

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ
БИОЛОГИИ

МИНИСТЕРСТВО
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
СССР

Научный совет по проблемам
гидробиологии, ихтиологии
и использования биологических
ресурсов водоемов

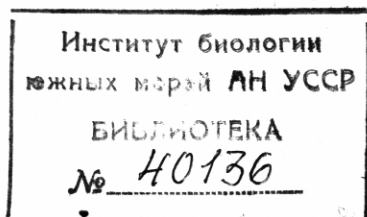
Ихтиологическая комиссия
ЦНИОРХ

+

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РЫБ

ТОМ I

Тезисы докладов
IV Всесоюзной конференции
(Астрахань, сентябрь 1979 г.)



Астрахань, 1979

эритроцитов, но она встречается значительно реже. По-видимому, это можно объяснить недостаточной очисткой воды от метаболитов, а также наличием в геотермальной воде токсических компонентов (бензол, толуол) и некоторых микроэлементов (барий, стронций, бром, йод) в количествах, превышающих ПДК.

Итак, несмотря на то что в течение зимы поддерживалась постоянная температура — 24—26°С и рыба активно питалась, характер изменений большинства параметров лейкоцитарной формулы аналогичен таковым у зимующих в естественных условиях карпов (Иванова, 1973; Головина, 1977). Это позволяет предполагать, что сезонные изменения морфологического состава белой крови обусловлены генетически и в меньшей степени зависят от внешних воздействий.

ДИНАМИКА СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ И ОБМЕНА У МОЛОДИ РЫБ

К. Д. Алексеева

Институт биологии южных морей АН УССР

Энергетические траты и связанные с ними пищевые потребности рыб в природных условиях, несмотря на пристальный интерес к этому вопросу, изучены еще недостаточно. Ранее нами исследованы зависимости разных форм энергетического обмена от массы тела и скорости движения у молоди рыб. В настоящее время назрела необходимость в конкретных расчетах энергетических затрат на популяционном уровне. С этой целью были проведены наблюдения за динамикой суточной активности молоди рыб, характеризующихся различной естественной подвижностью. Для этого были использованы разные виды рыб, резко различающиеся по своей экологии: молодь угря, кефали, смариды и другие.

Была разработана специальная методика, основанная на круглосуточных визуальных наблюдениях за подвижностью рыб в сочетании с регистрацией времени и пройденного пути. На основании этого была выявлена динамика двигательной активности и скоростей плавания в течение суток.

Результаты наблюдений показали, что молодь исследованных видов значительно отличается друг от друга по ряду показателей. Так, суммарная суточная подвижность у молоди рыб, обладающих высокой функциональной активностью, таких как кефаль и смарида, в 2—3 раза выше, чем у молоди с низкой функциональной активностью, в частности у уг-

ря. У видов, относящихся к первому типу, наблюдаются и более высокие среднесуточные скорости плавания.

Установлено, что молодь угря находится в движении около 25% времени в течение суток, тогда как более активная кефаль плавает примерно 50% времени суток. Экстраполируя величины потребления кислорода, полученные в эксперименте, на общую активность рыб в течение суток с учетом среднесуточных скоростей плавания, рассчитывали суточные энергетические затраты на особь.

Таким образом, на основе настоящих наблюдений и вычисленных ранее зависимостей разных форм обмена от массы тела и скорости движения могут быть получены реальные величины энергетических трат и пищевых потребностей, обеспечивающих существование вида.

ВЛИЯНИЕ ПАВ НА НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫБ

**В. А. Аминева, А. С. Суздальцев, Н. Т. Сергеева,
В. П. Чирков, И. А. Башутин**

Калининградский рыбвтуз

Целью настоящей работы является изучение влияния ПАВ (поверхностно-активных веществ) на некоторые физиолого-биохимические показатели рыб.

Опыт проводился с 17 июля по 10 августа 1978 г. Объектом исследования явилась плотва. Во время эксперимента плотву содержали в 200-литровых аквариумах с постоянной аэрацией при температуре воды 16—18°С. Один из аквариумов был контрольным, в двух других концентрация ПАВ составляла 10^{-5} и 10^{-6} мл/литр. Исследование дыхательной активности рыб и отбор проб для изучения липидного обмена проводились на 1, 5, 10, 20-й день эксперимента. Дыхательная активность рыб измерялась посредством электрометрической методики. Рыбы, находившиеся в аквариумах с концентрацией ПАВ 10^{-6} , прожили 25 дней, а с концентрацией ПАВ 10^{-5} — 20 дней.

Исследование дыхательной активности рыб показало, что под влиянием даже небольших концентраций 10^{-5} и 10^{-6} ПАВ происходит изменение структуры дыхательного акта (увеличивается амплитуда, частота дыхательных движений, форма кривой и структура «кашля» рыб).

Исследование липидного обмена показало, что под влиянием ПАВ опытные рыбы расходуют липиды более интенсивно, чем контрольные.