

Н. Л. ГЕРБИЛЬСКИЙ

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ КУРИНСКОГО ОСЕТРА
(*ACIPENSER GÜLDENSTÄDTI PERSICUS BORODIN*)
И ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ИХ ЗАВОДСКОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА**

(Представлено академиком Л. С. Бергом 28 I 1950)

Обычно в литературе отрицается наличие в пределах стада куринаского осетра биологически разнокачественных групп и утверждается об едином годовом ходе этой рыбы, который начинается осенью, прерывается зимой, в связи с снижением температуры воды, и продолжается до конца лета следующего года. Овоциты осетра якобы увеличиваются в течение этого периода и, кроме того, растут по мере продвижения рыбы от устья к местам нереста (1-4). Согласно этому взгляду, различия в сроках захода мигрирующего осетра в реку зависят от степени отдаленности мест нагула данной особи в море от устья Куры и являются в конечном счете случайными. Эта точка зрения основывается на отсутствии признаков, выявленных путем применения обычной в ихтиологии биометрической методики расового анализа, которые позволили бы различать отдельные формы осетра друг от друга (3).

В отличие от этого подхода к характеристике стад проходных рыб учение, исходящее из работ Л. С. Берга об озимых и яровых расах проходных рыб (5-7), основывается на установлении различий в биологии размножения особей данного вида в пределах отдельного бассейна и на выявлении связанных с этим глубоких функциональных различий в их воспроизводительной системе.

Необходимость биологического анализа стада куринаского осетра возникла с особенной настоятельностью в связи с проектированием осетроводных заводов, которые должны после зарегулирования стока р. Куры обеспечить поддержание численности этой ценной рыбы на высоком уровне. От того или иного решения интересующего нас вопроса всецело зависит не только топографическое размещение заводов для разведения осетровых, определение мощности каждого из них и сезонного графика их работы, но и решение важнейших вопросов методики производства, например определение сроков отсадки и выдерживания производителей, установление возможности получения от них зрелых половых продуктов в низовьях реки и использования прудов для выращивания молоди не только в весенне-летний, но и в осенний период.

Работа по выявлению и характеристике биологических групп куринаского осетра проводилась нами при участии тов. Б. Н. Казанского, О. Б. Чернышева, А. Г. Конрадта, Г. М. Персова, И. А. Баранниковой и А. Д. Паллерштейн вблизи устья Куры на Банковском комбинате им. С. М. Кирова, на Куринаской рыбоводной станции Южкасп.рыбвода и в районе нерестилищ на Мингечаурском пункте для разведения осетровых в 1948 и 1949 гг.

Кроме сведений о ходе осетра, о местах и сроках его нереста и кроме обычных данных о состоянии гонад (анатомические черты, индекс зрелости и навески икры), для выявления и характеристики биологиче-

ских групп использовались данные гистофизиологического анализа и результаты воздействия на самок и самцов гипофизарных инъекций. В данном случае эта методика (8, 9) оказала значительную услугу. Ниже приводим краткую характеристику выявленных таким образом биологических групп куринаго осетра.

I группа — ранний яровой осетр. Заходит в Куру в завершённой 4-й стадии зрелости (по Недошивину); отлично реагирует на гипофизарные инъекции при температурах от 12° и выше и при применении дозировок на самок около 200 в. е. (10), а на самцов около 100 в. е. даёт вполне доброкачественные в рыбоводном отношении половые продукты. Нерестится этот осетр вскоре после захода в Куру, очевидно, на самых нижних плесах зоны нерестилищ при температурах 12—15°.

II группа — поздний яровой осетр, существенно отличается по биологии размножения от I группы. Заходит в Куру в незавершённой 4-й стадии зрелости. Ооциты в этот период достигли или почти достигли своих конечных размеров, но в яичниках и семенниках ещё довольно богато представлена жировая ткань. На гипофизарные инъекции в период захода в Куру самки этого осетра реагируют только образованием овариальной жидкости; самцы также весной под влиянием инъекции не созревают.

