

**ВЛИЯНИЕ КАТИОНОВ КАДМИЯ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
У КАРПА (*CYPRINUS CARPIO* L.)**

Т.В. Багдай¹, В.В. Снитинский¹, Г.Л. Антонык^{1,2}

**EFFECTS OF CADMIUM CATIONS ON THE HEMATOLOGICAL INDICES
OF COMMON CARP (*CYPRINUS CARPIO* L.)**

T.V. Bagday, V.V. Snitinsky, H.L. Antonyak

¹Львовский национальный аграрный университет, г. Дубляны, Львовская обл., Украина

²Львовский национальный университет имени Ивана Франко, г. Львов, Украина
tania0607@yandex.ru

На протяжении последних десятилетий во многих странах, в том числе в Украине, возрастает загрязнение водных объектов тяжелыми металлами, что создает неблагоприятные условия для существования водных организмов. В связи с этим актуальной научной проблемой является оценка экологического состояния водных экосистем. Гидробионты, в частности, представители ихтиофауны, являются чувствительными индикаторами загрязнения водной среды. Поэтому изменения показателей клеточного метаболизма могут использоваться для оценки состояния компонентов гидросферы и условий жизни водных организмов. В этой связи актуально изучение влияния тяжелых металлов на кислородтранспортную функцию крови рыб, поскольку адекватное обеспечение процессов тканевого метаболизма кислородом является детерминирующим фактором жизнедеятельности этих гидробионтов.

Целью работы было исследовать влияние катионов кадмия на гематологические показатели у карпа *Cyprinus carpio* L. Исследование проведено на двухлетних особях массой 250–300 г., которых содержали в аквариумах в лабораторных условиях. В процессе эксперимента были сформированы две группы рыб (контрольная и экспериментальная), по пять особей в каждой. В среду содержания животных экспериментальной группы добавляли $CdCl_2$ в концентрации 1,0 мг/л. Рыбы контрольной группы содержались в среде без добавления катионов металла. В исследованиях использовали рыб на 7-е сутки опыта. Анализировали образцы крови рыб, полученные во время декапитации. В гепаринизированной крови определяли содержание гемоглобина, гематокрит и количество эритроцитов с помощью стандартных методов. Результаты обрабатывали статистически.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что кадмий влияет на исследуемые гематологические показатели. В конце опыта в крови рыб экспериментальной группы установлено снижение гематокрита на 16,4 %, а концентрации гемоглобина – на 12,7 % ($P < 0,05$). Однако, что касается количества эритроцитов, то на данном этапе исследований достоверных изменений этого показателя не обнаружено. Известно, что кадмий является одним из металлов, ингибирующих процесс эритропоэза, а в условиях длительного поступления Cd^{2+} в организме животных развивается анемия. Кроме того, результаты ряда работ свидетельствуют об ингибирующем влиянии кадмия на синтез гема. Вероятно, это является одним из факторов, обуславливающих снижение концентрации гемоглобина в крови рыб, установленное в наших исследованиях. В целом, снижение концентрации гемо-

глобина в крови рыб, содержащихся в среде в присутствии Cd^{2+} , может быть одним из чувствительных показателей нарушения метаболизма в организме животных-гидробионтов. Таким образом, анализ гематологических показателей в организме представителей ихтиофауны может иметь значение для биоиндикации экологического состояния водоемов, особенно в случае загрязнения их тяжелыми металлами.

ИХТИОЦЕНОЗ ПОЙМЕННЫХ ОЗЁР СРЕДНЕГО АМУРА (НА ПРИМЕРЕ ОЗ. ЗАБЕЛОВСКОЕ)

В.Н. Бурик

FISH COMMUNITIES OF THE FOODPLAIN LAKES OF THE MIDDLE AMUR (ON THE EXAMPLE OF LAKE ZABELOVSKOE)

V.N. Burik

*Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
г. Биробиджан, Россия, ecolincar@mail.ru*

Река Амур отличается наибольшим видовым разнообразием ихтиофауны (более 130 видов) среди пресноводных водоёмов России. Озёра, периодически соединяющиеся с руслом, старичные заливы р. Амур в тёплый период года являются местом нагула и нереста значительной популяции амурских рыб. Забеловское – типичное крупное озеро поймы среднего Амура, соединяющееся с руслом реки сетью протоков. Зарастающий слабопроточный водоём, с илистым дном, значительными колебаниями уровня воды (от 0,4 до 2,5 м), средняя площадь зеркала – 4 км².

С 2001 по 2010 г. в оз. Забеловском и прилежащих водоёмах нами проводились исследования, целью которых было изучение видового состава ихтиоценоза, миграционной динамики, условий обитания рыб.

Методами работы являлись полевые исследования, ихтиологические контрольные ловы, анализ литературных данных, ведомственных материалов. Ловы проводились ставными сетями, неводом, крючковыми орудиями, подъёмниками, виршами и др. При изучении видового состава были использованы определители пресноводных рыб России (Веселов, 1977; Кузнецов, 1974). Классификация систематических групп и латинские названия приводились в соответствии с каталогом бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России (Богущая, Насека, 2004).

В результате исследований выявлено, что в оз. Забеловское встречается 42 вида рыб, представителей 5 отрядов. Отряд Cypriniformes (Карпообразные) представлен семействами: Cyprinidae (Карповые) – 22 рода, 28 видов; Cobitidae (Вьюновые) – 2 рода, 4 вида. Отряд Siluriformes (Сомообразные) представлен семействами: Bagridae (Косатковые) – 2 рода, 4 вида; Siluridae (Сомовые) – 1 род, 2 вида. В озере обитает по одному представителю из отряда Salmoniformes (Лососеобразные), семейство Coregonidae (Сиговые) и отряда Esociformes (Щукообразные), семейство Esocidae (Щуковые). Отряд Perciformes (Окунеобразные) представлен тремя видами из трёх семейств: Percichthyidae (Перцихтовые), Eleotrididae (Головешковые), Channidae (Змееголовые).

С апреля рыба приходит в озеро на нерест и нагул из р. Амур, осенью скатывается в русло. Из промысловых видов в озере обычны: серебряный карась *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), амурский сазан *Cyprinus carpio haemotopterus* (Temminck et Schlegel, 1846), пёстрый конь *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871), толстолоб *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844), уклея *Culter alburnus* (Basilewsky, 1855), амурский сом *Silurus asotus* (Lin-