

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ „ГИДРОБИОЛОГИЯ, ИХТИОЛОГИЯ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ВОДОЕМОВ“

ПРОВ 98

АКАДЕМИЯ НАУК УССР
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ
ОТДЕЛЕНИЕ ОКЕАНОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А.О. КОВАЛЕВСКОГО
МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ПРОВ 2010

V

ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РЫБ

Тезисы докладов

часть 3

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№ 31118

КИЕВ НАУКОВА ДУМКА 1982

тических веществ в мышцах и крови снизился более, чем на 30% по сравнению с периодом зимовки.

В 1980 г. среди этих рыб отмечен случай вылова текущей самки (У стадия зрелости гонад). Уровень биохимических показателей крови, тканей и гонад текущей особи, идентичен данным, полученным у самок с IV завершенной стадией зрелости гонад, периода максимального нерестового хода.

В отличие от осетра, самки севрюг на местах зимовки имеют менее зрелые половые продукты. Икринки не достигли дефинитивных размеров (7,6 вместо 9,8 мг), содержание белка в ооцитах низкое. К периоду прихода самок севрюг в предустьевые участки залива трофоплазматический рост ооцитов продолжается, уровень белка в гонадах возрастает на 32%, происходят траты резервных веществ мышц и крови. Только 40-50% самок в период максимального нерестового хода в заливе имели гонады в IV завершенной стадии зрелости. К моменту нереста (самки в реке) отмечается созревание гонад, сопровождающееся тратами сывороточных белков и холестерина.

Полученные результаты свидетельствуют о полной зрелости гонад у части производителей осетра на местах зимовки, и заходящих весной в Таганрогский залив, что обусловлено высокой адаптационной пластичностью осетра в современных условиях зарегулированного стока рек. Выявленные различия в степени зрелости половых продуктов осетра и севрюги на местах зимовки могут быть объяснены спецификой жизненных циклов этих видов осетровых рыб. Материалы проведенной работы дают основание оценить зрелых производителей в заливе в качестве резерва для заводского осетроводства.

Д.А. Дука, Ю.С. Белокопытин

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского АН УССР

К МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУТОЧНЫХ РАЦИОНОВ РЫБ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Суточные рационы рыб определялись на шельфе Средиземного моря в районе острова Лампедуза и в Балеарском море в 89-м рейсе НИС "Академик Ковалевский" в весеннее время 1980 г.

Сборы проб производились на многосуточных станциях через каждые 2-3 ч в разное время суток. Все данные получены на свежем (не фиксированном материале), исключая повреждение и изменение местоположения в пищеварительном тракте пищевого комка.

Для расчета рациона исходили из знания суточного ритма, особенностей переваривания пищи и величины наполнения пищеварительного тракта. Для сохранения массы жидкой фракции пищи взвешивание пищевого комка производилось со стенками желудка и кишечника с последующим вычетом массы последних. Зная время максимального и минимального наполнения желудка и кишечника, получаем величину, отражающую количество пищи, потребленной между двумя ловами рыб. Рассчитав затем относительную величину наполнения за 1 ч и умножив ее на количество часов, в течение которых каждый вид питался, получаем величину суточного рациона. Ночью, по нашим данным, все исследованные рыбы не питались.

Рационы питания, выявленные в естественных условиях при температуре 16°C в районе о-ва Лампедуза у морского караса, клеврыла, красного пагеля, меноли, смариды, колебались от 13 до 18% сырой массы тела, у барабули, кантаруса — от 2 до 4%. В Балеарском море рационы у хищников (мерлуза, средиземноморская треска, скумбрия) изменялись в пределах 5–11%; у типичных планктофагов (анчоус, спикара) — 4 — 10; мелких придонных рыб (европейская арноглосса, бычек фрисси) — 4–5%.

Для определения репрезентативности предложенного метода рассчитаны рационы по общим суточным энерготратам, полученным синхронно при плавании рыб в гидродинамической трубе при скоростях несколько ниже крейсерских — 60–70 см/с или 2–3 л. Также учтены энерготраты на суточные приросты, полученные Л.П.Салеховой (устное сообщение) в естественных условиях. Рационы, рассчитанные вторым методом для ряда видов, оказались близкими. Так, у барабули в море — 3,7%; в эксперименте по энерготратам 3,2; у кантаруса — соответственно 4,35 и 4,0; у скумбрии — 11 и 13%. Следует заметить, что сравнивать рационы, полученные указанными методами, можно только у рыб, не имеющих половых продуктов. В противном случае необходимы дополнительные расчеты энергетических трат на образование половых продуктов.

Величины рационов, полученные в естественных условиях в двух районах, имеют большой размах колебаний, что свидетельствует о высоких потенциальных возможностях рыб в освоении кормовых ресурсов шельфа. Эта особенность является одним из приспособлений, направленных на сохранение численности вида при резких изменениях кормовой базы в шельфовой зоне.