

показали, что их концентрации в исследуемых объектах могут достигать значительных величин.

Изучение загрязненности донных отложений выявило, что наиболее загрязненными являются отложения из районов промышленных центров и устьев рек. Так, в донных отложениях на участках, прилегающих к Керчи и Одессе, концентрация ПХБ составляла 14000 и 1200 нгг⁻¹, в устьях Днепра и Буга содержание ПХБ колебалось от 94 до 4800 нгг⁻¹, в центральной глубоководной части моря — 40—90 нгг⁻¹ на сырую массу.

Работы, выполненные в Черном море по изучению содержания ПХБ в планктоне, показали, что наиболее высокое их содержание у побережья Крыма составляло 1012—2980 нгг⁻¹, в прибосфорском районе — 686—2117 и в устье Дуная — 1170—1996 нгг⁻¹.

Концентрация ПХБ в мидиях из чистых районов (Карадаг, Ласпи) в среднем была равна 180 и 250 нгг⁻¹, из акваторий портов Феодосия и Керчь — соответственно 1350 и 800 нгг⁻¹ и в Севастопольской бухте — 400 нгг⁻¹.

Содержание ПХБ в мышечной ткани скумбрии и ставриды, выловленных в районе Севастополя, составило 665 и 454 нгг⁻¹, камбалы и бычка — 75 и 232 нгг⁻¹.

Водоросли-макрофиты из прибрежной части Крыма по содержанию ПХБ можно расположить в ряд: бурые, красные, зеленые с соответствующей для них концентрацией: 650, 228, 60 нгг⁻¹. Подобное распределение ПХБ в водорослях возможно обусловлено как их биохимическим составом, так и активностью ферментативных систем.

УДК 597.554.3:574.64

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА УГЛЕВОДОВ В МОЗГЕ КАРПА ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ИОНАМИ СВИНЦА

А.А.Жиденко, В.В.Грубинко, В.В.Жиденко

Черниговский государственный пединститут им. Т.Г.

Шевченка

Общепринято считать, что основным энергетическим субстратом в мозге животных является глюкоза. Однако накопление резервных углеводов в организме рыб — не характерно. У карпа необходимый пул глюкозы создаётся с помощью питания углеводной пищей. Показано, что в условиях зимнего голодания при низких температурах обеспечение глюкозой происходит путём глюконеогенеза за счёт неуглеводных компонентов: глюкогенных аминокислот, глицерина, молочной кислоты и др. При действии Pb²⁺ (2 ПДК — 0,2 мг/л) содержание глюкозы в мозге уменьшается в 2,75 раза за счёт ингибирования необратимых реакций глюконеогенеза. Так, в опыте активность глюкозо-6-фосфатазы по отношению к контролю уменьшилась в 69 раз, а фруктозо-1,6-дифосфатазы — в 26 раз. Это в свою очередь приводит к снижению уровня АТФ в 1,85 раза. При этом наблюдается тенденция к уменьшению значения аденилатного

энергетического заряда с 0,59 до 0,42; отношения действующих масс аденилаткиназной реакции с 1,29 до 0,77; показания АТФ/АДФ с 1,48 до 0,67; отношения действующих масс АТФ-системы с 0,37 до 0,18 при некотором увеличении содержания АДФ и, особенно, АМФ. Данные изменения стимулируют процессы катаболизма, о чём свидетельствует уменьшение в 1,9 раза суммарного содержания цитоплазматических белков, которые могут использоваться на энергетические нужды при формировании адаптаций. Естественно, что при этом увеличивается активность ферментов энергообразующих систем: гликолиза, цикла Кребса, пентозофосфатного шунта. Так, активность глюкозо-6- фосфатдегидрогеназы при действии Pb^{2+} увеличивается в 1,5 раза, что приводит к увеличению содержания восстановленных форм NADPH и обеспечивает синтез кетоновых тел — дополнительного источника энергии для мозга рыб. При этом отмечено изменение динамики качественного состава кетоновых тел: возрастание восстановленной формы — 2-оксибутирата и уменьшение концентрации ацетона и ацетоацетата. Таким образом, в условиях торможения глюконеогенеза в мозге рыб создаётся определённый запас энергетических субстратов, обеспечивающих энергетический гомеостаз и функциональную способность органа в условиях стресса, вызванного действием ионов свинца.

УДК [556.535.4:574.63] (282.247.32)

ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МНОГОЛЕТНИХ ИЗМЕНЕНИЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ВОДНОЙ СИСТЕМЕ ДНЕПРА

Л.А.Журавлева, П.Н.Линник

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев

Уровень развития и жизнедеятельности многочисленных и разнообразных видов водных организмов зависит прежде всего от наличия в водной среде растворенных и взвешенных веществ. Содержание и участие их в процессах жизнедеятельности организмов в совокупности определяют качество воды, которым апеллируют при решении вопросов пригодности ее для водоснабжения и воспроизводимости гидробионтов.

Анализ данных многолетних гидрохимических исследований на Днестре (до периода зарегулирования и после) позволил выделить основные аспекты в изменении качества днестровской воды в водохранилищах каскада и в устье реки и сформулировать рекомендации по его регулированию.

В период до зарегулирования водного стока реки (до 1955 г.) содержание и режим растворенных и взвешенных веществ во всей реч- ой системе Днестра определялись главным образом природными факторами региона ее расположения. Это — объем и внутригодовое рас- - ределение речного стока, подчиненные законам сезонной изменчиво- сти, характерной для равнинного типа реки, метеоусловия тех геогра-