

Після 1986 р. у розподілі молоді риб на різних ділянках водосховища зберігається закономірність, що була відмічена раніше. Коливання чисельності різних поколінь риб у водосховищі після 1986 р. не виходять за межі видової специфіки величин врожаю молоді різних видів риб в річкових умовах до зарегулювання стоку, знаходяться в межах характерних для інших рівнинних водосховищ і проходять по типу екологічної мінливості.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Вятчанина Л. И. О сохранении видовой разнообразия Киевского водохранилища // Фальтфейнови читання. — Херсон: Айлоцет, 1999. — С. 36-39.
2. Ерко В. М. Условия и эффективность размножения рыб Киевского водохранилища в начальный период его существования // Рыбное хозяйство. — Киев: Урожай, 1973. — Вып. 16. — С. 24-33.
3. Константинова Н. А. Современное состояние промысловой ихтиофауны и перспективы развития рыбного хозяйства в Киевском водохранилище // Там же. — С. 6-19.
4. Сухойван П. Г., Вятчанина Л. И. Рыбное население и его продуктивность // Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ. — Киев: Наук. думка, 1989. — С. 136-174.

УДК 597. 553. 1 (262.5)

**Г.В. Зуев, А.Р. Болтачев, М.В. Чесалин, Е.Б. Мельникова**

Институт биологии южных морей НАН Украины, г. Севастополь

### **ВНУТРИВИДОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЧЕРНОМОРСКИХ РЫБ — НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНБИОМ**

В морской экологии исследования внутривидовой структуры промысловых видов рыб и беспозвоночных, выделение самостоятельных "единиц запаса" принадлежат к числу наиболее актуальных направлений, открывающих перспективы для сохранения и рациональной эксплуатации биоресурсов. В рамках этого направления в отделе ихтиологии ИнБИОМ в последние годы начаты исследования двух наиболее важных в промысловом отношении черноморских видов рыб — шпрота (*Sprattus sprattus phalericus* R.) и хамсы (*Engraulis encrasicolus* L.).

Для предварительного выделения внутривидовых группировок был использован эколого-географический подход на основе представлений о 1) пространственной, 2) структурно-функциональной и 3) экологической организации вида. Представления о пространственной организации вида включали сведения о морфологической и функциональной структуре видового ареала с выделением внутри него репродуктивной и нагульной областей; характере распределения разных онтогенетических стадий (икры, личинок, мальков и молоди, взрослых особей) в разных областях ареала, их способность к миграциям и др. Представления о структурно-функциональной организации вида включали сведения о внутривидовой неоднородности (гетерогенности) населения по различным признакам и свойствам (морфологическим, физиологическим, экологическим, этологическим и др.), а также о пространственных и временных масштабах изменчивости внутривидовых группировок по разным признакам. Представления об экологической организации вида включали сведения относительно его чувствительности к воздействию различных факторов среды, как биотических, так и абиотических; влияния этих факторов на жизнедеятельность разных стадий и внутривидовых групп населения. Особое значение имеет выявление реальных и потенциально-возможных изолирующих и интегрирующих природных факторов.

В 80-х годах были начаты популяционно-генетические исследования черноморского шпрота с помощью метода электрофореза, которые, к сожалению, не получили дальнейшего развития [3]. Авторам тогда не удалось выявить каких-либо постоянных, генетически различающихся пространственных группировок шпрота, что однако не позволило им сделать заключение об отсутствии таковых. Тем не менее, среди большинства специалистов сложилось убеждение, что шпрот в пределах своего ареала, занимающего все Черное море, представлен единой совокупностью (суперпопуляцией), из чего логически следует вывод о неделимости его промыслового запаса. Однако, ряд косвенных данных, в частности, устойчивое снижение уловов шпрота у берегов Турции на фоне внушительных величин его общего запаса в Черном море, дает серьезное основание усомниться в этом.

