

## Реки “цветут” от ... стирально порошка

Каждое лето реки и озера Беларуси застают водорослями и покрываются зеленой пленкой. Эвтрофикация — так специалисты называют этот процесс. Вообще, возникает он естественно, при нормальных погодных условиях развивается медленно и в небольших объемах. Но в последнее время водоемы “цветут” настолько интенсивно, что не оставляют шансов ни покупаться людям, ни выжить рыбам. Оказывается, виноват в этом сам человек. Каким образом мы провоцируем “цветение” рек, и как белорусские школьники и учителя пытаются это остановить — узнала “Родная прырода”.

### Почему водоемы зеленеют?

Еще лет 20 назад увидеть “цветущие” реки можно было только в конце июля — начале августа. Сейчас же многие водоемы зеленеют уже в июне. Связаны такие перемены не только с изменением климата, но и с некоторыми преобразованиями в хозяйственной деятельности человека.

— Эвтрофикация возникает, когда в водоем попадают соединения фосфора или азота — так называемые биогенные элементы. Они служат питательной средой для многих растений и водорослей. Естественно, чем больше таких соединений поступает в воду, тем быстрее размножается и растительность, — рассказала специалист по устойчивому управлению водными ресурсами Центра экологических решений, координатор проекта “Реки без фосфатов” Коалиции “Чистая Балтика” Наталья Поречина. — Особую опасность представляют синезеленые водоросли. Они отличаются от обычных тем, что потребляют много кислорода, не оставляя его другим организмам. В итоге, в водоемах образуются “мертвые” зоны — места, где погибает все живое.

Эксперт подчеркнула, что, как правило, соединения фосфора и азота

поступают в водоем двумя путями: через коммунальные сточные воды и стоки с сельхозполей. Очистные сооружения справиться с этими веществами не могут, так они и оказываются в наших водоемах.

— Раньше о том, что фосфаты, нитраты и т.д. вредят рекам, никто не знал, поэтому и очищать от них воду смысла не было. Сейчас у нас только 2-3 сооружения, которые способны уловить эти вещества, и то не в полном объеме, — добавила Наталья.

Из всех соединений фосфора водные растения лучше всего усваивают фосфаты — вещества, которые в большом количестве содержатся в моющих средствах и стиральных порошках. В странах ЕС с 2012 года введен полный запрет на использование фосфатов. В Беларуси пока такие изменения не предвидятся, но бесфосфатные порошки найти можно.

— Еще в 1998 году экологи подсчитали, что за день население Швеции использует около 10 тонн фосфатов, т.е. на одного человека приходилось около 1 грамма вещества. У нас ситуация сейчас приблизительно такая же. Так, например, в Минске ежедневно “упливает” в водоемы где-то 2 тонны фосфатов. И это только от домашнего хозяйства, — подчеркнула специалист. — Проблема еще заключается и в том, что “белорусские” фосфаты вредят не только нашим внутренним водоемам, но и, например, Балтийскому морю, куда впадают такие реки, как Неман, Западная Двина, Западный Буг.

### Здоровье тоже под угрозой

По словам Натальи Поречиной, покупая порошки и моющие средства с фосфатами, человек вредит не только природе, но и своему здоровью. В первую очередь, эти вещества опасны для детей и аллергиков. Так, попадая на кожу, они могут вызывать аллергические реакции в виде шелушения и покраснения. При этом с каждым годом появляется все больше людей, чувствительных к фосфатам. У тех, кто находится в постоянном контакте с

этими химическими веществами, снижается иммунитет, ухудшается работа нервной системы, возникают проблемы с почками, печенью и скелетными мышцами.

Не стоит также забывать: фосфаты оказываются и в ваших любимых водоемах, где вы привыкли отдыхать летом.

— Конечно, полностью отказаться от бытовой химии сегодня практически невозможно, но всегда можно найти некий баланс. Например, не нужно полностью отказываться от стирального порошка, достаточно просто заменить его на бесфосфатный, — уверена Наталья.

