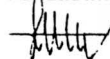


Государственный комитет по рыболовству Российской Федерации
Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии
(ВНИРО)
ТОО "Фирма Супербест"

"СОГЛАСОВАНО"

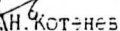
Начальник Главрыбода

 В. М. Брухин

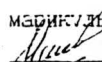
"УТВЕРЖДАЮ"



Директор ВНИРО

 Н. Г. Котенев

Методические указания
по прижизненному получению икры у осетровых рыб

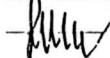
Генеральный директор
"Фирмы Супербест",
зав. сектором отдела
мариккультуры, К. Б. Н.
 А. М. Николаев

Отдел научно-технической информации ВНИРО
Москва, 1999 г.

Государственный комитет по рыболовству Российской Федерации
Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии
(ВНИРО)
ТОО "Фирма Супербест"

"СОГЛАСОВАНО"

Начальник Главрыбвода

 В. М. Брухис


"УТВЕРЖДАЮ"



Директор ВНИРО
 Е. Н. Котенев

Методические указания
по прижизненному получению икры у осетровых рыб

Генеральный директор
"Фирмы Супербест",
зав. сектором отдела
маркультауры, к. б. н.

 А. И. Николаев

Отдел научно-технической информации ВНИРО
Москва, 1999 г.

Методические указания составлены к.б.н. будущим научным сотрудником И.А.Еурцевым, к.б.н. заведующим сектором А.И.Николаевым, инженером А.С.Сафроновым, к.б.н. старшим научным сотрудником В.Д.Крыловой, научным сотрудником О.П.Филипповой.

В настоящее время половые продукты осетровых рыб для воспроизводительных целей в нашей стране и зарубежом получают, забивая производителей на естественных популяциях. Однако, в связи с резким сокращением запасов осетровых, дальнейшее уничтожение зрелых производителей кажется недопустимым расточительством. Тем более, что существует целый ряд методов получения половых продуктов, позволяющих многократно (до 10 раз и более) использовать одних и тех же самцов и самок, методов, апробированных на протяжении 30 лет на различных видах и гибридах осетровых рыб.

Осетровые относятся к группе долгоживущих и повдносозревающих рыб. Используя эту их особенность, при создании маточных стад гибридов осетровых еще в 60-е годы был разработан метод прижизненного получения половых продуктов от самок осетровых, предложенный И. А. Евришием (а.с. № 244733, 1969 г.). В дальнейшем появились и другие методы (С. Б. Подушка), которые использовались на рыбноводных хозяйствах разного типа, имевших собственные маточные стада осетровых.

Анатомическое строение мочеполюеой выводной системы осетровых существенно отличается от таковой костистых рыб. Выводные пути - яйцеводы и семяпроводы - не сообщаются непосредственно с гонадами, а открываются в полость тела "воронками", имеющими обратный клапан. Они располагаются в каудальной части полости тела, оканчиваясь генитальным отверстием, имеющим мышечный сфинктер (клапан). Пришедшие в текучее состояние половые продукты освобождаются из гонад через разрыв соединительнотканной стромы и попадают в полость тела, откуда проникают в выводные протоки через "воронки" и выбрасываются во внешнюю среду в процессе переста небольшими порциями.

Таким же образом, т.е. небольшими порциями, они могут быть привлечены на рыб путем многократного отцеживания. Для полного извлечения овулировавшей икры потребуется несколько часов, что, с одной стороны не технологично и трудоёмко, а с другой - приводит к снижению качества последних порций икры.

Зудность указанных выше методов заключается в следующем:

Продолжительность созревания и время инъекций для получения зрелых половых продуктов определяют по рекомендациям Детлаф и Гипабург (1954), Детлаф и др. (1965, 1981), Игумновой (1974, 1984), Гончарова (1984, 1990).

