

ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.
Самарская Лука. 2009. – Т. 18, № 3. С. 161-164.

УДК 597.2/.5

К ВОПРОСУ О СТРАТЕГИИ СОСУЩЕСТВОВАНИЯ БАЙКАЛОЛЕНСКОГО И ЧЕРНОГО БАЙКАЛЬСКОГО ХАРИУСА В УСЛОВИЯХ СИМПАТРИИ (ДЖЕРГИНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК)

© 2009 К.А. Просекин, А.А. Просекина*

¹Государственный природный заповедник «Джергинский» (Россия)
671636, Республика Бурятия, Курумканский р-н, пос. Майский, ул. Ленина, 5
jerga@mail.ru

²Муниципальное образовательное учреждение «Майская СОШ»
Поступила 17 ноября 2008 г.

Установлено, что сосуществование двух видов хариусов в условиях установившейся симпатрии обеспечивается тремя векторами: особенностями их пространственного распределения на различных этапах онтогенеза, репродуктивной изоляцией и трофической специализацией.

Ключевые слова: симпатрия, хариус, Джергинский заповедник.

В 2005 г. в северных притоках оз. Байкал обнаружен и описан новый подвид хариуса - байкалоленский хариус *Thymallus arcticus baicalolenensis* Matveev, Samusenok, Pronin et Telpuchovski (Матвеев и др., 2005). Дальнейшие исследования байкалоленского хариуса обитающего в р. Баргузин дали возможность выделить его как самостоятельный вид - байкалоленский хариус *Thymallus baicalolenensis* Matveev, Samusenok, Pronin et Telpuchovski, 2005 (Пронин и др., 2007). Наряду с байкалоленским хариусом в небольшой локальной акватории Амутской котловины (≈ 1300 га) обитает географически изолированная популяция черного байкальского хариуса *Thymallus baicalensis* Dybowski, 1874. В связи с этим целью настоящей работы является обобщение имеющихся у авторов данных по факторам определяющим стратегию сосуществования байкалоленского и озерного хариусов.

Материал в бассейне р. Баргузин и озерах Амутской котловины собран в течении 2002-2008 гг. Материал собирался поплавочной удочкой и спиннинговой снастью и в полевых условиях фиксировался 4% раствором формальдегида, также велись прямые наблюдения за поведением хариусов. Анализ материалов проводился по общепринятым методикам по изучению (Чугунова, 1959; Правдин, 1966; Методическое пособие..., 1974). При анализе стра-

Константин Александрович Просекин, заместитель директора по научной работе Александра Александровна Просекина, учитель биологии.

тегии сосуществования байкалоленского и черного байкальского хариусов использовались работы В.И. Романова и Ц.З. Доржиева (Доржиев, 1997; Романов, 2002).

Факторы, определяющие экологические ниши исследуемых видов хариусов диктуют и основные направления стратегии их сосуществования. Между байкалоленским и черным байкальским хариусом в акватории Амутской котловины установилась симпатрия. Поскольку исследуемый нами черный байкальский хариус является географически изолированной популяцией черного байкальского хариуса оз. Байкал, а происхождение байкалоленского хариуса имеет корни в бассейне р. Лены, следует, что обе близкородственные формы рыб возникли в условиях аллопатрии. В бассейне верховьев реки Баргузин произошло перекрывание ареалов этих видов хариусов. В результате этого между байкалоленским и черным байкальским хариусами установилась географическая симпатрия с сохранением биотопической изоляции. То есть – «близкие виды в зонах новейшего перекрывания ареалов из-за существенных различий в экологии (точнее, из-за разных требований к местообитаниям), возникших еще в условиях аллопатрии, не вступают в прямые пространственные контакты. Освоение видом – оккупантом новой территории в этом случае происходит вне взаимосвязи его с близкими видами-аборигенами и зависит от других факторов среды. Если ему не удастся адаптироваться к новым условиям, то он исчезает». В нашем случае трудно говорить, кто из исследуемых видов хариусов стал оккупантом. Однако, в явном преимуществе находился байкалоленский хариус – являющийся преимущественно речной формой, а черный байкальский хариус – озерной так как из оз. Байкал заходит в реки в большинстве случаев только во время нереста. После освоения глубоководных проточных озер Амутской котловины черным байкальским хариусом, который попал, сюда поднявшись к истокам р. Баргузин, какая-то часть популяции оказалась изолированной в Амутских озерах, потеряв связь с популяцией оз. Байкал. При становлении географической симпатрии черный байкальский и байкалоленский хариусы заняли в одних и тех же водоемах разные биотопы, наиболее оптимально отвечающие их требованиям, которые сложились у них еще в условиях аллопатрии.