При этом эколог добавляет: если порошок без фосфатов, это не значит, что он стирает хуже. Бессспорно, соединения фосфора добавляют в моющие средства не просто так — они снижают жесткость воды (благодаря чему порошок больше пенится и лучше отстирывает вещи). Но есть и природные минералы, например, цеолиты, которые обладают теми же свойствами, но водоемам и здоровью не вредят.

### **10 шагов к чистым водоемам**

Сделать так, чтобы фосфатов в наших водоемах стало меньше, сегодня может каждый из нас. Правда, пока не все осознают серьезность проблемы. Просветить как можно больше белорусов по этой теме взялась команда Центра экологических решений, организовав для учителей информационную кампанию “Реки без фосфатов”.

Казалось бы, как простой человек может решить глобальную “фосфатную” проблему? Но ведь бытовой химией пользуются обычные люди. А кто ежедневно общается с большим количеством людей? Учителя. Вот мы и решили, что правильнее всего будет начать наше просвещение со школ, — рассказала Наталья Поречина.

Образовательная кампания стартала в январе и продлилась три месяца. Участие в ней приняло 21 учебное заведение (21 учитель) из 10 районов Минской, Витебской, Гродненской и Могилевской областей.

— Мы придумали 10 шагов, которые должен пройти каждый учитель, чтобы наши водоемы стали чище. Естественно, для мотивации подготовили и призы. Так,

три участника получили планшеты, а остальные — флешки. По условиям нужно было выполнить 5 шагов обязательно и 5 — по желанию. Но самое главное как можно больше детей, знакомых, друзей — кого угодно. Учитель не должен был выполнять все один, — поделилась эксперт.

Итак, первый шаг, который сделали учителя, — провели анкетирование местных жителей на предмет того, что они знают о фосфатах. Вопросы были продуманы таким образом, чтобы к концу даже самый несведущий человек понял, какой вред эти вещества наносят окружающей среде. По заданию проанкетировать нужно было 20 человек, но некоторые активисты дошли аж до 120!

Второй шаг — участники кампании провели инвентаризацию бытовой химии в местных магазинах.

Приятно отметить, что в 49% исследуемых средств фосфатов не было, а проверили учителя вместе с ребятами 392 наименования товаров из разных стран. Притом, что 6 лет назад количество подобных средств составляло только 5%. Также не обошлось и без грустных новостей: фосфаты были найдены даже в детских порошках, — подчеркнула Наталья.

Третий шаг участников заключался в повышении спроса на бесфосфатные порошки. Для этого нужно было сделать запись в “Книге жалоб и предложений” с просьбой расширить ассортимент таких средств. Естественно, не обошлось и без казусов: в некоторых магазинах просили в книгу ничего не записывать либо вовсе отказывались ее давать.

Конечно, все зависит от людей. Были и интересные случаи. Например, на четвертом шаге участники должны были повесить возле магазина плакат со словами “Здесь можно купить порошки без фосфатов”. Одна из учительниц решила обследовать небольшой киоск около железнодорожной станции “Гудогай”. Так вот, на следующий день продавец благодарила ребят и просила еще провести какие-нибудь акции, поскольку после этого у нее выросли продажи. Конечно, в некоторых магазинах вешать плакаты также не разрешали, — поделилась специалист.

На следующем шаге участники записывали видеорепортаж “Куда текут мои сточные воды”. Интервьюировали, как правило, отцов, поскольку у большинства участников вопросами канализации занимаются папы.

После этого учителя вместе со школьниками и родителями посещали местные очистные сооружения, учились читать этикетку товара, делились своими знаниями со СМИ и проводили флешмобы.

— На последнем шаге каждый учитель разрабатывал свое занятие и делился полученными знаниями с другими участниками. И вот учительница из деревни Башни Шумилинского района спросила у ребят в конце урока, чему их научила эта кампания. В основном все говорили, что не будут покупать порошки с фосфатами, будут внимательно читать состав, а один сказал: “А я вот больше не буду стирать носки в речке”. Ребенок искренне ответил, значит, достучались!

**Источник:** Родная природа. – 2018.  
– № 7. – С. 16-18.