

сообщества водоемов. Важным показателем значимости планктонных инфузорий в зоопланктонном сообществе является соотношение биомассы этих групп первичных гетеротрофов. Наши исследования показали, что биомасса инфузорий от биомассы всего мезозoopланктона в среднем за 2001-2007 гг. в прибрежье составляла в мае-июне 32 % и в августе-сентябре - 19 %. На глубоководье эта доля была несколько меньше и практически не изменялась от весны к осени - 14 и 15 %, соответственно. Данные ряда авторов, полученные в предшествующие годы, близки к нашим данным. Так, биомасса планктонных инфузорий в прибрежье Севастопольской бухты составляла 36 %, на глубоководье - 11 % от биомассы мезозoopланктона (Заика, Аверина, 1968); 10-30 % - в районе Геленджикской бухты (Мамаева, 1986) и в среднем по Черному морю - 15 % (Виноградов, Шушкина, 1987).

Таким образом, в современный период в сообществе планктонных инфузорий Черного моря сохранились закономерности пространственно-временного распределения, отмеченные рядом авторов ранее, и наметилась тенденция увеличения количественных показателей.

Характеристика популяций и промысловых запасов раков в Кубанских лиманах

В.Н. Ковалевский, Е.Ю. Глушко

С 1985 до 2003 г. ракопромысловое значение среди дельтовых лиманов р. Кубань имели только Ахтарско-Гривенские. С 2003 г., после оценки запасов кубанского рака в Жестерских, Горьковских и Сладковских лиманах, где произошло их естественное восстановление, промышленный лов осуществляется и в этих водоемах. В 2007 г. определены запасы в ранее утративших промысловое значение Куликово-Ордынских лиманах, где в связи с улучшением условий обитания в самые последние годы наблюдается восстановление численности популяции кубанского рака.

Несмотря на перепады температур в зимне-весенний период 2006 и 2007 гг. основные биологические процессы у раков (спаривание, развитие икры, выклев и развитие личинок, их переход на самостоятельное питание) проходили в обычные сроки. Массовой гибели раков в этот период не наблюдалось.

Среди промысловых самок, участвующих в размножении, как и в общей структуре популяций, доминировали младшевозрастные особи

размером 10,1-11,0 см. Их доля в общем улове во всех группах кубанских лиманов варьировала от 30 % в Горьковских до 43 % - в Ахтарско-Гривенских лиманах. Средняя рабочая плодовитость самок промысловых размеров (более 10 см) была на уровне величин 2000-2005 гт. и составила 210-240 икринок. Общая численность нерестующих в 2007 г. самок в ракопромысловых лиманах составила 2,6 млн особей. Встречаемость яловых самок во всех водоемах не превышала 5 %, а ржавопятнистого заболевания – 3 %. Повышенный температурный фон в летне-осенний период последних двух лет и дефицита водоснабжения способствовали дальнейшему заиливанию многих лиманов. В то же время массовых заморов в эти годы не наблюдалось.

Анализ размерно-массовой, пространственной и половой структур популяций кубанского рака показал, что в промысловых лиманах их облавливаемая часть представлена особями всех возрастных групп с преобладанием промысловых раков лишь в Горьковской группе (64-68 %). В остальных лиманах доминировали особи непромысловых размеров, составляя 50-67 % общей численности. Среди промысловых раков в общей структуре уловов отмечалось абсолютное доминирование особей I промысловой группы (10,1-12,0 см), особенно выраженное в Горьковских лиманах (49 %), а в среднем по всем лиманам составившее 30-50 %. Доля раков II промысловой группы (12,1-14,0 см) варьировала в пределах 2-16 %, а особей III промысловой группы (более 14 см) – во всех водоемах не превышала 3 %. В 2007 г. по сравнению с предыдущим годом заметно снизилась доля раков, составляющих группу пополнения промысловых запасов (9,1-10,0 см), что свидетельствует об интенсивном неучтенном изъятии, при котором особи непромысловых размеров изымаются наряду с промысловыми раками. Численность группы пополнения размером 7,1-9,0 см, вступающей в промысел в 2009 г., во всех лиманах варьировала в последние два года в пределах 23-59 % (табл. 1).

Соотношение полов в общей структуре популяций характеризуется небольшим преобладанием самцов, что является нормой и обеспечивает надежное получение потомства. Средняя длина промысловых особей в различных группах лиманов варьировала от 11 до 12 см, средняя масса - от 37 до 46 г.

Таблица 1

Характеристика промысловых популяций кубанского рака в кубанских лиманах в 2006-2007 гг.