Стратегия сосуществования байкалоленского и черного байкальского хариусов в условиях небольшой пригодной для обитания акватории направлена в равной степени, как на снижение межвидовой трофической конкуренции, так и внутривидовой. Именно с этими условиями связаны нагульные миграции хариусов обоих видов.

Половозрелые особи байкалоленского хариуса (от возраста 4+) нагуливаются в р. Баргузин, а молодежь в его притоках первого, второго и третьего порядка, причем, сеголетки и рыбы возраста 2+ преимущественно размещаются в притоках второго и третьего порядка. В свою очередь, половозрелые особи черного байкальского хариуса нагуливаются в оз. Балан-Тамур, а молодежь в озерах Чурикто и Якондекон.

Тем самым, значительно снижается конкуренция, как межвидовая, так и внутривидовая. В местах совместного обитания, как правило, между половозрелыми особями тактика становится еще тоньше. Байкалоленский и

Черный байкальский хариусы в реке занимают разные биотопы. Черный байкальский хариус располагается преимущественно в озерах или русле реки, характеризующейся спокойными и глубокими водами со скоростью течения $\leq 1,5$ м/с, без перекатов и стремнин. Характер русла реки, населенного черным байкальским хариусом, характеризуется однородным грунтом, чаще илистым

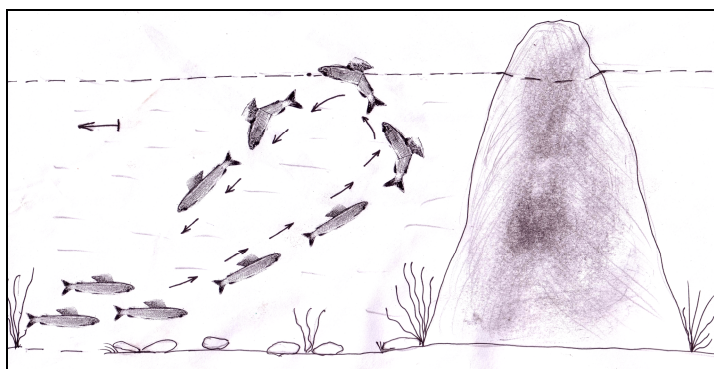


Рис. 1. Основная тактика добычи пищевых объектов байкалоленским хариусом

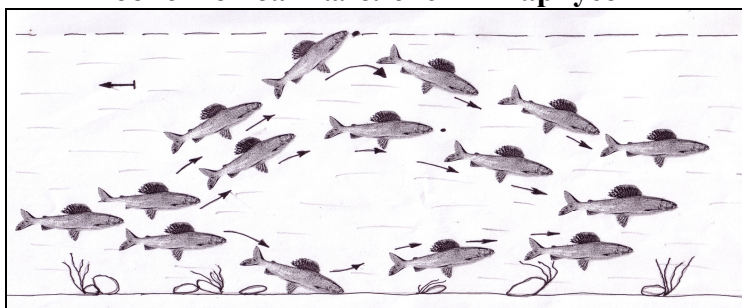


Рис. 2. Тактики добычи пищевых объектов черным байкальским хариусом

с богатым бентосом без присутствия крупных валунов и затопленных деревьев которые могут создавать вихревые потоки и гидродинамические воронки. Байкалоленский хариус в реках преимущественно населяет стремительные потоки, где скорость течения воды $\geq 1,5$ м/с, укрываясь от боя воды за естественными преградами – камни, затопленные стволы деревьев. Характер русла реки, населенного байкалоленским хариусом, изобилует подводными препятствиями – камни, перекаты.

