

✓ 597.583.1

Особенности формирования запаса судака обыкновенного (*Sander lucioperca* L.) в Азовском море в 2006-2007 гг.

Д.А. Подойницын

В настоящее время популяции основных промысловых рыб Азовского моря неуклонно сокращаются. Особенно это касается анадромных видов. Численность популяций осетровых, леща, рыбца, чехони давно находится на крайне низком уровне. Не стала исключением и популяция судака, являвшегося до 2005 г. основным объектом промышленного лова в Азово-Донском и Азово-Кубанском районах. К 2008 г. его уловы сократились до 220 т, а квоты выделяются только для научного мониторинга состояния популяции и на прилов при промысле других видов.

В период естественного стока рек репродуктивный ареал судака состоял из двух основных районов: Азово-Кубанского, включающего в себя сеть лиманов и рек восточного побережья Азовского моря, и Азово-Донского, куда входят нерестилища опресненных прибрежных районов Таганрогского залива, Ейского и Миусского лиманов, дельты р. Дон и займищные нерестилища нижнего и среднего течения Дона.

Соответственно местам воспроизводства принято делить популяцию судака на 2 экологические группы – кубанскую и донскую. Антропогенное преобразование стока основных нерестовых рек и интенсивное незаконное изъятие привели к крайне негативным последствиям для обеих экологических групп судака.

Естественное пополнение и искусственное воспроизводство судака, находясь на катастрофически низком уровне, не могут компенсировать негативное влияние неучтенного вылова. Отсутствие должных рыбоохранных мер привело к тому, что численность популяции ценнейшего промыслового вида Азовского бассейна сократилась за последние 10 лет в 50 раз.

Все вышесказанное подтверждается данными исследований, проведенных в 2006-2007 гг.

Нагульный ареал судака на акватории Азовского моря ограничивается изолинией с соленостью воды около 11,5 ‰.

После периода осолонения 1972-1978 гг. объем материкового стока бассейна Азовского моря стал увеличиваться и во второй половине 1990-х годов стабилизировался на уровне 34-36 км³.

Материковый годовой сток рек Кубань и Дон в 2006-2007 гг. составил 30-40 км³. Среднегодовая соленость Азовского моря в 2006-2007 гг. составила 9,7 ‰, собственно моря – 10,0 и Таганрогского

залива – 5,9 ‰. Зоны с соленостью ниже 11,0 ‰, оптимальные для нагула судака, в современный период занимают практически всю акваторию Азовского моря.

В настоящее время ареал судака продолжает охватывать всю акваторию, однако на большей части ареала плотность судака составляет от 1 до 50 шт./км², а распределение рыб имеет прерывистый характер (рис. 1, 2).

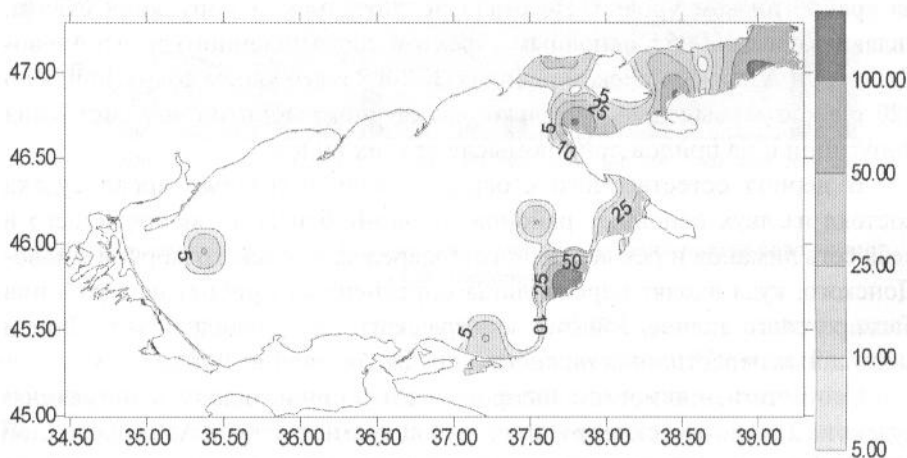


Рис. 1. Распределение судака промысловых размеров по данным учетных траловых съемок 2006-2007 гг., шт./км²