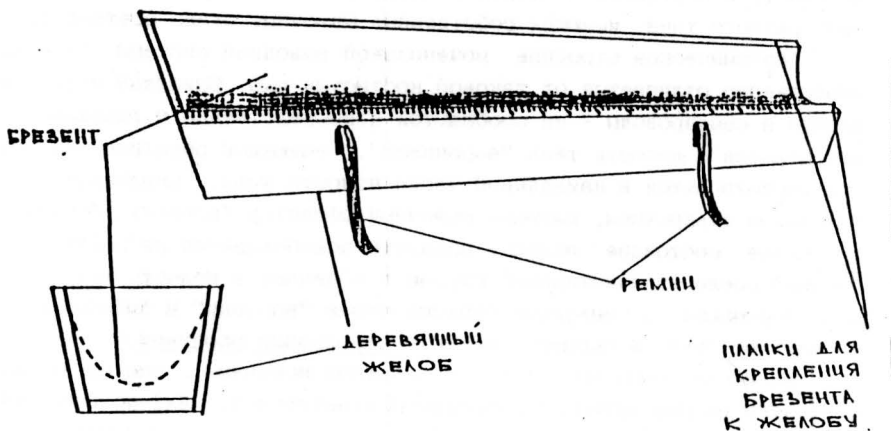
Предварительный этап.

1. После гормональной инъекции (суспензией гипофиза, сурфагона) производители выдерживаются в бассейнах или земляных садках с проточной водой, желательна при постоянной перестовой температуре, до созревания.

2. В расчетное время минимального срока овуляции икры проводят осмотр самок на предмет появления первых икринок. Полная овуляция икры завершится в течение 0,5-1 часа после начала этого процесса. Убедившись в завершении овуляции большей части икринок по внешним признакам самок (западание брюшка и др.) приступают к получению икры.

Оборудование и материалы для получения икры осетровых рыб.

Станок-люлька - деревянный сужающийся желоб по размеру самок (от 1 до 2,5 м) с провисающей обтяжкой на брезента и 2-3 ремнями для фиксации рыбы; Рис. 1

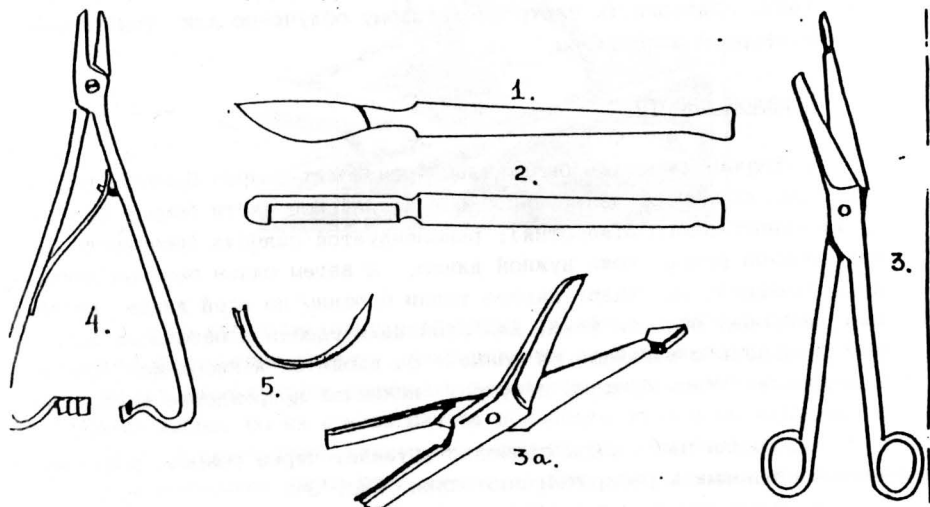


ткань (бязь или вафельная); весы для взвешивания икры; весы (чашечные и др.) для взвешивания 1 гр. икры; тазы для сбора икры (эмалированные или пластмассовые); тонкая гибкая трубочка-зонд; скальпели (брюшинный и прямой ветеринарный с тупым концом) Рис.2 (1,2) ; нож-

ищи с пуговицей Рис.2 (3 и 3а) ; иглодержатель Рис.2 (4) ; изогнутые трехгранные хирургические иглы (крупные для белуги и осетра N 5-6, тонкие для стерляди N 3-4) Рис.2 (5); шелковая или капроновая нить толщиной 0.6-1.0 мм; пульвелизатор ручной на 1-2 л; анестезирующий раствор прописцина (1 мл вещества на 1 л воды), ложка или половник.

