

THE MORPHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF RUFFE FROM LACHTA LIP OF ONEGO LAKE

I.M. Dzyubuk, E.A. Klyukina

Petrozavodsk state university, Petrozavodsk, Russia,
ikrup@petsu.ru, elenak@psu.karelia.ru

The presented results of the studies the morphophysiological parameters of ruffe from Lachta lip of Onego lake. Were investigate size – weight, sex structures of population and indexes of internal organ (heart, gills, spleen, liver, stomach and bowels) of ruffe.

УРОВЕНЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В КРОВИ МОРСКОГО ЕРША В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗРЕЛОСТИ ГОНАД

И.И. Дорохова

Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского НАН Украины, Севастополь, Украина
mirenri@bk.ru

Для оценки состояния морских акваторий наиболее удобным объектом являются рыбы. Негативное воздействие на них приводит к усилению процессов эндогенной интоксикации, возникающих вследствие естественного снижения функционирования защитных систем и дисбаланса активности протеазной и антипротеазной систем. Но на эти системы могут оказывать влияние не только внешние, но внутренние факторы, такие как стадия зрелости гонад, возраст, годовой цикл.

В результате активного протеолиза происходит образование большого количества продуктов распада белков – среднемолекулярных пептидов с молекулярной массой 300–5000 Д. Они способны модифицировать метаболизм и функции клеток, так как близки по строению к регуляторным пептидам.

В связи с этим целью настоящей работы является изучение особенностей содержания среднемолекулярных олигопептидов в крови морского ерша на разных стадиях созревания гонад.

Уровень эндогенной интоксикации (ЭИ) в крови самок и самцов морского ерша при различных физиологических состояниях представлен на рис. 1.

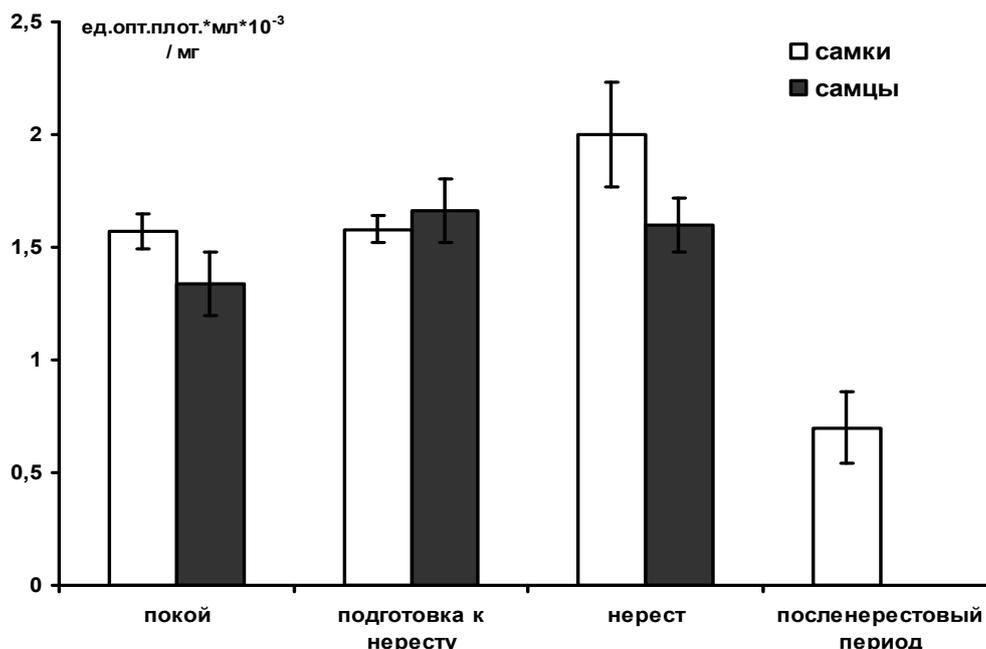


Рис. 1. Уровень ЭИ в крови морского ерша на разных стадиях созревания гонад

В состоянии покоя и при подготовке к нересту у самок в крови содержание олигопептидов остается неизменным. Отмечено достоверное повышение уровня ЭИ в нерестовый период, что возможно связано не только с особым физиологическим статусом, но и с тем фактом, что данный период приходится на лето – время максимальной антропогенной нагрузки на севавтопольские акватории. Посленерестовый период у морского ерша очень короткий; концентрация олигопептидов в крови самок в это время понижается более чем в 2.5 раза по сравнению с нерестом и в 2 раза по сравнению с покоем и преднерестовым периодом.

У самцов морского ерша отличий в уровне ЭИ на различных стадиях созревания не выявлено, отмечено лишь незначительное повышение в преднерестовый и нерестовый период.

Таким образом, установлено, что уровень ЭИ возрастает у самок в нерестовый период, что обусловлено как интенсификацией метаболизма, так и усилением антропогенной нагрузки на среду обитания.

LEVEL OF ENDOGENOUS INTOXICATION IN SCORPIONFISH BLOOD DEPENDING ON GONADS MATURITY

I. I. Dorohova

Institute of Biology of the Southern Seas, Ukraine, Sevastopol
mirenri@bk.ru

Peculiarities of endogenous intoxication in blood of scorpionfish inhabiting in Sevastopol's bays were investigated. Content of oligopeptides increased in spawning period in female's blood and became lower in 2–3 times after spawning. The changes in male parameters were not observed during investigated period.

РОЛЬ РАСТВОРЕННЫХ АМИНОКИСЛОТ В АДАПТАЦИИ ПОЛИХЕТЫ *NAMANEREIS LITTORALIS* К УСЛОВИЯМ СУПРАЛИТОРАЛИ

Е.Е. Ежова

Атлантическое отделение института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Калининград, Россия
igelinez@gmail.com

Показано соленостнозависимое поглощение растворенных аминокислот (РАА) полихетой *Namanereis littoralis*. Скорость поглощения D,L-лейцина $2H^3$ на порядок выше, чем D,L-лейцина $2H^3$. Голодание повышает интенсивность поглощения РАА. Возможный вклад поглощенных аминокислот в бюджет энергии полихеты не превышает 1.7%. Предполагается, что растворенные аминокислоты действуют главным образом как источники химической информации о нахождении гниющей органики.

Полихета *Namanereis littoralis* (Nereididae), обитает в прибрежной зоне многих морей Атлантического и Тихого океанов. Содержание растворенного органического вещества (РОВ) над мягкими, богатыми органикой грунтами в типичных местообитаниях этого вида может превышать обычную для открытых районов океана концентрацию $2 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ на 2 порядка (Старикова, 1970; Clark, Gockson, 1972; Stephens, 1975; др.). В заливе Посьета (Японское море) максимальные плотности наманереисов обнаружены нами в супралиторальных штормовых выбросах, там же – максимальные концентрации РОВ, связанные с антропогенным стоком и постоянным выщелачиванием органического вещества из отмерших трав, водорослей, беспозвоночных (Вышкварцев, Пешеходько, 1982).

В серии экспериментов изучали роль РОВ в приспособлении *N. littoralis* к специфическим условиям супралиторального биотопа. А. Пюттером (Pütter, 1908) была высказана идея внекишечного поглощения растворенных органических веществ, которая подтвердилась на многих видах морских беспозвоночных, имеющих поверхности, образованные ресничным или слизеобразующим эпителием.