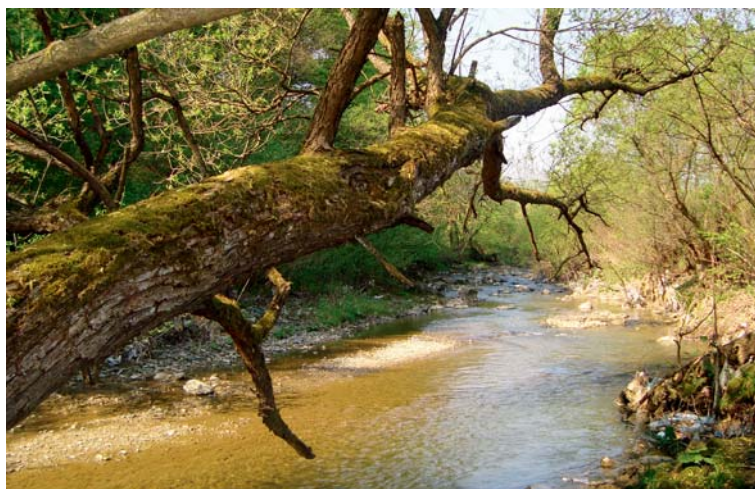


Сучасній людині важко уявити своє життя без пральних порошків, настільки це зручна й незамінна річ. А от чи всі з них є безпечними для довкілля та й самої людини? Яких заходів вживають, щоб поліпшити стан водоймищ і якість питної води? На ці запитання відповідає Геннадій Клименко, кандидат технічних наук, віце-президент Міжнародної академії Української служби порятунку

Зупинимо подальше забруднення водоймищ України!



— Слід зазначити, що більшість населення України використовує для життєвих потреб недоброякісну воду, й таке становище загрожує здоров'ю нації. Майже всі річкові басейни України кваліфікують як забруднені або дуже забруднені. Негативно впливає на якість питної води та стан водних об'єктів скидання використаної продукції побутової хімії, зокрема, синтетичних мийних засобів, у яких містяться фосфати, що суттєво погіршують якість питної води.

— **Які саме мийні засоби найшкідливіші для довкілля?**

— Про шкоду, реальну або потенційну, якої завдають водоймам мийні засоби, старше покоління знає давно. У другій половині ХХ ст. були випадки, коли деякі європейські річки вкривалися піною та навіть із водопровідних кранів текла спінена вода. Причиною цього виявилися поверхнево-активні речовини — основний компонент мийних засобів, або, як їх ще називають, пральних порошків. На ті часи єдиною поверхнево-активною речовиною, яку застосовували для виготовлення таких порошків, був триполіфосфат натрію.

Як і класична мийна сода, триполіфосфат натрію — сіль слабкої кислоти й сильної основи, тому гідролізується у воді, створюючи лужний розчин. Сполучаючись із жировими забрудненнями, луги утворюють мило. Таким чином, триполіфосфат сам по собі може вважатися мийним засобом. Він підтримує постійну лужність мийного розчину, зв'язуючи іони кальцію та магнію, усуває жорсткість води, запобігає появі на білизні осадів і захищає стінки пральних машин від накипу. Як бачимо, засіб є корисним у всіх відношеннях, крім одного: як і

будь-який розчинний фосфат, триполіфосфат натрію впливає на ріст рослин. Адже фосфор — один із трьох мінеральних «китів», на якому засновано життя рослин, у тому числі й тих, що мешкають у водоймах. Тому, якщо туди потрапляє багато фосфорних солей, то водорості, переважно синьо-зелені, завдяки «посиленому харчуванню» розмножуються настільки інтенсивно, що відбирають у всіх інших водяних мешканців мінеральні речовини та кисень. Це явище, яке називається евтрофікацією, із кожним роком набуває все більшого поширення, і першорядну роль тут відіграє саме триполіфосфат натрію. Найсучасніші фільтри для очищення води неспроможні затримати фосфатні сполуки. Осідаючи на дно відкритих водойм, вони стають добривом для розмноження синьо-зелених водоростей.

— **Чому синьо-зелені водорості є небезпечними?**

— Перевищення критичної маси водоростей активізує процес саморозкладу, що призводить до забирання з води кисню, натомість виділяються метан, сірководень, аміак та інші токсичні речовини. Гине не лише риба. Відомі випадки масового отруєння домашніх тварин, які пили воду з водойм із синьо-зеленими водоростями. Небезпека виникає на початковому етапі розкладу біомаси синьо-зелених водоростей, коли клітини мікроорганізмів не втратили здатності до продукування альготоксинів, а азотмісткі компоненти відмерлих клітин починають розкладатися, виділяючи токсичні продукти.

Статистика свідчить, що смертність серед тих, хто споживає забруднену водоростями воду, у п'ять разів вища, ніж

40 у фокусі

серед тих, хто п'є чисту воду. Австралійські екологи довели, що вживання забрудненої синьо-зеленими водоростями питної води призводить до невиношування вагітності, низької ваги новонароджених, уроджених каліцтв, пухлин шлунково-кишкового тракту, підвищення захворюваності та зменшення тривалості життя.

