СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫТОВОЙ ХИМИИ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОДДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО БАЛАНСА ВОДОЕМОВ

Василюкова И.О, Шафоростова М.Н.

Природный водоем представляет собой биологически сбалансированную экологическую систему, настроенную на самоочищение и самовосстановление. Это естественное состояние биологического баланса может быть нарушено естественным старением водоема, накопления в водоеме естественной органики: листвы, веток, экскрементов рыб и водоплавающих птиц, отмерших водных растений. И в результате интенсивного загрязнения водоема органическими веществами, поверхностно-активными веществами фосфатов, питательными (биогенными) элементами – мусор и в большей степени плохо очищенные сточные воды, канализация. Попав в водоем, органические вещества частично растворяются в воде, частично опускаются на дно водоема, где из них формируется органическая биомасса донного ила, подвергающаяся непрерывному разложению гнилостными бактериями и грибками. При разложении, органические вещества интенсивно забирают из воды растворенный кислород, выделяя в воду продукты распада – питательные (биогенные) элементы азота, фосфора, что способствует активному размножению сине-зеленых водорослей.

Органические вещества составляют основу бытовой химии на нашем рынке. В их составе находятся: фосфатные соединения, поверхностно-активные вещества, оптические отбеливатели, синтетические ароматизаторы. Они имеют способность проходить через самые современные очистные сооружения и попадать в открытые водоемы. Оседая на дно, органические вещества становятся удобрением для сине-зеленых водорослей, которые начинают активно размножаться и вода начинает цвести.

Для большинства населения Украины состав, указанный на упаковках бытовой химии мало о чем говорит, и знак экологически безопасный продукт, встречается крайне редко. Во время использования их все фосфатные соединения, поверхностно-активные вещества, синтетические ароматизаторы оседают на ткань, посуду и не редко остаются там. Для нормального выполаскивания этих веществ нужно 7-9 полосканий. А в домашних условиях хозяйки ограничиваются двумя, тремя.

Это способствует развитию возникновения и прогрессирования заболеваний: бронхиальной астмы, аллергических заболеваний кожи, желудочно-кишечные заболевания лекнического генеза. Применять эти средства нужно с большой осторожностью и под контролем.

Всего 1 грамм приполефосфата натрия, который составляет основу большинства порошков, стимулирует образование 5-10 кг водорослей. А по данным журнала «Бизнес» в Украине за 2008 год было продано 380220 тысяч тонн стиральных порошков. По минимальным подсчетам в воду попало 37

тысяч тонн приполефасфата натрия. Результат нашей борьбы за чистоту можно наблюдать с весны до осени на любом водоеме, когда начинается цветение сине-зеленых водорослей.

В результате резко изменился характер водных процессов, ослабло течение, стали малоактивно проходить фазы минерализации органических веществ, т.е. водоросли образуют пленку на поверхности воды. Это препятствует насыщение воды кислородом и влечет экологические последствия, вымирание рыбы; ухудшаются вкусовые качества воды, и возникает неприятный запах.

Повышение критической массы водорослей приводит к выделения в воду метана, сероводорода, аммиака и других токсических веществ. Особую опасность для человека и животных представляет начальная стадия разложения биомассы сине-зеленых водорослей, когда клетки микроорганизмов не утратили способности продуцирования альдотоксинов, а содержащие компоненты отмерших клеток начинают разлагаться, выделяя токсичные продукты распада. Микроскопические клетки водорослей способны проникать в кровь человека и животных и поглощать красные кровяные тельца. Каждый год смертельность, среди употребляющих загрязненную воду в 5 раз выше, чем у тех, кто пьет чистую.

В развитых странах как Норвегия, Япония, Корея, США, Швейцария, Франция, Германия, Австрия, Италия законодательством запрещено использовать фосфатные порошки и моющие средства. А в Украине закон запрещает сливать в водные бассейны все, что отрицательно влияет на водную экосистему, но ничего не сказано о стиральных порошках и моющих средствах. А наш рынок заполнен фосфатной продукцией. Этим мы превращаем себя в свалку для отходов.

Для спасения и восстановления водоема необходима интенсивная очистка воды и донных отложений от гниющей органики и биогенных элементов, восстановление кислородного режима и механизмов биологического самоочищения водоема. Для этого был разработан и введен в эксплуатацию в последние годы биопрепарат МИКРОЗИМ™ «ПОНД ТРИТ». Он содержит 6-12 видов естественных аэробных и факультативных мезофильных естественных микроорганизмов, для которых основным источником энергии жизнедеятельности являются органические вещества и питательные элементы азота, фосфора в воде и донных отложениях водоема. Это необходимый для естественного микробиологического самоочищения водоема комплекс естественных микроорганизмов, выделенных из экосистем здоровых сбалансированных водоемов. Действие препарата – нейтрализация последствий загрязнения водоема, снижение общей нагрузки на водоем, восстановление естественной биологической самоочистки: вода и донные отложения очищаются от органики, взвешенных веществ, азота, фосфора, восстанавливается кислородный режим, понижается уровень донных отложений, многократно интенсифицируется микробиологическое самоочищение воды от вредных микроорганизмов. Применение

биопрепарата «ПОНД ТРИТ» позволяет за один теплый сезон очистить донные иловые отложения.

Восстановление процессов самоочищения среды водоема перестает быть питательной для сине-зеленых водорослей и они исчезают из водоема естественным образом, возвращаясь в естественное состояние биологического баланса. Главный недостаток – это дороговизна препарата и его применение эффективно только для закрытых и слабопроточных водоемов – прудов, озер, водохранилищ. Самое действенное решение – это внести изменения в украинское законодательство по поводу ввоза и распространения на территории Украины бытовой химии на основе фосфатных соединений и поверхностно-активных веществах.