Кроме того, даже в редких случаях совместного нагула на одном и том же участке реки наблюдается низкий уровень трофической конкуренции за счет разной тактики добычи пищи. Наиболее массовые объекты питания (в количественном и качественном отношении) хариуса играют определяющую роль в стратегии их добычи, что в свою очередь определяет всю внешнюю гидродинамику хариуса. Так, основу корма байкалоленского хариуса составляют организмы, сносимые током воды, как в ее толще, так и по ее поверхности. При питании подобными объектами необходим постоянный, как можно больший приток пищи в русле реки. Это возможно только на участках с большой скоростью водотока, и, мало того, с препятствиями образующими гидродинамические воронки, где концентрируется сносимый током воды корм. Кроме того, корм, сносимый по поверхности воды байкалоленский хариус берет как бы в вдогон (рис. 1).

В связи с этим, необходимо специальное, высоко гидродинамичное строение тела, хорошая координация движений, развитые органы чувств и высокая скорость обмена веществ, что мы и наблюдаем у байкалоленского хариуса.

В свою очередь, основными объектами питания черного байкальского хариуса являются бентосные организмы - именно этим обусловлено обитание хариуса в горных озерах и глубоководных плесах с небольшим течением (рис. 2).

Поэтому черный байкальский хариус не обладает морфологическими данными, несущими высокие гидродинамические свойства, однако имеет ряд приспособлений для питания именно бентосными организмами, которые нашли свое отражение в морфологии рыбы.

Под воздействием механизма становления симпатрии, во-первых, произошла пространственная дифференциация мест нагула и нереста байкалоленского и черного байкальского хариуса. Во-вторых, под воздействием фактора пищевой специализации произошли адаптационные изменения в морфологии. В результате два вида хариусов успешно сосуществуют на довольно небольшой акватории.

Таким образом, сосуществование двух видов хариусов в условиях установившейся симпатрии обеспечивается тремя векторами: особенностями их пространственного распределения на различных этапах онтогенеза, репродуктивной изоляцией и трофической специализацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Доржиев Ц.З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). Улан-Удэ: Бур. ГУ, 1997. 370 с.

Матвеев А.Н., Самусенок В.П., Тельпуховский А.Н., Пронин Н.М., Вокин А.И., Просекин К.А., Аношко А.Н. Новый подвид сибирского хариуса *Thymallus arcticus baicalolenensis* ssp. nova (Salmoniformes, Thymallidae) // Вестник БГУ. У-У.: Бур.ГУ. 2005. Сер. 2: «Биология», Вып. 7. С. 69-82.

Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. Москва: Наука, 1974. 254 с.

Пронин Н.М., Матвеев А.Н., Самусенок В.П. и др. Рыбы озера Байкал и его бассейна. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2007. 284 с. - **Правдин И.Ф.** Руководство по изучению рыб. Ленинград, 1966. 376 с.

Романов В.И. Морфофенетические особенности некоторых подвидов сибирского хариуса *Thymallus arcticus* (Pallas) в зонах их симпатрии // Эволюционная биология. Матер. II междунар. конф. Проблема вида и видообразование. Томск, 2002. Т. 2. С.268–288.

Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. Москва, 1959. 164 с.

TO THE QUESTION ON STRATEGY WITH-EXISTENCE BAJKALOLENSKY AND BLACK BAJ-KALSKY CHARIUS IN THE CONDITIONS OF SYMPARION

(RESERVE DZHERGINSKY)

© 2009 K.A. Prosekin, A.A. Prosekina

It is established that the coexistence of two kinds of chariuses in conditions standing sympatry is provided with three vectors: features of their spatial distribution at various stages онтогенеза, reproduction isolation and trophy specialization.

Key words: sympatry, charius, Dzherginsky reserve.