III группа — озимый осетр летнего хода, появляется в Куру в виде единичных экземпляров уже в мае и вылавливается в наибольших количествах в течение июня и июля. Половые железы этого

Биологические группы куринаго осетра и

Название биологич. группы	Время захода в Куру (маяк I и II)	Состояние в период захода	Время нереста	Предполагаемые места нереста
I группа Ранний яровой осетр	Февраль—1-я половина мая. Основной ход апрель	Завершённая IV стадия зрелости, икринки конечных размеров. Жировая ткань яичника не видна. Сперматогенез закончился	Май и 1-я половина июня (?)	Нижние участки нерестной зоны
II группа Поздний яровой осетр	Май—июнь	Полужировой осетр. Икринки конечных или почти конечных размеров. Заметные жировые прослойки в половых железах	2-я половина августа и начало сентября	Верхние участки нерестной зоны
III группа Озимый осетр летнего хода	Июнь—июль и часть августа	Жировой осетр. Икринки далеко не достигли конечных размеров. Мощное развитие жировой ткани в яичниках и семенниках	Апрель и часть мая	Верхние участки нерестной зоны
IV группа Озимый осетр осеннего хода	Часть августа—сентябрь	Икринки конечных размеров. Жировая ткань в яичниках не видна. Сперматогенез закончился	Апрель, очевидно перед I группой	Самые нижние участки нерестной зоны

осетра в период хода характеризуются овоцитами, еще далеко не достигшими конечных размеров, и исключительно мощным развитием жировой ткани в половых железах, в особенности жировой ткани семенников («жировой осетр»). Осетр этой группы зимует в Куре («ямная рыба»).

IV группа — озимый осетр осеннего хода, существенно отличается от перечисленных выше групп. Самцы этой группы характеризуются завершеным сперматогенезом и после гипофизарной инъекции дают зрелую сперму. В яичниках этого осетра, выловленного в период захода в реку, жировая ткань не видна или обнаруживается в виде ничтожных по массе остатков на медиальной стороне яичников. Овоциты достигли конечных размеров. Кроме того, осетры этой группы резко отличаются от озимого осетра летнего хода также исключительно слабым развитием жировой ткани в теле. Этот осетр, повидимому, нерестится, перезимовав в Куре (подробнее см. табл. 1).

На основании приведенных данных и предыдущего опыта многолетней экспериментальной работы с осетровыми^(8,9) мы рекомендуем основные пути заводского воспроизводства каждой из четырех групп куринского осетра.

Воспроизводство раннего ярового осетра должно осуществляться за счет производителей, вылавливаемых промыслом вблизи устья реки, с применением метода гипофизарных инъекций для получения зрелых по-

Таблица 1

способы их заводского воспроизводства

Нерестные т-ры в °С	Какую часть стада составляет группа в %	Способы заводского воспроизводства	Примечания
13—15	около 30	Производители с маяков I и II (С-В. Банк). Апрель. Речной садок без длительного выдерживания. Метод гипофизарных инъекций при 12—15°. Прудовое выращивание молоди (май—июнь)	Осетр этой группы нами освоен как объект заводского воспроизводства с выпуском двухмесячной молоди
23—18	45—50	Производители с маяков I и II резервируются со 2-й половины мая до сентября в каналах III цеха. Метод гипофизарной инъекции. Прудовое выращивание молоди (сентябрь—октябрь)	Производители этой группы могут полностью обеспечить осенний тур прудового выращивания молоди
12—15		Ранний весенний отлов производителей у нижней плотины МГЭС. Метод гипофизарных инъекций. Выпуск личинок и частичная их транспортировка в III цеха низовых заводов для выращивания	Отлов производителей осуществляется только при нерестных температурах и непосредственно у нижней плотины МГЭС, чтобы не воспрепятствовать возможному нересту этих производителей в нижнем бьефе Куры
12—15 (?)	15—20	Производители с маяков I и II резервируются в каналах III цеха с сентября по апрель. Метод гипофизарных инъекций. Прудовое выращивание молоди со 2-й дек. апреля по 2-ю дек. июня	Вероятен III ранне-весенний месячный тур прудового выращивания. В дальнейшем вероятно получение зрелой икры в сентябре и осеннее выращивание молоди этой группы. Самцы осенью созревают после гипофизарной инъекции