Рекомендуемые для работы инструменты можно приобрести в ветеринарных аптеках и специализированных магазинах медтехники. По вопросам приобретения анестезирующего раствора- прописцина обращаться по адресу : Польша (Polska), ИПРХ в Жабенце (IRS - Olsztyn) 05-500 Пасэчно тел/факс (22) 56-24-90, лаборатория патологии и иммунологии рыб, проф. Кржиштоф Сивицки.

Рис. 2 Набор инструментов.



Подготовка рыбы и получение первых порций икры.

1. Убедившись в завершении овуляции извлечь рыбу из воды по возможности приподняв хвостовую часть тела, быстро захватить генитальное отверстие сухой тканью, чтобы не потерять первую порцию икры, протереть тело и плавники самки сухой тканью и поместить самку в станок-люльку.

2. Пульвелизатором распылить анестетик на жабры рыбы, приоткрыв жаберные крышки.

3. Обернуть голову рыбы влажной тканью.

4. Наклонить станок вдоль продольной оси на 60-90 градусов на бок, поднести сухой тав для сбора икры под каудальную часть рыбы.

Б. Отцедить первую порцию икры из яйцеводов в тав мягким нажатием пальцев на брюшко от середины до генитального отверстия.

Получение икры. Хирургический метод И.А. Бурцева (1969 г., а.с.№ 244793). Позволяет навлекать практически всю овулировавшую икру через разрез стенки полости тела за сравнительно короткое время (10-15 минут, включая наложение шва).

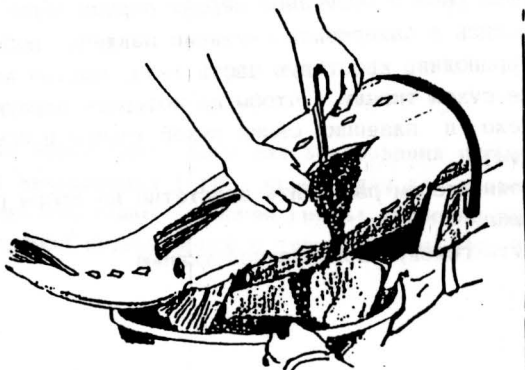
- необходимые для работы хирургические инструменты следует простерилизовать кипячением в течении 15 мин.

- поступающую в бассейн с производителями воду желательно предварительно подвергнуть ультрафиолетовому облучению для уничтожения болезнетворной микрофлоры.

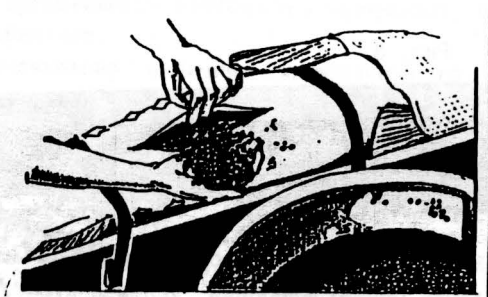
Порядок работы.

1. Острым брюшным скальпелем производят разрез брюшины длиной 12-15 см сбоку от центральной оси каудальной части брюшка (в 8-10 см от генитального отверстия); рекомендуется сначала произвести поверхностный разрез кожи нужной длины, а затем одним быстрым движением скальпеля рассекают мягкие ткани брюшины по всей длине надреза, вскрывая полость тела; для этой цели удобен и безопасен вогнутый скальпель с напайкой на конце - он вводится в небольшой прокол и рассекает ткань брюшины изнутри, исключая повреждение внутренних органов.