С помощью эколого-географического подхода были выполнены исследования внутривидовой дифференциации шпрота в северо-западной части Черного моря на основе многолетнего массива данных о распределении в репродуктивный и нагульный периоды его разных онтогенетических стадий — икры,

личинок, мальков и молодых особей, географической изменчивости ряда структурно-функциональных характеристик, включая отдельные морфологические признаки, размерно-возрастной состав и темпы роста, соотношение полов, жирность рыб и зараженность их гельминтами, а также особенностей мезо-масштабной циркуляции вод, как одного из наиболее возможных природных факторов изоляции этого пелагического вида.

В северо-западной части Черного моря были выделены четыре пространственно обособленные квазистационарные образования (группировки) шпрота. — «болгарская», «румынская», «западно-крымская» и «южнокрымская», которые по своим признакам могли бы соответствовать рангу популяций. Пространственная и временная устойчивость их существования поддерживается особенностями мезо-масштабной циркуляции вод ОЧТ, формирующей систему антициклонических вихрей, переносящих малопродуктивные воды.

В отличие от шпрота, интерес к изучению внутривидовой структуры хамсы Азово-Черноморского бассейна имеет многолетнюю историю, напрямую связанную с важным хозяйственным значением, которое этот вид имеет для всех причерноморских государств. Впервые на различия между черноморской и азовской хамсой обратил внимание С.А. Зернов [1]. С той поры большинство исследователей придерживается мнения о разделении азово-черноморской хамсы на две самостоятельные формы — черноморскую и азовскую. Наследственная природа различий между ними долгое время оставалась не выясненной, пока в начале 80-х годов с помощью метода электрофореза были установлены генетические различия между черноморской и азовской хамсой на уровне популяций [2]. К сожалению, предлагаемые биохимические методы для разделения смешанных промысловых скоплений азовской и черноморской популяций хамсы довольно сложны и, видимо, поэтому не нашли применения в практике рыбохозяйственных исследований. Тем не менее, их четкое разделение совершенно необходимо, так как азовская и черноморская хамса представляют самостоятельные единицы запаса, по отношению к которым используют разные квоты вылова.

С помощью эколого-географического подхода была предпринята попытка установить внутривидовую принадлежность хамсы, зимующей на юго-западном шельфе Крыма (между м.Херсонес и м. Лукулл), который является одним из основных, наряду с кавказским побережьем, местом зимовки азово-черноморской хамсы, образующей здесь промысловые скопления. На основе изучения строения отолитов, размерно-возрастной структуры населения и темпов роста, половой структура и упитанности хамсы, а также сроков миграции на шельф было сделано заключение о смешанном характере зимовальных скоплений, состоящих из двух биологически разнородных совокупностей (группировок). Одна из них представлена значительно более многочисленной крупной черноморской хамсой, вторая — мелкой азовской хамсой.

Таким образом, согласно предварительным результатам оба вида по большинству изученных признаков являются внутренне неоднородными. Разные масштабы пространственной и временной изменчивости разных признаков свидетельствуют о сложном, иерархическом характере внутривидовой дифференциации. В настоящее время проводятся дальнейшие исследования внутривидовой структуры промысловых видов черноморских рыб, и ведется поиск новых экспресс-методов для предварительного выделения их популяций.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зернов С.А. Третий отчет по исследованию рыболовства Таврической губернии. — Севастополь, 1904. — 16 с.
2. Калнин В.В., Калнина О.В. Генетическая дифференциация и репродуктивные взаимоотношения азовской и черноморской рас европейского анчоуса (сообщение III) // Генетика. — 1985. — Т. 21, № 8. — С. 1352-1360.
3. Калнина О.В., Калнин В.В. Полиморфизм малатдегидрогеназы у черноморского шпрота (*Sprattus sprattus phalericus* Risso). Частота аллелей на ареале // Генетика. — 1988. — Т. 24, № 12. — С. 2187-2196.

УДК 579. 585. 1 (26. 04)

**Ю.В. Квач, В.В. Заморов**

Одесский национальный университет им. И. И Мечникова, г. Одесса

## **ПИТАНИЕ БЫЧКА-КРУГЛЯКА *NEOGOBIOUS MELANOSTOMUS* (PALLAS) В ОДЕССКОМ ЗАЛИВЕ НА УЧАСТКАХ С ГИДРОТЕХНИЧЕСКИМИ СООРУЖЕНИЯМИ**