

УДК 597 - 116 : 597.442

О ВЛИЯНИИ РЕЗОРБЦИИ  
НА ПЕРИОДИЧНОСТЬ НЕРЕСТА ДОНСКОЙ СЕВРЮГИ

С.В.Тихонова  
(АзНИИРХ)

Изучение спилов лучей осетровых рыб (материалы 1964-1970 гг.) показывает, что количество лет между нерестами, число суженных зон в нерестовых марках одного и того же и разных спилов неодинаково и колеблется по годам (Руссов, 1957; Вовк и Константинова, 1966; Макаров и Тихонова, 1968).

Однако для азовских осетровых наблюдается сохранение следующих закономерностей: интервалы между нерестами колеблются от 3 до 9 лет, а между первым и последующими нерестами вообще сокращаются; количество суженных зон в нерестовых марках самцов в среднем меньше, чем у самок; интервалы между нерестами белуги и осетра больше, чем у севрюги; первое раннее созревание не обуславливает аналогичного темпа его в последующие годы.

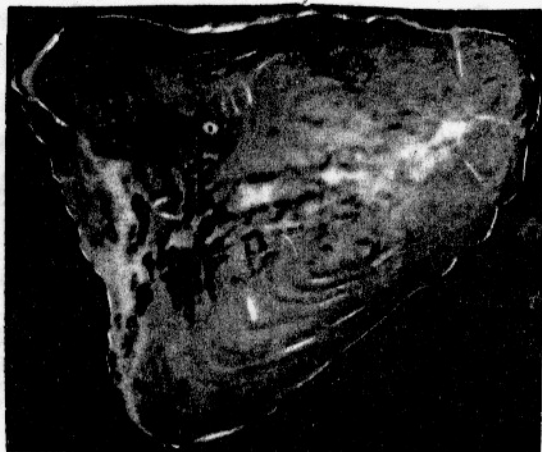
Некоторые исследователи (Павлов, 1964; Кукурадзе, 1968; Баденко, 1969) отмечают появление в реке в последнее десятилетие значительного количества особей со следами давней резорбции. Явление резорбции в гонадах в некоторых случаях хорошо прослеживается по изменению картины на спилах лучей. Оно выражается также в том, что в последние годы, несмотря на значительное омоложение нерестовой популяции (за счет вступления в промысел урожайных поколений) отмечено увеличение интервалов между нерестами и среднего возраста впервые и многократно нерестующих. Особенно четко это проявляется у севрюги.

Нерестовая марка отличается от приростов внешним видом, цветом и степенью мутности. Обычно, по мере созревания приросты мутнеют и постепенно становятся темными. Видимо, в период созревания изменяется химический состав этих частей лучей, цвет которых варьирует от светло- до темно-серых. После нереста прирост становится молочно-белым и прозрачным.

Величина посленерестового прироста обычно почти вдвое больше приростов в годы созревания. Известно, что не все самки, заходящие в Дон в апреле и мае, нерестятся в текущем году. Часть из них имеет недозревшие гонады и будет участвовать в нересте лишь весной будущего года. Это явление также находит свое отражение в структуре спила. При исследованиях использовали данные только тех рыб, по которым имелось заключение физиологов (таблица).

Несколько лучей от севрюг было отобрано в 1968-1970 гг. на рыбоводных заводах Дона. Нерестовая марка севрюг, зашедших в реку с недозрелыми половыми продуктами, содержит не более 2-3 темных суженных зон роста. Такие рыбы не реагируют на инъекцию гонадотропного гормона. Примером может служить самка № 15, которая имела в марте всего две темные суженные зоны роста и была помечена как недозрелая. Это подтвердилось после инъекции.

Начало резорбции обнаруживается на спилах в виде более светлого прироста, по сравнению с приростами нерестовой марки. Величина его при этом не отличается от предыдущих приростов. Типична картина спила севрюги № 1 (фото). Она была помечена как частично резорбированная, что подтвердили физиологические исследования. Очевидно, резорбция у этой самки началась в период зимовки 1967-1968 гг.



Замечено, что аномалиям в развитии половых продуктов (поздний первый нерест, большие интервалы между нерестами, перерождение икры) подвержены большей частью рыбы с хорошим линейным ростом. У этих рыб картина приростов, характеризующих начало или частичную резорбцию, несколько иная

(самки № 4,5). У севрюги №4 все зоны роста были большими. В двух предпоследних приростах намечалось обычное для нерестовых марок помутнение, но без уменьшения этих зон роста. Кроме того, последняя зона роста была светлее, на основании чего было сделано заключение о начавшейся резорбции (в период зимовки 1967-1968 гг.) У севрюги № 5 шло активное сужение и помутнение приростов, характерное для нормального созревания, однако в год, предшествовавший нересту, сужение прироста не произошло, а сам прирост стал прозрачным.