2. Большая часть икры свободно вытекает через разрез, поддерживаемый пальцами в раскрытом состоянии. Рис. 3



3. Когда свободное истечение икры прекращается, станок-люльку с рыбой возвращают в горизонтальное положение (рыба вверх брюшком) и оставшуюся икру извлекают из полости тела глубокой ложкой, половником или ладонями рук, глубоко вводя их через разреза в проксимальную (до стенки кардиальной полости) и каудальную части полости, под опустевший ястык и внутренности; икру плавными движениями стряхивают в таз. Рис. 4



4. Во время операции необходимо следить, чтобы ткань, которой рыбе оборачивают голову, сохраняла высокую влажность, для чего ее следует периодически смачивать водой так, чтобы вода попадала только на жабры, но ни в коем случае в полость тела и на икру.

5. После полного извлечения икры из полости тела станок с рыбой вновь наклоняют на 60-90 градусов на бок и мягким нажатием пальцев на брюшко в области яйцеводов выталкивают из них последнюю порцию икры.

6. Таз с собранной икрой передается на взвешивание и оплодотворение. Желательно накрыть его тканью во избежание попадания на икру воды и прямых солнечных лучей.

7. На разрез накладывают хирургические швы. Известно несколько типов таких швов. Наиболее быстрым из них является простейший "портняжный" шов, каждый стежок которого для прочности закрепляется одинарной, крепко затягиваемой петлей. Первый и последний стежки закрепляются двойным прямым узлом, после чего края раны следует

расправить. Рис. 5

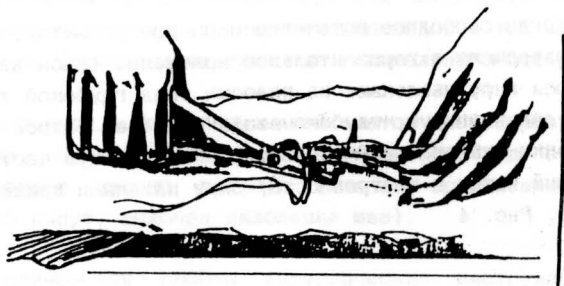
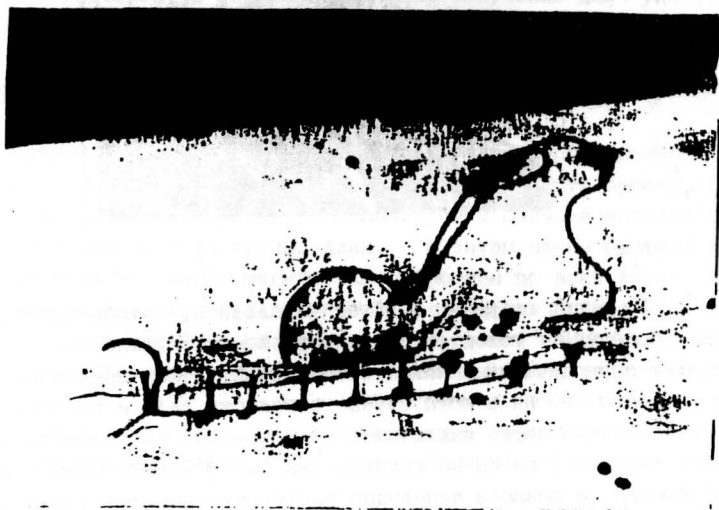


Рис. 6



8. Иногда у самок, особенно имеющих сравнительно толстую брюшную стенку, в полости тела остается воздух: после наложения швов его необходимо выпустить, введя между стежками тонкую трубочку-зонд и надавив на брюшную стенку.

