



**ТРЕТІЙ
МІЖНАРОДНИЙ
ЕКОЛОГІЧНИЙ
ФОРУМ**

Чисте МІСТО

Чиста РІКА

Чиста ПЛАНЕТА

**17-18
листопада
2011
Херсон**

Чистый ГОРОД | Чистая РЕКА | Чистая ПЛАНЕТА
3^й Международный Экологический Форум
17-18 ноября 2011 | Херсон



ТРЕТІЙ
МІЖНАРОДНИЙ
ЕКОЛОГІЧНИЙ
ФОРУМ

Чисте МІСТО

Чиста РІКА

Чиста ПЛАНЕТА

**17-18
листопада**

3^о Международный Экологический форум

Чистый ГОРОД | Чистая РЕКА | Чистая ПЛАНЕТА

Херсон | ХТПП | 2011

УДК 504 (447.72)
ББК 28.081 (4 укр)
Ч - 68

Ч 68 Чисте місто. Чиста ріка. Чиста планета.: [збірник матеріалів форуму]. – Херсон: ХТІП, 2011 – 550 с.

ISBN 978-966-96565-6-8

Дана збірка тез укладена за матеріалами, підготовленими в рамках 3^{го} Міжнародного Екологічного Форуму «Чисте МІСТО. Чиста РІКА. Чиста ПЛАНЕТА» (17-18 листопада 2011, м. Херсон, Україна).

Висловлюємо подяку всім авторам тез, а також працівникам Херсонської Торгово-промислової палати Дюдяєвій О.А., Єрофєєву О.В., Карпенковій К.О., керівнику Херсонського регіонального центру з інвестицій та розвитку Івановій Г.Б. за їх внесок у створення цієї збірки.

Данный сборник тезисов составлен по материалам, подготовленным в рамках 3^{го} Международного Экологического Форума «Чистый ГОРОД. Чистая РЕКА. Чистая ПЛАНЕТА» (17-18 ноября 2011, г. Херсон, Украина).

Выражаем благодарность всем авторам тезисов, а также сотрудникам Херсонской Торгово-промышленной палаты Дюдяевой О.А., Ерофееву О.В., Карпенковой К.О., руководителю Херсонского регионального центра инвестиций и развития Ивановой Г.Б. за их вклад в создание этого сборника.

ISBN 978-966-96565-6-8

ББК 28.081 (4 укр)

© ХТІП, 2011

Содержание | Зміст

Чистый ГОРОД Чисте МІСТО	12
Обратный ОСМОС в очистке природных и сточных вод.....	13
Сорбенты для извлечения u(vi) и тяжелых металлов.....	17
Экологическая токсикология водоёмов городской Зоны Киева: содержание нефтепродуктов в воде и донных отложениях малых рек и Днепра.....	21
Оцінювання екологічного стану міста Рівне за біоіндикаційними дослідженнями.....	24
Экологическая токсикология водоёмов городской зоны Киева: органическое загрязнение абиотических компонентов гидроэкосистемы залива "Занохин" (Киевский «речной» участок Каневского водохранилища).....	28
Розрахунок показника конкурентоспроможності підприємства з урахуванням екологічної складової.....	31
Инновационный проект «солнечный город»: геоинформационная база данных (гбд) гелиоэнергетического потенциала крыш зданий населенных пунктов Крыма.....	33
Якість питної води на Херсонщині та її вплив на здоров'я населення.....	36
Автоматизация расчета норматива на сброс ливневых вод предприятия.....	39
Розробка плоского теплового сонячного колектора.....	44
Актуальные вопросы экологической безопасности современного города в процессе формирования эколого-этического мировоззрения личности.....	47
Характеристика економічної діяльності Херсонської області з урахуванням екологічності об'єкту інвестування.....	51
Соціально-економічний стан Херсонської області за 2010 рік.....	55
Возможности Херсонщины в развитии оздоровительных и экстремальных видов спорта.....	58
Сучасний екологічний стан рекуперації вторинних ресурсів на прикладі Херсонської області.....	63
Современное состояние питьевой воды города Херсон.....	65
Проблеми розвитку іппотерапії в Херсоні.....	67
Покращення екологічної обстановки міста шляхом використання водню в автомобільних двигунах.....	70
Проблема бездомных животных г. Херсона.....	72

стрессовые ситуации способны вызвать определенные проблемы со здоровьем [1]. Кровь, являясь одной из наиболее лабильных тканей, быстро реагирует на действие различных стрессовых факторов. Поэтому целью нашей работы было изучить изменения, которые происходят в эритроцитах рыб под действием такого стрессового фактора, как пересадка рыб из естественных условий их обитания в искусственные условия.

