

зору найбільш прийнятними є методи адсорбції. Як носій використовуються гранульовані синтетичні та мінеральні матеріали, паралон, скловолокно, склотканина тощо. Серед адсорбних матеріалів слід виділити штучні та синтетичні джгути й волокна.

Оцінка сучасного науково-технічного рівня в галузі очищення поверхневої води на прояснювальних фільтрах та використання природних біоценозів, іммобілізованих на волокнистих носіях, підтвердили доцільність створення та дослідження водоочисних біопрояснювальних фільтрів.

Перебування насадки біопоглинача в умовах безперервного культивування призводить до утворення на поверхні носія слизової бактеріальної плівки, так званого чохла, що містить різні види мікроорганізмів, як деструкторів, так і супутніх бактерій, і служить у фільтрувальній установці біоплівкою піщаного фільтра. Сформовані у період експозиції біоценози обростають поглинали з води розчинні в ній речовини і служили субстратом для прикріплення бактерій та інших організмів. Було помічено, що в середовищі багатому поживними речовинами, переважав суспендований ріст. Проте в умовах лімітації за джерелами живлення відбулася колонізація мікроорганізмів поверхні розподілу тверде тіло-рідина. Але для створення сприятливих умов проходження біохімічних процесів, що відбуваються при очищенні води в аеробних умовах, окрім притоку свіжого поживного середовища, вилучення продуктів обміну, що утворюються, та надлишку біомаси, потрібна ще і достатня концентрація кисню. Тому була передбачена спрощена аерація, що забезпечувала збільшення концентрації розчиненого кисню в 1,7-2 рази.

Завдяки закріпленню мікроорганізмів на нерозчинному у воді носію та присутності в біоценозі бактерій різної деструктивної активності й чутливості забезпечувалося стабільне очищення води при суттєвих змінах складу забруднень у ній. Закріплені мікроорганізми здійснювали самі різноманітні мікробіологічні трансформації органічних речовин.

Розроблена конструкція фільтра передбачає використання волокнистої насадки, на якій при експозиції у річкової воді сформувалося біологічно активне обростання, яке завдяки іммобілізації мікроорганізмів здатне утилізувати, трансформувати та знезаражувати забруднення поверхневої води.

Застосування цієї технології очищення поверхневих вод, на відміну від традиційної, дасть можливість значно підвищити ефективність та надійність водоочищення поверхневих вод.

ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ КИЇВСЬКОГО МОРЯ НА БІОТУ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

*Доля О.О., Миськевич С.В.
Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ)*

Поєднати досвід та молоду енергію намагалися учасники "круглого столу" "Стан Київського водосховища: чи є загроза екологічній безпеці?"

Одна з них – Дніпровський каскад і, зокрема, Київське море.

Провідний науковий співробітник відділу екології водойми Інституту гідробіології Академії наук України Володимир Щербак зауважив, що створення будь-якої штучної водойми негативно впливає на довкілля. Але природа — це система, яка спроможна до саморегуляції, вона здатна сама себе вилікувати. Такої ж думки був його колега Юрій Плігін.

Їхні аргументи базуються на тому, що за час, який минув з 1965 року, Київське море пройшло певні етапи розвитку, тобто сформувалося нова екосистема. І що найголовніше — вона жива, вона продовжує розвиватися.

Доказом того, що Київське море живе, є і його велике біорі-

зноманіття. Наприклад, якщо у всьому Дніпрі нараховується близько двох з половиною тисяч видів водоростей, то тільки у нашому морі їх 800. У жодному іншому водосховищі такого немає, вони бідніші за Київське. Площа цього великого водного дзеркала — 960 квадратних кілометрів. Приблизно 40 відсотків — мілководдя, яке просто буяє і флорою, і фауною.

І, звичайно, у розмові про Київське море не можна обійти проблеми радіоактивного забруднення. За ці роки на дні водосховища назбиралося, за одними даними, 400, за іншими — 600 мільйонів тонн мулу, у якому наявні як радіонукліди, так і важкі метали. Більше того, старший науковий співробітник Інституту гідробіології Василь Кленус вважає, що основна маса радіонуклідів у 1986 році затрималася саме у Київському водосховищі, завдяки чому рівень забруднення інших "морів" Дніпровського каскаду набагато нижчий.

Куди ж подінуться радіонукліди, якщо вода піде? По-перше, почнуть поширюватися разом з пилом, а, по-друге, що набагато небезпечніше, відбуватиметься їхній біологічний перенос. На звільнені землі прийдуть різні птахи, тварини й понесуть радіоактивний бруд по усіх усюдах. Встановлений факт — птахи, які прилітають до нас з Великобританії, повертаються додому набагато "бруднішими".

Найсерйознішою проблемою при прокладці навколо столиці Кільцевої дороги буде будівництво моста через Київське водосховище. Про небезпеку, яку таїть дно Київського моря, учені говорять вже більше 20 років. Адже саме воно стало «буферною зоною» для високорадіоактивних частинок змитого ґрунту із заражених вибухом на Чорнобильській АЕС територій.

Із 1986 року в каскад дніпровських водосховищ потрапили маси радіоактивних цезію, стронцію і плутонію. За даними моніторингу водних екологів, тільки 2 - 3% цезію і 20 - 30 % стронцію було винесено в Чорне море, решта маси ж залишилася у водосховищі. Такий об'ємний процес, як будівництво, може спричинити в Києві і містах нижче за течією Дніпра справжню екологічну катастрофу. «Зараз радіоактивні частинки перебувають у природній консервації під товстим шаром мулу, — говорить Борейко. — Проте коли там почнуть будувати міст, забивати палі, шар мулу сколихнеться і всі заражені частинки почнуть потрапляти до Дніпра. Кияни купатимуться й питимуть радіоактивну воду! Наслідки будуть страшні — від онкологічних епідемій до мутацій».

Як і більшість радянських проєктів перетворення природи, Дніпровський каскад є величезною екологічною катастрофою. Водосховища плиткі, занадто теплі, у них цвітуть водорості, і періодично лунають заклики, щоб осушити їх. Проте, якщо навіть такі пропозиції розглядають всерйоз (заввичай їх ігнорують), виникає проблема забруднених донних відкладень.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЫЛЬЦЫ АЛЛЕРГЕННЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Еремина Н.В., Головкин Н.С.
Восточноукраинский национальный университет имени В. Даля (г. Луганск)*

Уровень здоровья человека в значительной степени зависит от качества среды его обитания. Факторы окружающей среды на 18-20 % определяют состояние здоровья человека. Вредные факторы окружающей среды негативно влияют на формирование здоровья разных групп населения. Экологическая ситуация в Украине характеризуется исключительно неблагоприятным воздействием на население разнообразных загрязнителей окружающей среды. Луганская область занимает третье место по уровню загрязнения окружающей среды после Донецкой и Днепропетровской. Для городов области с высокой антропогенной нагрузкой характерны опасные уровни загрязнения атмосферы