



Чистота эксперимента.

«НГ» протестировала воду, которую пьют белорусы, и нашла самый эффективный способ ее очистки.

Представители коммунальных служб, ответственные за очистку питьевой воды, признают: даже строящиеся современные водозаборы и станции обезжелезивания не могут обеспечить каждого жителя страны кристально чистой водой. Какую бы предварительную фильтрацию она не проходила, в стакан из-под крана все равно попадут различные примеси — частички осадков в трубопроводе или обеззараживающих элементов. Что же делать? Заниматься самостоятельной доочисткой, советуют гигиенисты. Но сразу бежать в магазин за домашним фильтром глупо. Надо еще знать, какую воду от чего и каким способом очищать, ведь видов фильтрации, как и самих примесей, очень много. Чтобы узнать «врага» в лицо, мы решили рассмотреть белорусскую воду под микроскопом — в буквальном смысле этого слова. А для полноты эксперимента подвергли лабораторному анализу пробы сразу из нескольких источников. Бутилированная, обычная из-под крана или предварительно отфильтрованная — какая же вода оказалась самой чистой?

Тест на шестерых

Если быть еще точнее, то для участия в «чистом» эксперименте мы взяли шесть самых распространенных в нашей стране видов питьевой воды. Первые две пробы были взяты из-под крана в обычных белорусских квартирах: одна в районе, который снабжается артезианской водой, другая — в жилом квартале, где вода поступает из поверхностного источника и поэтому проходит дополнительное обеззараживание.

Следующие три пробы — вода, пропущенная через разные домашние фильтры, которыми большинство белорусов пользуются каждый день. Это недорогой и уже прилично «бэушный» кувшинный фильтр, многоступенчатый проточный фильтр среднего ценового сегмента и самый дорогой из имеющихся на рынке мембранный фильтр (очищает воду на молекулярном уровне, пропуская ее через

очень маленькие поры — мембраны). И, наконец, для последней пробы взяли питьевую бутилированную воду.

Первый тест, который предстояло пройти воде, — на количество содержащихся в ней растворенных веществ. Специалисты Республиканского центра гигиены и эпидемиологии объяснили, что даже самая чистая вода должна содержать в себе какие-то взвеси. Их полное отсутствие означает лишь одно: перед вами дистиллят — кристально чистая и... полностью «мертвая» жидкость.

— Пить такую воду каждый день вряд ли получится, — комментируют специалисты. — А медики уверены, что это еще и вредно, потому что организму человека просто необходимы микроэлементы, содержащиеся в нормальной «живой» питьевой воде.

Другое дело — их количество и качество. Например, по рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, в 1 литре безопасной для питья воды должно быть не больше 40 мг вредных примесей. Полный химический анализ воды — мероприятие долгое и дорогостоящее, поэтому наша народная лаборатория ограничилась общим портретом и протестировала воду на суммарное количество имеющихся в ней растворенных веществ — как полезных, так и не очень. Специальный прибор, которым пользуются специалисты для этого теста, просто опускается на несколько секунд в стакан с жидкостью. Невидимые «жильцы» есть в любом стакане.

Самыми «густонаселенными», как и следовало ожидать, оказались пробы из-под крана. При этом в артезианской воде количество примесей оказалось даже большим, чем в поверхностной: 314 мг/л против 224 мг/л. А вот кувшинный фильтр результатами неприятно удивил: в очищенной с его помощью воде обнаружилось 230 мг/л растворенных веществ.

— Саму по себе механическую фильтрацию нельзя назвать плохой, — прокомментировала помогавшая проводить этот эксперимент тренинг-менеджер бренда по вопросам экологии дома одного из

европейских пред-приятий в Беларуси Наталья Росошко. — Такой результат получился, потому что фильтр явно давно используется. Поэтому совет: если пользуетесь прибором кувшинной очистки воды, не забывайте как можно чаще менять фильтры.

В бутилированной воде различных примесей оказалось в два раза меньше — 130 мг/л. Практически полностью удалить из воды все лишнее смогли только проточный и мембранный фильтры: в этих пробах наш прибор отыскал 19 и 8 мг/л растворенных веществ соответственно.

— Однако это не значит, что вся остальная вода плохого качества, — уточнила Наталья Росошко. — Ведь примеси могут быть разные, и полезные микроэлементы тоже входят в их число.