Объектами исследований были рыбы трех видов – карась серебряный, щука и лещ в количестве по 10 экземпляров каждого вида. В опытном варианте рыб подвергали стрессу путем пересадки из водоема в аквариум и выдерживания в аквариуме в течение 6 часов. Контролем служили рыбы, только что выловленные из водоема. У опытных и контрольных рыб кровь отбирали из сердца. Высушенные мазки крови фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по методу Романовского стандартным раствором Гимза. Микроскопию мазков проводили с помощью микроскопа «Carl Zeiss» (окуляр 10х, объективы 10х, 100х). Форменные элементы крови идентифицировали, используя «Атлас клеток крови рыб» [2]. Патологические изменения фиксировали в эритроцитах. Именно в эритроцитах у рыб под действием ряда стрессовых факторов (болезнь, токсикозы) наблюдаются такие патологические явления, как хроматинолизис, кариолизис, пойкилоцитоз и наличие клеток с амитозом.

Результаты микроскопического исследования клеток крови всех трех видов рыб в контрольном варианте показали, что эритроциты без патологических изменений: клетки с четкими контурами, цитоплазма оксифильной окраски, ядра — темно-фиолетовые, овоидной формы, расположены в центре клетки; соотношение ядра к цитоплазме 1:2-1:4.

У щук опытного варианта, которые подвергались стрессовому фактору, появляются эритроциты с хроматинолизисом ($14 \pm 3,65$ клеток в п.з. микроскопа) и кариолизисом ($1,7 \pm 0,21$ клеток в п.з.). Встречаются эритроциты неправильной формы – пойкилоцитоз ($9,1 \pm 1,15$ клеток в п.з.), а также клетки гипохромно окрашены. У леща количество эритроцитов с патологическими изменениями составляло: с хроматинолизисом — $8,6 \pm 1,88$ клеток в п.з.; кариолизисом — $1,6 \pm 0,17$ клеток в п.з.; пойкилоцитозом – $4,8 \pm 0,68$ клеток в п.з. Эритроцитов, которые делятся путем амитоза, не зарегистрировано. У карася опытной группы под действием стресса появляются эритроциты, делящиеся амитотически ($3,4 \pm 0,09$ клеток в п.з.). Встречаются единичные эритроциты с кариолизисом. Эритроциты с патологическими структурными изменениями, такими как хроматинолизис и пойкилоцитоз, в препаратах крови карася не регистрируются. Цитоплазма оксифильно окрашена.

Таким образом, картина крови рыб разных экологических групп показала, что карась серебряный является наиболее лабильным и адаптированным к стрессовым факторам вид, затем следует лещ, а наименее защищенная – щука.

Литература:

1. Ведемейер Г.А., Мейер Ф.П., Смит Т.Л. Стресс и болезни рыб. – М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981.-128 с.
2. Иванова Н.Т. Атлас клеток крови рыб. – М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1983 г.-184 с.

КОНТРОЛЬ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ЭКОСИСТЕМУ ЮЖНОГО БУГА МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ

Петрук В. Г., Кватернюк С. М., Денисюк Ю. Н. – Винницкий национальный технический университет,
г. Винница, Украина
jdenisjuk@yahoo.com

Цель работы – оценка влияния плавающего фонтана, установленного корпорацией Roshen возле Винницкой кондитерской фабрики, на биоту р. Южный Буг. Основные принципы системы биоиндикации и определения экологического качества поверхностных вод включают в себя оценку биологической целостности водного объекта. Все изменения состояния биоты связаны с различными факторами среды. Поэтому в мониторинговых исследованиях используется термин «среда обитания». Изменение структуры среды обитания является одним из основных факторов при оценке состояния водных экосистем. В широком смысле под «средой обитания» подразумевают качество водного объекта и прибрежной среды, которые воздействуют на структуру и функционирование водных сообществ. В более узком смысле под этим понимаются физическая и химическая составляющие вместе с биотическими взаимодействиями. Важным моментом при биологических оценках является выбор биологических критериев, которые бы свидетельствовали об ухудшении качества воды. Присутствие, численность и состояние таких водных организмов-биоиндикаторов, как рыбы, насекомые, водоросли, растения – это данные, которые совокупно обеспечивают прямую и точную информацию о состоянии водного объекта. Таким образом, биологические критерии являются способом описать то состояние водных организмов, которое в данный момент наблюдается для какого-либо водного объекта, и соответственно сравнивать его с нормой. Отклонение от этого значения и будет свидетельствовать о происходящих изменениях [1; с. 10-12].

Самый простой плавающий фонтан – это насос с насадками и поплавком, удерживающим его на поверхности воды, поэтому для него не существует проблем с уровнем воды и неровностями дна. В комплект также может входить смокер