9. Самку поместить в бассейн с высокой проточностью, наблюдая за ее состоянием. Некоторые самки, особенно долго пробывшие без воды, могут 10-15 мин. пассивно лежать на боку или на спине, но затем приходят в себя и начинают двигаться, принимая нормальное положение.

Послеоперационный отход может составить до 5, редко до 10 % в счет самок, у которых расколится или не заживает шов вследствие развязывания узлов или некачественных шелковых нитей.

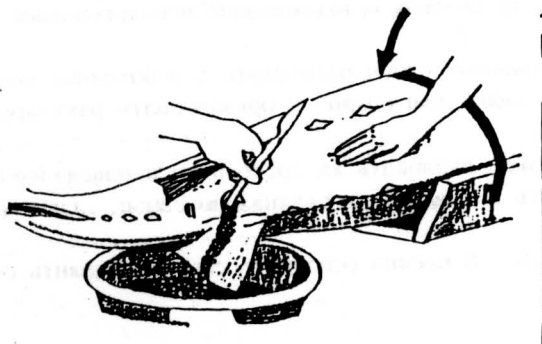
До последнего времени на товарных осетровых хозяйствах применялся хирургический способ получения икры от самок осетровых рыб. Такую операцию довольно хорошо переносят рыбы, выращенные в искусственных условиях с раннего возраста. Однако было замечено, что на хозяйствах, снабжаемых водой низкого качества (с высоким содержанием органики, загрязняющих веществ и микрофлоры), послеоперационная гибель рыб возрастает.

С целью уменьшения величины хирургического вмешательства и исключения внесения болезнетворной микрофлоры в полость тела самок, И. А. Бурцевым в 1997 г. предложен менее повреждающий, "щадящий" способ получения икры.

Порядок работы.

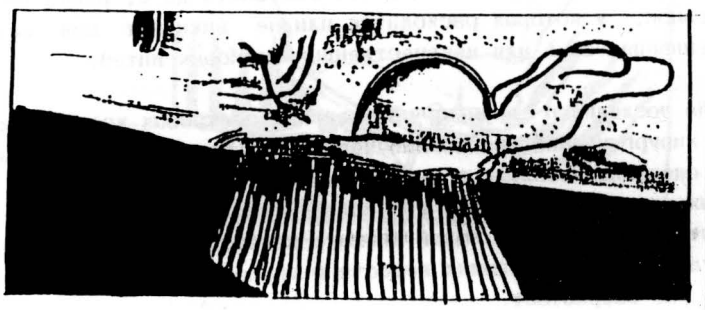
1. Выполнить небольшой С-образный разрез длиной 3-4 см в крайней каудальной части брюшка, непосредственно перед генитальным отверстием (в 3-4 см от него).

2. Обратной стороной скальпеля отвести в сторону образовавшийся "лепесток" брюшины и производить отцеживание икры в таз без проникновения в полость тела. Рис. 7



3. После завершения сцеживания икры на разрез наложить швы на

1-2х стежков как было указано выше. Рис. 8



4. Через 1-2 часа повторить отекивание шкуры, т.к. часть ее остается в полостях между внутренними органами и постепенно перемещается в яйцеводы. Накопившаяся в яйцеводах шкура при массировании брюшка ссезивается через генитальное отверстие.

5. Операцию ссезивания шкуры из яйцеводов повторить 2-3 раза с интервалом в 0.5-1 час.

6. Спустя сутки после операции провести контрольное отекивание для удаления остатков перерезанной шкуры из полости тела.

Работа с производителями после получения икры.

1. Произвести мечение и взвешивание использованных производителей.

2. Использованных самок разместить в рыбоводные емкости (бетонные бассейны, садки или пруды). Организовать регулярное кормление производителей.

3. Внимательно наблюдать за состоянием и поведением рыб; своевременно забирать и сдавать на реализацию самок, гибель которых нежелательна.

4. Через 1.5 - 2 месяца осмотреть самок и удалить оставшиеся икры.

