



НЕРЕСТИЛИЩА РЫБ ВОЛГО-КАСПИЯ

Канд. биол. наук В.Н. ЕЛОВЕНКО

Эффективность воспроизводства рыб Волго-Каспия определяется гидрологическими условиями, прежде всего уровнем воды на нерестилищах, продолжительностью паводка и скоростью течения воды. В зависимости от этих факторов места нереста в разные годы перемещаются в пространстве от авандельты до Волго-Ахтубинской поймы.

В 1977 г. отметка уровня Каспия достигла -29 м от уровня океана (в ранних регрессиях -33 м). Последующая трансгрессия вызвала передислокацию нерестилищ многих видов рыб. При оценке перспектив развития мест нереста мы наталкиваемся на неопределенность прогнозов относительно предела текущей трансгрессии. Принято считать, что к концу 90-х годов уровень моря должен повыситься до -25 м.

При этом глубина взморья возрастет более чем на 3 м. Здесь установится морской гидрологический режим вместо лимнического. Взмучивание донных отложений повысит загрязнение морских вод. Постоянному затоплению подвергнется полоса дельтовой равнины шириной от 15 км на западе до 50 км на востоке. Сток перераспределится в пользу восточных рукавов.

Изменение гидрологии повлияет на нерест рыб. В частности, возрастающая мутность вод при половодье является препятствием для захода в реки осетровых. Правда, одновременно усиливающиеся потоки воды могут очистить заиленные нерестилища осетровых, но это все равно не спасет их от истребления. Во всяком случае следует ожидать потери ранненерестующих стад волго-каспийских осетровых уже в ближайшие годы.

При отметке -25 м будет затоплено 66 % территории надводной дельты, или 579 тыс. га. Возрастут глубины на существующих нерестилищах, и отомрет богатая дон-

ная растительность, что приведет к образованию сероводородных зон. Активизировавшаяся антициклональная активность над европейской территорией повышает сток Волги, что улучшает условия нереста проходных и полупроходных реофилов: **обыкновенной кильки, волжской сельди, каспийского пузанка, жереха, белоглазки, чехони, судака и берша**. Уже сейчас мы наблюдаем рост численности молоди этих видов, особенно в восточной части дельты. Выживаемость личинок реофилов зависит от обеспеченности воды кислородом. При многоводности этот лимитирующий фактор снимается. Беспокоит лишь растущее загрязнение восточных рукавов отходами производства, особенно Астраханского газоперерабатывающего завода.

Самая малочисленная по числу видов группа туводных реофилов представлена ельцом, обыкновенным налимом, язем и ершом. Условия воспроизводства **язя и ерша** в последние годы улучшились, численность их молоди на нерестилищах растет. Эти виды нерестятся как на каменистых перекатах, так и на мелководной растительности при условии сильной проточности. Аклиматизированный здесь ранее **елец** остается редким видом, как и местный **налим**. Это арктические виды, и температурный режим устья Волги для них неблагоприятен. Можно заметить, что нерестилища туводных реофилов поднимаются выше по течению – в верхнюю зону дельты. Улучшились условия нереста многочисленных дальневосточных растительноядных рыб – **белого амура и пестрого толстолобика**.

В группе полупроходных лимнофилов с нерестом пока сравнительно благополучно. Самым массовым видом повсюду остается **вобла**. Она нерестится на любом слабопроточном заросшем мелководье.

Однако по мере затопления основных нерестилищ в нижней зоне ее нерестовое стадо будет подниматься в среднюю и верхнюю зоны дельты и Волго-Ахтубинскую пойму, где нет достаточных нерестовых площадей. Условия воспроизводства воблы, очевидно, ухудшатся.

Густера менее требовательна к нерестовым условиям, хотя и нуждается в высокой температуре и сильной проточности. Эффективность ее воспроизводства в последние годы растет, особенно в западной, более теплой части дельты. Это третий по численности молоди вид после воблы и красноперки.

Столь же многочисленный **восточный лещ** может нереститься на двухметровых глубинах, поэтому повышение уровня воды на эффективности его нереста пока сказалось положительно. Несколько улучшились условия нереста и близкой к лещу **сопы** (дельтовой морфы синца), однако этот вид в дельте сравнительно немногочислен.

У сазана нерест очень растянут, этот вид нуждается в прогреваемых, мелководных и малопроточных нерестилищах. С устьевыми нерестилищами сазана дело обстоит наименее благополучно – численность молоди неуклонно снижается. Ранее его нерестилища занимали все зоны от авандельты до Волго-Ахтубинской поймы. Сейчас глубины нижних зон препятствуют нересту. Значительная часть нерестовых стад сазана переместилась на казахстанскую территорию. На российской территории наблюдается все больший заход нерестовых стад сазана на пологи Волго-Ахтубинской поймы с их неустойчивым режимом уровня и на вновь заливаемые приустьевые пространства.

Наиболее широко на нерестилищах дельты представлена группа туводных лимнофилов. Это щука, серушка, красно-



перка, линь, уклея, золотой и серебряный караси, щиповка, вьюн, сом и окунь.