Группы лиманов	Год	Размерный состав, %					Промысл. непромысл., %	Соотношение полов	Самки/самцы	Промысловая длина, см	Промысловая масса, г
		7,1-9,0 см	9,1-10,0 см	10,1-12,0 см	12,1-14,0 см	> 14 см					
Ахтарско-Гривенские	2006	44	12	42	2	-	44/56	1:1,3	10,8	38,1	
	2007	59	8	29	4	-	33/67	1:1,2	10,8	37,6	
Жестерские	2006	33	23	38	6	-	44/56	1:1,2	11,2	43,2	
	2007	37	12	42	7	2	51/49	1:1,3	11,1	41,3	
Горьковские	2006	25	11	49	14	1	64/36	1:1,4	11,8	45,1	
	2007	23	9	49	16	3	68/32	1:1,4	11,9	46,2	
Сладковские	2006	39	20	38	3	-	41/59	1:1,1	10,6	39,8	
	2007	48	15	32	5	-	37/63	1:1,2	11,9	38,7	
Куликово-Ордынские	2007	41	11	35	11	2	48/52	1:1,3	11,4	41,0	

Оценка урожайности поколения по результатам учета сеголетков (3,1-5,0 см) на биотопе молодежи показала,

что 2006-2007 гг. характеризуются как среднеурожайные. Доля сеголетков в мелкоячейных орудиях лова составляла в среднем 30-45 % уловов, что обеспечит хорошее пополнение промысловых запасов в ближайшие годы.

В период с 2003 по 2007 гг. численность промысловых популяций раков в кубанских лиманах снизились с 2,14 до 1,52 млн особей, а промысловые запасы - с 87 до 64 т (табл. 2).

Увеличение численности и запасов в 2005 г. было связано со снижением пресса промысла в связи с банкротством некоторых добывающих организаций и носило временный характер. По результатам исследований в 2006-2007 гг. прогнозируется дальнейшее снижение численности популяций раков в промысловых кубанских лиманах. Ожидаемая в ближайшие два года стабилизация величины общих промысловых запасов обусловлена их определением в обследованных в 2007 г. Куликово-Ордынских лиманах.

Расчет средней плотности промысловых скоплений в кубанских лиманах показал, что в 2007 г. по сравнению с предыдущим годом в Ахтарско-Гривенской группе лиманов она сократилась на 10 % и составила 48 шт./га, в Жестерских - на 18 % (54 шт./га), в Горьковских - на 35 % (31 шт./га), что связано с повышением уровня неучтенного изъятия. В Сладковских лиманах этот показатель сохранился на прежнем уровне (66 шт./га). В Куликово-Ордынских лиманах удельная численность раков определена в 118 шт./га.

Таблица 2

Промысловые запасы раков в кубанских лиманах в 2003-2007 гг. и прогноз на 2008-2009 гг.

Годы	Численность промысловых раков, тыс.шт.	Запасы, т
2003	2142	87
2004	1773	77
2005	2043	87
2006	1649	71
2007	1524	64
2008	1720	70
2009	1600	68

С учетом проведенной осенью 2007 г. оценки численности популяции

и запасов раков в Куликово-Ордынских лиманах, промысловые запасы во всех ракопродуктивных кубанских лиманах на 2008 г. составят 70 т, и по предварительному прогнозу при стабильной обстановке на водоемах сохранятся на этом уровне в ближайшие два года. Основные запасы в эти годы будут сосредоточены в Ахтарско-Гривенских (33 и 36 %) и Куликово-Ордынских (21 и 24 %) лиманах.

По экспертной оценке масштабов браконьерского лова на основе анализа оперативной обстановки на водоемах, убыли запасов и уровня естественной смертности неучтенное изъятие раков в последние годы имеет тенденцию к сокращению. Тем не менее, до сих пор это главный антропогенный фактор, лимитирующий численность промысловых популяций. Основным биотическим фактором, ограничивающим численность раков в кубанских лиманах, является чрезмерная зарастаемость водоемов, обуславливающая ухудшение гидролого-гидрохимического режима, токсикологической обстановки и, как следствие, возможность заморов, снижение рабочей плодовитости самок и выживаемости личинок.

Для сохранения, пополнения и рационального использования запасов кубанского рака необходимо решение двух первоочередных задач: проведение масштабной механической и биологической мелиорации водоемов и усиление режима их охраны от загрязнений и браконьерства.

Осуществление в короткие сроки комплексных мелиоративных работ позволит уже к 2010-2012 гг. повысить эффективность и масштабы естественного воспроизводства раков в кубанских лиманах, что обеспечит условия для увеличения промысловых запасов. В противном случае в ближайшее десятилетие кубанские лиманы могут утратить промысловое значение.

Состояние популяций и промысловые запасы кубанского рака в водоемах Ростовской области

Е.Ю. Глушко, И.А. Глотова, В.Н. Ковалевский

В 2006-2007 гг. были продолжены многолетние наблюдения за состоянием популяций кубанского рака в ракопромысловых водоемах Ростовской области: р. Дон, бассейне р. Сал и водохранилища Манычского каскада. Условия обитания в этих водоемах в данный период были благоприятными. Несмотря на различия в климатических условиях этих лет, в частности, - аномально холодную и продолжительную зиму