Природопользование и охрана окружающей среды

Особенности гаметогенеза рыб на примере карповых

Бархалов Р.М., Шихшабеков М.М., Стальмакова В.П.
Даггоссельхозакадемия, Даггогсуниверситет, Махачкала

Карповые виды рыб являются удачными, на наш взгляд, объектами изучения особенностей гаметогенеза (ово-и сперматогенеза) не только в силу наличия среди них видов с различной биологией размножения, но и их широкого распространения.

Нами были проведены сравнительные эколого-морфогистологические исследования по изучению особенностей прохождения различных звеньев репродуктивного процесса у представителей именно этого семейства. Более 20 видов из семейства карповых встречается в Каспийском море и его придаточных водоемах. Из них наиболее ценными в промысловом и пищевом отношениях считается 7 видов рыб – вобла, лещ, сазан, рыбец, кутум, линь и красноперка.

Исследования гаметогенеза у этих видов карповых вскрыли большое разнообразие в сезонной приуроченности и длительности развития половых клеток, а также в степени асинхронности развития овоцитов. Установлено, что у таких карповых, как сазан, вобла, кутум, лещ интенсивный овогенез происходит в летне-осенний период и самки зимуют со зрелыми половыми клетками, их яичники перед зимовкой находятся в IV стадии зрелости. У других видов: рыбец, линь, красноперка интенсивный овогенез протекает в ранне-весенний период и зимуют самки с незрелыми половыми клетками, а яичники их находятся в III стадии зрелости. Несколько иначе протекает сперматогенез у самцов этих видов рыб. Так, у сазана сперматогенез заканчивается к осени и самцы зимуют с семенниками в IV стадии зрелости, тогда как у воблы, кутума, леща, рыбца, линя и красноперки сперматогенез завершается только весной, перед нерестом, а их самцы зимуют с половыми железами в переходной II-III или в III стадии зрелости.

Среди изученных обнаружены виды и с различной степенью асинхронности развития овоцитов. У сазана, линя и красноперки обнаружено неравномерное развитие половых клеток в течение всего периода вителлогенеза. Эти виды выметывают несколько порций икры в течение продолжительного нерестового периода, протекающего в межень. У сазана в водоемах Терской системы развивается несколько (2-3) порций икры. Однако самки сазана в маловодные годы успевают выметать лишь одну порцию икры, а в многоводные годы – две порции. Это связано с тем, что производители сазана после выметывания 1–ой порции икры покидают нерестилища. 2-я порция икры дозревает только через 15-20 дней, но она может быть выметана только при наличии соответствующих нерестовых факторов и, прежде всего, температурного и уровенного режимов. Если эти условия будут отсутствовать (в водоемах Терской системы это случается часто), то зрелая икра будет резорбироваться, соответственно, вторая порция не будет выметана.

У красноперки и линя в водоемах дельты Терека развивается и выметывается также несколько (2-3) порций икры. Нерест их начинается при достижении определенных пороговых температур 18-20 ^{0}, к местам икрометания эти виды нетребовательны. Нерестовый период длится около 2-х месяцев. У леща и рыбца в различных водоемах развивается и выметывается разное количество порций икры. Тип икрометания у них наиболее сложен и, в зависимости от водоема, сильно варьирует. Обобщая материалы по анализу развития половых клеток у изученных нами карповых, по характеру развития овоцитов и типу икрометания, можно выделить следующие три группы видов рыб:

I – единовременный тип икрометания – вобла, кутум;

II – порционный тип икрометания – сазан, линь, красноперка;

II – переменный тип (переходные формы) – лещ, рыбец.

По степени сложности развития половых клеток виды рыб семейства карповых можно расположить в следующей последовательности: вобла, кутум, рыбец, лещ, линь, красноперка, сазан. Таким образом, среди карповых видов рыб имеются близкородственные виды с разным характером развития овоцитов и типом икрометания, тесно связанными со спецификой их биологии. Это свидетельствует, на наш взгляд, о независимости появления в разных систематических группах того или иного характера развития гаметогенеза и половой цикличности.

Методологические проблемы изучения современного развития экологической культуры народов Северного Кавказа

Дохова В.В.
Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Постановка методологических проблем исследования охраны окружающей среды – вызов времени и результат неустанного поиска выхода из кризиса, в котором оказалось мировое сообщество перед угрозой самоуничтожения. Стало очевидным, что решить ключевые вопросы за счет приобретения только текущих результатов разносторонних исследований невозможно, требуется не просто накопление новых данных, а иной, в сочетании с традиционным, подход к познанию природы, более современные методы, принципы и приёмы ее изучения. Отсюда потребность осмыслить сущность методологии, раскрывающей культурно-историческую природу экологической мысли народов Северного Кавказа, изменчивость категорий и понятий, формировать новые ориентиры к анализу повседневной жизни людей, их поведению и общению, взаимодействию с природой. В своих исследованиях нами была сделана попытка по-новому

подойти к решению проблем познания экологии Кавказа, чтобы достигнуть целостного охвата всего исторического поля – одновременно экологического, экономического, социального, политического и духовного.