№ п/п	Дата сбора	Длина, см	Вес, кг	Пол	Возраст	Возраст предшествующих нерестов	Особые отметки	Заключение	
								на основании изучения спилов	физиологов
1968г.									
1.	май	154	20		15	9	Очень большие зоны роста	Частичная резорбция	Не созрела, частичная резорбция
2.	"	179	25		21	8,12,17			Не созрела
3.	"	149	17		17	7,11	Большие зоны роста		"
1969г.									
4.	12 мая	143	15		13	10	"	Частичная резорбция	Резорбция
5.	30 мая	166	-		16	7,12		Начало резорбции	Частичная резорбция
6.	4 июня	134	16		14	9			То же
7.	"	140	18,5		19	9,15			"
8.	"	136	14		16	9			"
9.	"	145	15,5		16	6,11			"
10.	"	132	16		14	7,11			"
1970г.									
11.	5 мая	142	13,2		12				Следы резорбции
12.	2 мая	146	14,5		13				То же
13.	"	139	15,5		14	10	Бурный рост		"
14.	"	168	24		25	19		Резорбция	Резорбция
15.	5 мая	146	18,5		14	9		Недозревшая	4 незавершенная стадия
16.	"	163	21,8		25	10,20	Взята для сравнения		

Полная резорбция характеризуется несколькими постепенно светлеющими до полной прозрачности зонами роста при одновременном увеличении их (иногда почти втрое). У севрюги № 14 картина нормального созревания наблюдалась до 8 лет, после чего началось увеличение годовых приростов с постепенным их осветлением, т.е. появились признаки резорбции, завершившиеся полностью лишь через три года.

С 12-ти лет у самки вновь началось созревание (помутнение и сужение зон), длившееся до 19-ти лет, когда она впервые отнерестилась. После нереста эта самка нормально созревала повторно с 20-ти до 23-х лет, после чего вновь началась резорбция, которая выражалась признаками, наблюдаемыми при типичном перерождении икры. Севрюга № 16, родившаяся в том же году, нормально отнерестилась в возрасте 10-ти лет. Следовательно, севрюга № 14 пропустила один нерест и созревала вдвое дольше обычного. Если учесть, что в массе донская севрюга созревает с 10 лет, а средняя продолжительность созревания от первого до второго нереста равна пяти годам, нетрудно подсчитать, что перерождение икры увеличивает срок повторного созревания почти вдвое.

Естественно, частичная или полная резорбция отражается на структуре спица лишь в том случае, если он зашел уже достаточно далеко, т.е. не ранее чем через 6-12 мес. Влияние условий в реке в преднерестовый период, а также возможное травмирование при заготовке производителей и их резервации продолжается недолго и поэтому не влияет на общую картину спица. Так, у севрюг № 2 и 3 степень мутности приростов и закономерность их сужения по краю спица обычна для нормальных нерестовых марок. Такая же картина наблюдается у рыб № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, в то время как физиологи отмечают у этих рыб частичную резорбцию или ее следы. Последствия резорбции у таких рыб были бы обнаружены по истечении одного-трех лет после возвращения их в море.

Таким образом, изучение нерестовых марок и характера созревания по спицам лучей дает возможность определить место и время начала резорбции, а следовательно и условия, ее вызывающие.

## Л и т е р а т у р а

- Баденко Л.В. Временная инструкция по отбору производителей осетровых рыб для рыбоводных заводов Азовского бассейна. АзНИОРХ, Ростов-на Дону, 1969.
- Вовк Ф.И. Воспроизводство запасов осетровых рыб в нижнем бьефе плотины волжской ГЭС им.ХП съезда КПСС. Труды Волгоградского отд.ГосНИОРХ, т.2, 1966.
- Делицин В.В. Биологическая характеристика нерестовой популяции белуги в районе Волгограда. Труды Волгоградского отд.ГосНИОРХ, т.2, 1966.
- Дожиков А.Т., Серебрякова Е.В. Некоторые черты экологии и продолжительности полового цикла осетровых рыб Волги. Труды ВНИРО, т.56, 1964.
- Константинова Н.А. О нерестовой популяции севрюги в нижнем бьефе волжской ГЭС им.ХП съезда КПСС. Труды Волгоградского отд.ГосНИОРХ, т.2, 1966.
- Кузьмин А.Г. К вопросу о формировании стада северокаспийской севрюги. Труды ВНИРО, т.54, сб.2, 1964.
- Кукурадзе А.М. О состоянии зрелости осетровых, нагуливающих и зимующих в северо-западной части Черного моря. ЦНИОРХ, Астрахань, 1968.
- Кукурадзе А.М. К изучению процесса созревания осетровых северо-западной части Черного моря. Разработка биотехнических основ и биотехники развития осетрового хозяйства в водоемах СССР (материалы 1967г.) ЦНИОРХ, 1968, Астрахань.
- Макаров Э.В. К оценке естественной смертности азовских осетровых. Труды ВНИРО, т.П, 1970.
- Макаров Э.В., Тихонова С.В. О половом созревании азовских осетровых. Рыбное хозяйство, 1968, № 5.
- Павлов А.В. Материалы по ходу и составу осетровых в 1958-1962 гг. Труды ВНИРО, т.54, сб.2, 1964.
- Шилов В.И. Созревание и повторность нереста стерляди Волгоградского водохранилища. Труды ВНИРО, т.56, 1964.
- Шубина Т.Н. Анализ возрастной структуры нерестовой популяции волжской севрюги. Труды ЦНИОРХ, т.1, 1967.
- Руссов Д.Ж. Some considerations concerning sturgeon spawning periodicity, tourn of the fisheries reslarch boord of Canada. V.14, n 04. Ottawa, 1957.

SOME INFORMATION ON THE INFLUENCE OF RESORPTION  
OF EGGS ON THE PERIODICITY OF SPAWNING IN STELLATE  
STURGEON FROM THE DON RIVER

V.V.Tikhonova

S u m m a r y

The structure of the spawning mark in stellate sturgeon from the Don River is described. It is found that the resorption of eggs in females is related to peculiarities of colouration and a zone growth ratio on the ray sections sawn. The duration of resorption and its influence on the maturity are ascertained.