

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

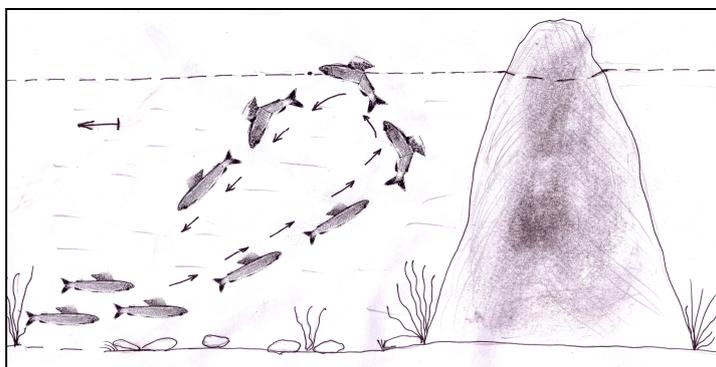


Рис. 1. Основная тактика добычи пищевых объектов байкалоленским хариусом

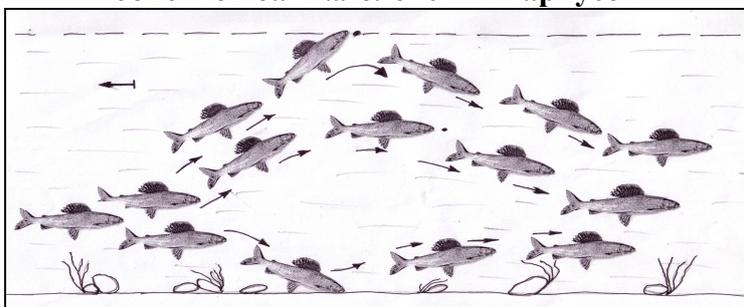


Рис. 2. Тактики добычи пищевых объектов черным байкальским хариусом

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).

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.

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.