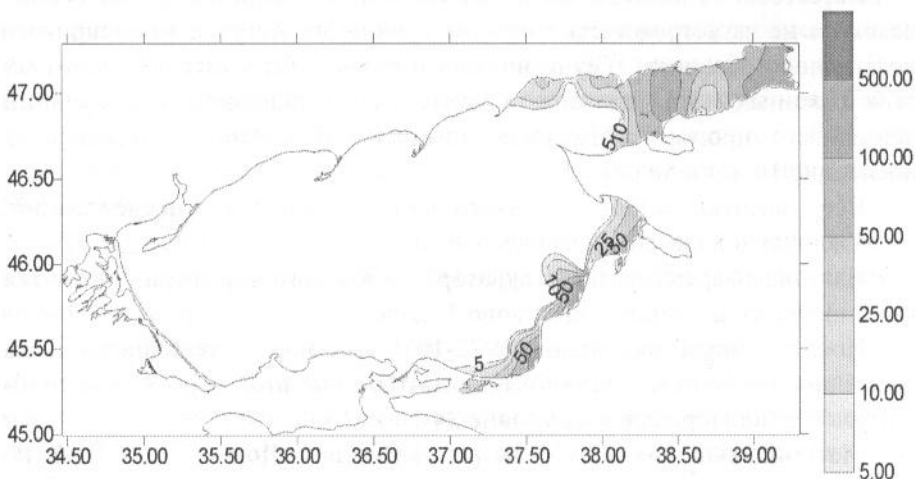


Рис. 2. Распределение судака непромысловых размеров по данным учетных траловых съемок 2006-2007 гг., шт./км²

Благоприятные гидрологические условия позволяют судаку совершать нагульные миграции на акватории всего Азовского моря. Миграционная активность судака увеличивается с возрастом, большинство младшевозрастных рыб (до четырехгодовиков включительно) популяции остаются в период нагула в Таганрогском заливе и в районе восточного побережья Азовского моря. Особи старше пяти лет обеих внутривидовых групп судака практически полностью нагуливаются на акватории собственно Азовского моря. Из-за низкой численности старшевозрастных групп фактический ареал судака в 2006-2007 гг. составил всего 3,5 тыс. км², несмотря на то, что средняя соленость вод Азовского моря остается на благоприятном уровне, и ареал может занимать почти всю акваторию Азовского моря - 33 тыс. км².

Как было сказано выше, размножение в р. Дон в последние годы практически не имеет значения для пополнения популяции судака. Отсутствие весенних рыбохозяйственных попусков из Цимлянского водохранилища (несмотря на то, что общий объем годового стока позволяет их производить) оказывает крайне отрицательное влияние на ход производителей судака в восточную часть Таганрогского залива и р. Дон. Условия размножения на нерестилищах Таганрогского залива и прилегающих водоемов неустойчивы и во многом зависят от погодных условий, а в последние несколько лет добавился еще один негативный фактор – дефицит производителей.

Одним из показателей эффективности процесса размножения является интенсивность анадромной миграции, для оценки которой используются данные промысловых уловов весной.

Если в 2000 г. Россией было выловлено 2298 т судака, из которых 1758 т - в весенний период, то в 2007 г. улов судака Россией в весенний период составил 35,35 т, то есть снизился за 7 лет почти в 50 раз.

Тенденция сокращения численности затронула обе группировки судака. Наиболее быстротечным оказалось сокращение донской части популяции. С 2003 г. Азово-Донской район практически утратил свое промысловое значение для добычи судака, эта ситуация не изменилась и в последние два года (табл. 1).

Соответственно с этим, пополнение популяции судака происходило преимущественно за счет кубанского стада, размножающегося в сети лиманов рек Кубань и Протока.

**Уловы судака ставными неводами в весенний период в восточной части
Таганрогского залива в 2001-2007 гг.**

Показатель	Годы						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Улов, т	219,0	105,0	15,2	1,8	2,2	1,7	0,8

Крайне неудовлетворительные условия для воспроизводства популяции судака отразились и на характере его пополнения молодь. Осенью 2006-2007 гг. сеголетки судака были распространены неравномерно на акватории Таганрогского залива и в восточной части Азовского моря. Численность поколений 2006-2007 гг. составила менее 0,1 млн шт. (рис. 3, табл. 2).

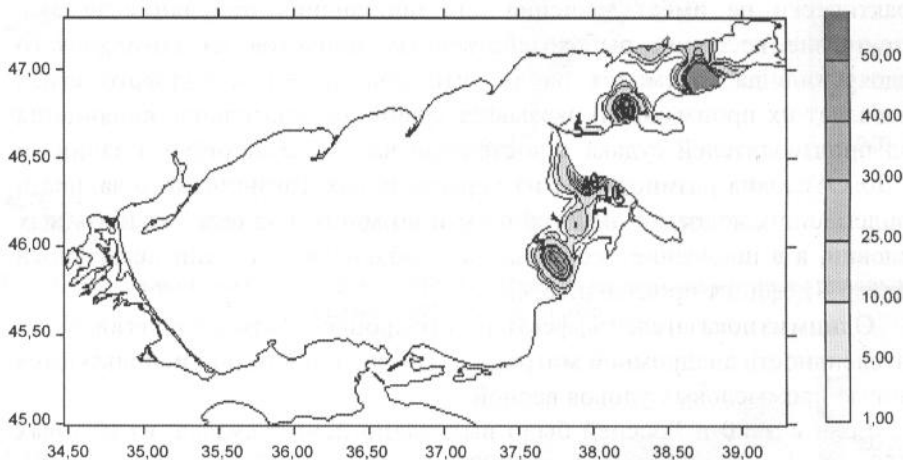


Рис. 3. Распределение сеголеток судака по данным учетных траловых съемок 2006-2007 гг., шт./км²