Эффективность эколого-культурной деятельности разных этносов зависит от её соответствия тем обстоятельствам, в которых она протекает. Складывающиеся в процессе её длительного развития, эти условия охватывают все стороны жизни, формируя те переходящие «обстоятельства», в которых происходит деятельность уже других поколений людей. Как гроздья сцепленных друг с другом человеческих и природных систем, несмотря на различие в языках и вероисповедании, но проживая на одной территории, народы Северного Кавказа оказались прямо или косвенно связаны между собой. Отсюда интерес к воссозданию картины сообщества этого региона: существовавших в XIX-XX веках форм хозяйствования, уклада быта и состояния народной экологической культуры, миропонимания, традиций отношения к окружающей природной среде, образам мышления этносов.

Оптимальной опорой послужило сочетание формационного и цивилизационного методов познания прошлого.

«До сих пор история человечества и история его духовных проявлений изучается как самодовлеющее явление свободно и незакономерно проявляющееся на земной поверхности, в окружающей среде, как нечто ей чуждое» - писал В.Вернадский в начале XX века. Дальнейшие исследования показали, что среда обитания оказывает существенное влияние на формирование экологической культуры народов, проживающих на данной территории.

В настоящей работе нами использованы новейшие научные методы изучения экологической культуры, такие как: природные, демографические, медико-биологические, социально-гигиенические и другие особенности среды жизни, которые в совокупности различно воздействуют на людей. Все эти показатели весьма изменчивы в каждом из регионов, причем, люди повсеместно не только меняют для своих нужд внешние по отношению к себе условия жизни, что наблюдаем на Северном Кавказе, но и сами социально-биологически приспосабливаются к этой многоликой среде. Как и всякая историческая система, этот регион прошел все этапы развития: возникновение, расцвет, упадок, при этом сохранив преемственность духовных ценностей.

Реформы, проведенные царским правительством в XIX веке, резко изменили традиционную культуру, как горцев, так и казаков, их уклад быта, навсегда забывались многие элементы природопользования, другие трансформировались, приобретая новые формы проявления.

В исследовании была предпринята попытка охвата всего трудноуловимого по документам процесса складывания экологических представлений у народов Северного Кавказа на протяжении пореформенной эпохи.

Господствующий до сих пор линейный подход к изучению истории и культуры народов представляет опасность для формирующейся новой мироцелостности, ибо он не только привел к системе глобального кризиса, но и не способен показать выход. (Волков Ю.Г., Поликарпов В.С., 1998).

В связи с чем, создание современной модели экологической культуры с учетом культур этнического разнообразия, и самое главное – определение места человека в этой системе – насущная задача ученых разных отраслей и направлений.

Адаптация каспийских осетровых к факторам загрязнения внешней среды

Журавлева Г. Ф., Земков Г. В.
Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Астраханский государственный технический университет, Астрахань

В проводимых ранее исследованиях нами было установлено, что в организме каспийских осетровых за последние 20 лет наблюдаются патогистологические изменения вплоть до некробиоза и некроза в печени, мышцах спины, предрезорбционных нарушений в гонадах. При этом печень проявляет себя в качестве индуктора патологических изменений и модулятора регенерации цитогистологического уровня органов (Журавлева, Земков, 1997; 2000; 2002). На современном этапе результаты наблюдений указывают на патологические изменения, которые не превышают умеренного уровня, то есть от дистрофических до воспалительных признаков в органах осетровых. Кроме того, важно отметить, что такие изменения продолжаются на фоне регенерации.

В последние десять лет в организме осетровых кинетика патологических изменений в печени и мышцах протекает сопряженно с признаками репарации. Это позволяет предположить, что выявленные патологические нарушения в течение длительных наблюдений следует рассматривать как «болезнь адаптации», что согласуется с ранее высказанной оценкой подобных явлений в организме животных (Люблина и др., 1971). Оценивая в целом состояние популяции современных каспийских осетровых, можно утверждать о критическом уровне резистентности рыб данного семейства, что служит основным критерием, лимитирующим дальнейшую нагрузку на Каспий факторов антропогенной деятельности.

Экологические последствия вселения гребневика мнемиописа в моря Понто-Каспийского комплекса

Зайцев В.Ф.,* Мелякина Э.И.,*
Сокольский А.Ф **
**Астраханский государственный технический университет, Астрахань*
*** Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства*

Каспийское море является уникальным замкнутым водоемом с относительно невысокой соленостью, что разительно отличает его от других морей и океанов. В процессе своей длительной эволюции Каспий не всегда был таким каким мы его знаем. В мезозой-