Сельчанам пора обзаводиться “кувшинами”

По общему мнению как медиков, так и коммунальщиков, самые опасные из содержащихся в воде примесей — это различные нитраты, а также хлор, железо и соли жесткости (калий и магний). Нитраты, как правило, встречаются в белорусской колодезной воде. Как объясняют специалисты центра гигиены и эпидемиологии, виной тому многолетнее удобрение почвы. По-хорошему, такую воду нужно подвергать ступенчатой очистке, однако без центрального водо-снабжения это невозможно. Так что у сельчан до прихода водных коммуникаций в район выход один — фильтровать воду кувшинным способом.

Однако горожанам, априори избавленным от нитратов, тоже не следует расслабляться. Все остальные из перечисленных примесей можно найти в воде из-под крана практически в полном составе, разница лишь в соотношении элементов и их концентрации. Попробовать определить состав наших “подопытных” проб воды мы попытались с помощью электролиза.

— Это окислительно-восстановительная реакция, которая позволяет выделить растворенные в воде примеси, — объяснила суть эксперимента Наталья Росошко.

В бутылке то же, что из-под крана?

Поскольку та вода, в которой больше растворенных веществ, должна реагировать быстрее и “красочнее”, мы решили начать с лидеров первого этапа нашего эксперимента — предварительно отфильтрованных проб воды из-под крана. Несмотря на разницу в цифрах содержания примесей (19 и 8 мг/л), после электролиза вода из проточного и мембранного фильтров выглядела совершенно одинаково. Жидкость стала чуть мутной, без определенного оттенка. Как прокомментировали специалисты, явного содержания железа или солей в ней не оказалось, количество всех примесей примерно одинаковое и относительно невелико.

Проба воды, очищенной кувшинным способом, выдала осадок темно-зеленого цвета: это означает, что фильтр не справился с солями жесткости — калием и магнием. Однако по совету специалистов мы снова решили сделать скидку на возраст использованного в эксперименте фильтра.

Бутилированной воде из магазина такого бонуса предоставлено не было, а вот результат электролиза не сильно порадовал: жидкость приобрела хоть и легкий, но рыжий оттенок — показатель преобладания в допустимых пределах железистых соединений в общем количестве примесей.

— К выбору бутилированной воды следует подходить с умом, — посоветовали специалисты. — Во-первых, внимательно читайте этикетку. То, что вода в бутылке, еще не гарантия ее идеального качества. Санитарными нормами не возбраняется бутилировать как артезианскую, так и поверхностную воду — после соответствующей очистки. Поэтому наличие в ней небольшого количества того же железа не удивительно.

Второй совет — учитывать срок годности воды, который обязательно должен проставляться на бутылке. И третья рекомендация — по возможности покупать воду в стеклянной таре, а не в пластике. Последний под влиянием солнечных лучей может вступить с водой в реакцию, и тогда наличие “новорожденных” примесей гарантировано.

Две оставшиеся пробы неочищенной воды из-под крана тоже оказались “цветными”. Артезианская дала нетемный зеленый осадок, а поверхностная — желто-

зеленый. Это значит, что в обеих пробах присутствуют соли жесткости, а поверхностная вода содержит еще и железо — опять же в разумных пределах.

Разбор полетов

Какую же воду безопасно пить?

Любую, которая льется из-под крана и проходит фильтрацию или обеззараживание, уверяют белорусские гигиенисты и объясняют, что качество водопроводной воды в нашей стране по сравнению со многими европейскими государствами очень даже приличное и соответствует всем санитарным требованиям. А вот природную воду (из колодца или даже самого заповедного ручья) в сыром виде пить нельзя ни в коем случае.

Но даже самую безопасную воду желательно доочищать. Если нет денег на дорогой фильтр, не беда. Специалисты считают, что банальное кипячение или отстаивание могут существенно улучшить первоначальное качество воды. Например, при кипячении вода умягчается и в ней уменьшается содержание легколетучих компонентов и хлора, уничтожаются многие опасные бактерии и вирусы. Но для этого кипятить воду нужно не менее 5 минут, а за это время, как известно, она успевает потерять и свои полезные свойства. Отстаивание воды также избавляет ее от растворенного хлора, но пить такую воду через 24 часа не рекомендуется — за это время в нее из воздуха успевают попасть и размножиться микробы.

Наталья ЛАПИНА

Источник: Нар.газ.-2010.-26 сак.-С. 1-2.