Наблюдается существенный рост эффективности размножения нетребовательных к условиям нерестилищ **красноперки и окуня** (особенно на востоке), **уклеи и серебряного карася** (особенно на западе). Площади нерестилищ этих видов не ограничены. Рост их численности будет продолжаться. У серебряного карася за счет гиногенеза, у уклеи – реофильности, у окуня и красноперки за счет продления сроков нереста за временные пределы половодья.

Щука начинает нереститься еще в марте, до начала половодья. Уловы ее молоди всегда стабильны. Несколько чаще стала ловиться молодь редкого вида **серушки** (речной формы воблы или дельтовой формы плотвы), которая использует нерестилища воблы.

Остальные представители группы туводных лимнофилов нуждаются в мелководных, слабопроточных, прогреваемых и заросших нерестилищах. Такие площади в дельте сокращаются, и численность молоди этих видов падает. Им остается перемещаться на нерест вверх по течению, но площади нерестилищ Волго-Ахтубинской поймы ограничены.

Группа рыб морского происхождения представлена на нерестилищах нижней зоны дельты и авандельты довольно широко. Это колюшка, морская игла, атерина, цуцик, кругляк, головач, песочник, бубырь, книповичия, гонец, каспийская звездчатая, зернистая и каспийская пугловки.

Многоводность ухудшает условия размножения малой южной **колюшки**. Молодь ее пока многочисленна в тихих местах, которых остается все меньше на акватории авандельты. Очевидно, в будущем колюшка будет строить гнезда на вновь создающихся бухтовых мелководьях морского побережья.

Каспийская **игла-рыба** для нереста избирает проточные, песчаные, заросшие места, численность ее молоди на таких участках во всех зонах растет.

Каспийская **атерина** откладывает икру на нитчатку по всему Северному Кас-

пию. Заметного влияния на нерест атерины подъем уровня моря не оказывает. Молодь многочисленна на всей акватории моря.

Из бычков самый массовый вид в устьевой области – **цуцик**. Его нерестовый субстрат – раковины моллюсков и предметы на глубине 20–150 см. Молодь цуцика на спокойных лугах валлиснерии и роголистника бесчисленна, но площади таких подводных лугов сокращаются.

Второй по численности молоди вид бычков – **кругляк**. Нерестовым субстратом служат раковины моллюсков, рифы, предметы, ежеголовник на глубине до 15 м. Нуждается в проточности. Очевидно, эффективность воспроизводства кругляка не страдает.

Головач – самый крупный и реофильный вид из бычков, его молодь тоже многочисленна на нерестилищах авандельты и дельты, особенно на востоке. При нересте избирает участки с сильным течением и твердым грунтом. К нерестовому субстрату нетребователен. Делает кладки в рачьих норах, на раковинах, подводных предметах и просто на твердом грунте. Повышение уровня нерестилищам головача не вредит.

Песочник откладывает икру на камни или предметы, лежащие на течении и небольшой глубине. Нерестилищ с такими условиями в устьевой области мало, поэтому молодь этого вида здесь редка.

Бубырь в качестве нерестового субстрата предпочитает пустые раковины моллюсков или растительность на глубине 15–40 см, в проточных местах с твердым грунтом, поэтому в устьевой области он стал в последние годы редок.

Редкими видами на нерестилищах устьевой области остаются: **гонец, каспийская осома, книповичия, звездчатая, каспийская и зернистая пугловки**. Гонец – вид настолько редкий, что его нерест мы не смогли изучить. Остальные бычки откладывают икру на раковины моллюсков на мелководье. Молодь их стала редкой в устьевой области еще в 70-х годах.

Для бычков с глубоководным нерестом условия воспроизводства улучшаются. В то же время по мере подъема уровня

моря молодь бычков с мелководным нерестом исчезает. Их принимают создающиеся нерестилища морского побережья, преимущественно восточного.

Обращают на себя внимание увеличение числа естественных гибридов карповых, рост мутантности и опухолевой пораженности молоди рыб. Не вызывает сомнения, что площади нерестилищ для рыб Волго-Каспия уже не хватает.

Дальнейший подъем уровня моря до отметки –25 м усилит выявленные тенденции в пространственном перемещении нерестовых биотопов рыб и эффективности воспроизводства. В целом площадь и качество нерестилищ существенно пострадают. Видовой состав перераспределится от лимнофильных видов преимущественно к реофильным. К 2000 г. продуктивность нерестилищ рыб Волго-Каспия снизится в 4–5 раз.

Верхний предел возможной трансгрессии уровня оценивается в –20 м. В этом случае будет затоплена вся существующая дельта и здесь установится морской гидрологический режим. Новая дельта будет формироваться на территории Волго-Ахтубинской поймы. В таких условиях распределение нерестилищ непредсказуемо.

В феврале с.г. на заседании Специализированного совета при ЦКБ уникального приборостроения РАН успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук заведующий лабораторией новых информационных технологий ВНИРО **Алексей Александрович Романов**.

Тема диссертации: **“Разработка и техническая реализация автоматизированного информационно-измерительного комплекса для изучения биологических ресурсов Мирового океана дистанционными авиакосмическими методами”**.