками. После того как око­лоток обобьют, в него на расстоянии 50—100 *м* от первого по­рядка сетей выставляют второй порядок.

На ограждение околотков идет 1000—-2000 сетей; общая про­тяженность этого количества сетей составляет 25—30 *км.* Через каждые 2—5 дней наружный (первый) порядок переставляют внутрь второго порядка околотка, на 50—100 *м* от него; таким образом, постепенно сгоняя обметанную рыбу к центру, умень­шают площадь околотка. Когда обметанной площади остается 10—20 *га,* ее окружают сплошной стеной делевого полотна, по­саженного на подборы; при этом образуется футляр. В футляре растягивают один или два невода, которыми и облавливают оставшуюся площадь. Один околоток продолжается от 1 до 3,5 месяцев. Вылов на околоток составляет от 1700 до 7000 *ц* рыбы. Средний улов сетей за весь период лова составляет 16% от общего вылова околотка.

В дельте р. Неман применяют оригинальный зимний лов ер­ша, окуня и других рыб одностенной сетью длиной 10 *м.* При этом сети устанавливают в лунки крест-накрест и во всю толщу воды. В соседнюю лунку вставляют дубовую доску длиной 2,5— 3 *м,* шириной 20 *см,* толщиной 3—4 *см* так, чтобы на поверхно­сти льда оставался конец ее длиной 1 *м.* По этому концу рав­номерно и поочередно стучат двумя деревянными колотушками в течение 20—40 минут. Рыба идет на этот звук к проруби и по­падает в сеть. При достаточной концентрации рыбы уловы быва­ют такие, что в сети не остается пустых ячеек.

Для создания большой концентрации рыбу на хорошо облав­ливаемых тонях регулярно подкармливают жмыхом, вареным зерном или картошкой. Кормят ее в строго определенное время. Облавливают такие тони один раз в 4—6 дней, через час после дачи корма рыбе.

Описанные способы лова при помощи околотков, привлече­ния рыбы к сетям постукиванием по доске или подкормкой рыбы на тонях могут найти широкое применение и в рыболовстве на водохранилищах.

**Контрольные вопросы**

1. Какие орудия относят к орудиями комбинированного способа лова?
2. Какие орудия применимы на водохранилищах, а какие не нашли своего применения?
3. Расскажите принцип действия разных комбинированных способов лова.