(генератор тумана) и светодиодная подсветка. Фонтан, находящийся в городе Винница, является самым большим фонтаном в Европе и схож по функционированию с фонтанами в Белгороде, Санкт-Петербурге, Москве и т.д. В Белгороде, в связи с тем, что фонтан расположен на водном объекте, его влияние на экосистему было исследовано экологами. Судя по заключению, отрицательного влияния на реку он не оказывает, кроме того, дополнительно аэрирует воду, что безусловно полезно для фауны. Во всех водоемах, очень важна аэрация воды, которая производится с помощью специальных гидротехнических устройств. Они улучшают циркуляцию воды внутри водоема, ее соприкосновение с атмосферным воздухом, что оказывает благотворное влияние на водную среду: полностью прекращается образование сероводородной зоны, значительно уменьшается объем бескислородной области на глубине водоема, происходит перемешивание воды, что приводит к усилению размножению беспозвоночных, служащих пищей для речных раков. Кислород оказывает большое влияние на основные жизненные функции водных животных, в частности на потребление ими корма. Так, при наличии в воде от 6 до 8 мг/л кислорода (72-100% насыщения при температуре 22°C) интенсивность потребления корма раками постоянна и в норме, но с уменьшением содержания в воде она постепенно снижается обратно пропорционально концентрации кислорода. При концентрации кислорода 2 мг/л потребление пищи рыбами составляет всего 1/3 от его потребления в условиях полного насыщения воды кислородом.

Негативной стороной влияния плавающего фонтана на экосистему является звуковое воздействие мощных акустических систем на живые организмы. Также дополнительно искусственно увеличивается нагрузка на экосистему за счет концентрации большого количества людей в прибрежной зоне отдыха.

При проектировании и эксплуатации плавающего фонтана должны учитываться все указанные положительные и отрицательные факторы. Основной целью должна быть не зрелищность и рекламный эффект для торговой марки, а глубокая очистка дна речки и создание экологически чистой рекреационной зоны, в которой будут гармонически сосуществовать отдыхающие и разнообразные живые организмы водного объекта.

Безусловно, контроль влияния новых гидротехнических сооружений на экосистемы водных объектов должен осуществляться не по гидрохимическим показателям, а по разнообразным водным организмам – биоиндикаторам экологического состояния. А для этого необходимо постоянно, на протяжении многих лет собирать статистическую информацию о численности популяций, количестве видов и других характеристиках, что позволит объективно оценивать экологическую норму по каждому из параметров, а также учитывать возможные сезонные отклонения.

Литература:

Семенченко В. П. Экологическое качество поверхностных вод / В. П. Семенченко, В.И. Разлуцкий. – Минск : Беларус. навука, 2010. – 329 с.

ЗАБРУДНЕННЯ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІПРА ПРИРОДНИМИ РАДІОНУКЛІДАМИ

Білоконь Г. С., Зайченко О. Ю. – Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара
м. Дніпропетровськ, Україна
zaychenko07@list.ru

Сучасний рівень розвитку промисловості призводить до посилення антропогенного впливу на навколишнє середовище. Серед численних антропогенних чинників особливе місце займає радіоактивне забруднення, яке поєднує у собі якості не тільки фізичного, але й хімічного агенту.

Придніпровський регіон України є одним з найбільш несприятливих за ступенем радіоактивного забруднення навколишнього середовища, що визначається рядом факторів: особливостями формування природного радіаційного фону, дією радіонуклідів чорнобильського походження, що проникають в усі ланки водних екосистем. Але головною причиною на даному етапі є наслідки роботи підприємств первинного ядерно-паливного циклу [1].

З 50-х років минулого століття в регіоні, в районі міст Жовті Води та Дніпродзержинськ, проводився видобуток і переробка уранових руд; радіоактивні відходи (90 млн.т.) накопичені в 12 хвостосховищах відкритого типу («Західне», балки «Д», «Р», «Ц» та ін.), які на даний момент частково перекриті шаром фосфогіпсу та будівельного сміття [2]. Хвостосховища є потенційним джерелом надходження з водою чи з пилом техногенно-посилених природних радіонуклідів ураново-торієвого ряду (U-238, U-234, Th-234, Po-210, Pb-210 та ін.) у навколишнє середовище, в тому числі у водойми, що використовуються для питного водопостачання, включаючи р. Дніпро.

Особливої уваги заслуговує хвостосховище «Д» (Дніпровське), розташоване в заплаві рр. Дніпро і Коноплянка (притока р. Дніпро першого порядку), ч е р е з пр я м и й вплив на р. Дніпро. Це хвостосховище радіоактивних відходів колишнього ВО "ПХЗ" (м. Дніпродзержинськ), із загальною активністю відходів $1,4 \cdot 10^{15}$ Бк. Щорічний винос до р. Дніпро з водою р. Коноплянка складає: $^{238}\text{U} - 5,5 \cdot 10^{10}$ Бк; $^{226}\text{Ra} - 1,9 \cdot 10^{10}$ Бк; $^{210}\text{Pb} - 4,4 \cdot 10^{10}$ Бк; $^{210}\text{Po} - 8,8 \cdot 10^{10}$ Бк; $^{230}\text{Th} - 0,55 \cdot 10^{10}$ Бк; – з підземними водами: $^{238}\text{U} - 16 \cdot 10^7$ Бк; $^{226}\text{Ra} - 2,5 \cdot 10^7$ Бк; $^{210}\text{Pb} - 0,15 \cdot 10^7$ Бк; $^{210}\text{Po} - 1 \cdot 10^7$ Бк; $^{230}\text{Th} - 2,5 \cdot 10^7$ Бк [3].