ловых продуктов и содержанием производителей в течение двух, максимум трех суток в благоустроенном речном садке (I цех завода). Личинки, выведенные во II цехе завода, передаются в III цех, где производится выдерживание личинок до периода перехода их на активное питание (в прямоточных лотках) и прудовое выращивание молоди в течение мая и июня (9, 11).

Воспроизводство позднего ярового осетра может осуществляться также за счет производителей с лицевой тони, отлавливаемых в начале хода этой группы (т. е. до примеси озимого осетра летнего хода). Производители этой группы сохраняются в магистральном канале III (прудового) цеха завода до осени. Затем, путем применения гипофизарных инъекций следует получение зрелых половых продуктов, за счет которых обеспечивается посадочным материалом осенний тур выращивания молоди (сентябрь — октябрь).

Озимого осетра летнего хода целесообразнее всего будет воспроизводить за счет близких к зрелости самок и самцов, отлавливаемых непосредственно вблизи нижней плотины Мингечаурского гидроузла весной после наступления нерестовых температур. Подчеркиваем, что отлов производителей у плотины будет допустим только после наступления нерестных температур, чтобы использовать для заводского воспроизводства только тех особей, которые не нашли условий для нереста в нижнем бьефе реки и обречены на бесплодие. Зрелые половые продукты таких особей легко будет получать путем применения гипофизарных инъекций. При воспроизводстве этой группы мы считаем допустимым выпуск личинок в районе Мингечаур — Евлах. Часть личинок может быть транспортирована (12) в выростные хозяйства низовых осетровых заводов.

Воспроизводство озимого осетра осеннего хода будет вполне осуществимо за счет сохранения производителей, выловленных в низовье реки в магистральном канале прудового цеха с сентября по апрель. При наступлении нерестных температур, в возможно более ранние сроки, путем применения гипофизарной инъекции от этих производителей можно будет получать зрелые половые продукты, инкубировать икру обычным способом и получать таким образом посадочный материал для выращивания молоди несколько раньше, чем от осетра I группы. Для завода это будет полезно в отношении рационализации графика производства.

В заключение отметим, что дальнейшее развитие работы по обнаружению и характеристике внутривидовых биологических групп проходных и полупроходных рыб, а также жилых форм в пределах отдельного бассейна, наравне с теоретическим значением подобных исследований, в настоящее время особенно необходимо для проектирования и разработки методики заводского воспроизводства этих рыб, в связи с большим размахом гидротехнического строительства в нашей стране.

Лаборатория основ рыбоводства
Министерства рыбной промышленности СССР

Поступило
25 I 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Державин, Изв. Азерб. фил. АН СССР, № 7 (1942). ² А. Державин, там же, № 1 (1945). ³ А. Державин, АН Азерб. ССР (1947). ⁴ А. Державин, там же (1949). ⁵ Л. Берг, Изв. АН СССР, отд. мат. и ест. н. (1934). ⁶ L. Berg, Arch. f. Naturgeschichte, 4, N. 3 (1935). ⁷ Л. Берг, Собрн. памяти акад. С. А. Зернова, изд. АН СССР, 1948. ⁸ Н. Гербильский, Тр. лаб. основ рыбоводства, 1 (1949). ⁹ Н. Гербильский, там же, 2 (1949). ¹⁰ Б. Н. Казанский, там же, 2, 29 (1949). ¹¹ О. Б. Чернышев, там же, 2, 262 (1949). ¹² Н. Яковлева, Рыбное хозяйство, № 4 (1949).