Основу популяции судака в 2006-2007 гг. составляли двух-трехгодовики (более 60%), а доля старшевозрастных групп (от 6+ и старше) не превышала 4%. Такое состояние популяции говорит о недостаточном пополнении, а также о большом прессе неучтенного вылова, который на протяжении ряда лет сокращает долю старшевозрастных групп, омолаживая популяцию и уменьшая ее репродуктивный потенциал. С 2005 г. особи старше 8-9 годовиков вообще не встречались в учетных траловых съемках (табл. 3). В ближайшие несколько лет основу популяции судака будут составлять особи низкоурожайных поколений, что негативно скажется на процессе естественного воспроизводства.

Численность и средняя масса сеголеток судака
(по данным учетных траловых съемок)

Годы	Численность, млн шт.		Средняя масса, г		Характеристика урожайности поколения
	июль	сентябрь-октябрь	июль	сентябрь-октябрь	
1998	51.0	21.0	5.1	38.8	Урожайное
1999	3.1	2.7	12.5	102.2	Низкоурожайное
2000	4.9	17.7	5.1	68.5	Урожайное
2001	0.2	1.2	10.8	113.3	Низкоурожайное
2002	0.8	9.1	17.3	165.8	Среднеурожайное
2003	3.6	20.9	10.3	118.4	Урожайное
2004	-	0.2	-	32.2	Низкоурожайное
2005	1.9	1.4	11.2	70.0	Низкоурожайное
2006	-	0.1	-	71.0	Крайне низкоурожайное
2007	-	0.1	-	72.1	Крайне низкоурожайное

Таблица 3

Возрастной состав стада судака (2+ и старше) по материалам осенних траловых съемок

Годы	Возрастной состав, %								Общая численность поколений (без сеголеток и годовиков)	
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+...	млн шт.	тыс. т
1998	28,6	16,4	12,9	16,7	4,9	3,4	1,0	0,9	29,8	35,5
1999	25,1	17,9	27,3	17,1	4,1	6,6	0,5	-	34,6	49,1
2000	8,3	27,5	39,4	15,5	5,9	2,4	0,6	0,4	26,3	38,7
2001	42,6	22,5	23,3	5,4	3,8	1,5	0,3	0,6	20,3	21,7
2002	27,2	12,7	23,7	22,6	7,1	1,2	0,7	4,8	8,2	16,0
2003	19,1	19,1	18,3	20,3	9,4	0,9	0,7	12,2	5,6	11,9
2004	34,1	29,5	10,2	11,7	7,2	1,9	0,8	4,6	5,5	8,7
2005	17,3	60,2	13,3	4,9	2,5	1,8	-	-	6,7	7,4
2006	12,7	65,6	12,6	4,9	2,5	1,8	-	-	4,0	4,3
2007	48,9	6,9	35,2	5,9	2,1	1,0	-	-	2,3	3,7

Оценка численности, выполненная по результатам осенней траловой съемки 2007 г., позволяет сделать неутешительный вывод о катастрофическом состоянии популяции полупроходного судака Азовского моря и необходимости ограничений промысла (табл. 4).

Таблица 4

Численность судака по результатам осенней учетной траловой съемки 2007 г., млн шт.

Районы моря	Сеголетки	Немерные	Мерные
Таганрогский залив	0,07	0,25	0,11
Восточный	0,02	1,06	0,69
Северный			0,01
Юго-западный		0,01	0,01
Центральный			0,02
Итого	0,09	1,32	0,84

Оценка физиологического и морфофункционального состояния судака *Stizostedion lucioperca* в современный период

С.Г. Сергеева, О.А. Рудницкая, Л.В. Колесникова, Н.И. Цема

Позитивные изменения, произошедшие с экосистемой Азовского моря в последнее десятилетие, определили улучшение физиологического состояния популяции судака. Высокая трофическая обеспеченность обусловила хороший темп роста, созревание и подготовленность к зимовке и нерестовым миграциям. Во все периоды жизненного цикла самки и самцы судака характеризуются достаточно высоким уровнем оснащенности резервными веществами. Отмечаемое нами в последние годы повышенное содержание жира в мышцах и липопротеидов в сыворотке крови подтверждает значительное улучшение кормовых условий в водоеме. К примеру, в период интенсивной антропогенной нагрузки на бассейн Азовского моря содержание жира в мышцах судака в среднем составляло 2,4 и 1,8 % для самок и самцов, соответственно (в начале 90-х годов). А в 2007 г. средние значения для самок и самцов в IV стадии зрелости достигли соответственно 5,1 и 5,5 %. Основной фактор, определяющий неудовлетворительное состояние популяции судака в настоящее время, - резкое снижение численности популяции и изменение возрастной