1 г триполіфосфату натрію стимулює утворення 5–10 кг водоростей у водоймах. Щороку в Україні продають понад 220 тисяч тонн пральних порошків, у більшості з яких міститься триполіфосфат натрію. Таким чином, у воду скидають понад 25 тисяч тонн цієї небезпечної сполуки, що може призвести до масштабної екологічної катастрофи.

— Яких заходів вживають у світі для боротьби з цією небезпекою?

— Фосфати сприяють утворенню не лише водоростей, але й планктону. А чим більше у воді всілякої зависі, тим менше шансів і надалі використовувати ріки й водоймища в якості джерел питної води. Для того щоб захистити воду, існують два шляхи: будувати високовартісні блоки хімічного виділення фосфатів у складі очисних споруд або вилучити фосфати із пральних порошків. В усьому світі віддають перевагу другому з цих шляхів. У багатьох країнах випуск порошків із використанням фосфатів спочатку обмежили, а потім зовсім заборонили. У країнах Європи та США ще років двадцять п'ять тому почали переходити на випуск безфосфатних пральних порошків. Нині в Німеччині, Італії, Австрії, Норвегії, Швейцарії та Нідерландах діє законодавство, яке забороняє використання фосфатів у пральних порошках. Навіть шампунь для автомобілів там виробляють на безфосфатній основі. У Бельгії понад 80% порошків не містять фосфатів, у Фінляндії та Швеції — 40%, Великобританії й Іспанії — 25%. В Японії «антифосфатні» закони були прийняті у 42 із 48 префектур ще у 80-ті роки минулого століття. Закони про заборону застосування фосфатів у прально-мийних засобах діють у Корейській Республіці, на Тайвані, у Гонконзі, Таїланді, Південно-Африканській Республіці. У США такі заборони охоплюють понад третину штатів. Урядом нашої сусідки Польщі затверджено перехід за три роки на виробництво безфосфатних пральних порошків.

У більшості мийних засобів, що реалізуються в розвинутих країнах, фосфатні сполуки замінюються сульфатами та цеолітами.

— Які заходи вживає Україна?

— В екологічному законодавстві нашої країни цій проблемі не приділено відповідної уваги. У жодній із регіональних і загальнодержавних програм у сфері поводження з небезпечними відходами, поліпшення якості питної води та питного водопостачання,



Як і класична мийна сода, триполіфосфат натрію — сіль слабкої кислоти й сильної основи, тому гідролізується у воді, створюючи лужний розчин

відновлення водних ресурсів, поліпшення якості обслуговування у житлово-комунальному господарстві не передбачено будь-яких заходів щодо припинення використання шкідливих синтетичних мийних засобів. У нас ще діють технічні умови на пральні порошки, за якими дозволяється вміст фосфатних сполук на рівні 30% масової частки. До технічного регламенту мийних засобів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2008 р. за № 717, не внесені зміни щодо зменшення вмісту фосфатних сполук.

Недосконалість нормативно-правової бази щодо усунення екологічної небезпеки від використання мийних засобів на основі фосфатів є очевидною. З метою вирішення цієї проблеми, відповідно до Указу Президента України «Про Програму інтеграції України до Європейського Союзу» від 14 вересня 2000 р. за № 1072/2000, Верховною Радою України прийнято Постанову від 15.06.2010 р. за № 2335–17 «Про розроблення Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів», в якій зазначено, що Кабінету Міністрів України необхідно подати на розгляд Верховної Ради України проект цієї програми.

— Яких аспектів торкається ця програма?

— Перш за все, поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів, але будь-яка програма не може існувати відокремлено від інших нормативних документів у тій галузі, якої вона стосується. Тому зазначену Загальнодержавну програму слід гармонізувати з європейськими нормами, що прописані в дев'яти документах. Крім того, слід визначити перелік першочергових заходів щодо обмеження та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів.

Таким чином, створення Загальнодержавної програми буде важливим кроком у наближенні України до європейських вимог щодо охорони водних ресурсів.

— Чи зможе реалізація цієї програми поліпшити стан водоймищ та якість питної води в Україні?

— Вважаю, що нарешті справа зрушила з «мертвої» точки. Те, що Верховна Рада України звернула увагу на вирішення проблем щодо поліпшення екологічного стану водоймищ, а відтак і якості питної води, є вельми позитивним моментом, але певною мірою вирішення цього питання залежить і від пересічних громадян України. Оскільки ми прагнемо жити у країні з європейським рівнем життя, то, мабуть, настав час змінювати свій менталітет. Тому, користуючись нагодою, закликаю громадян України за можливості утримуватися від придбання та використання мийних засобів, що містять фосфати. Нехай водоймища України якнайшвидше знову стануть здоровими!

Підготував Руслан Примак