

Учёные рассказали, как ветка сосны очистит воду от 99 % бактерий

Значение разработки прокомментировала младший научный сотрудник лаборатории комплексных исследований динамики лесов Евразии НИЧ Сибирского федерального университета Мария Табакова. Подробности рассказали журналисты научной редакции портала РИА Новости.



Дефицит питьевой воды — одна из глобальных проблем, которая в развивающихся странах стоит особенно остро из-за отсутствия нужной инфраструктуры. По данным ООН, 2,2 миллиона человек ежегодно умирают от заболеваний, вызванных отсутствием безопасной питьевой воды.

В статье, опубликованной в журнале Nature communications, исследователи из США показали, что небольшой кусок ксилемы — молодой древесины, лежащей непосредственно под корой, — может отфильтровать из воды более 99 % бактерий, в том числе кишечную палочку.

«Среди загрязнителей воды самые смертоносные имеют биологическое происхождение — это патогенные бактерии, вирусы, простейшие и паразиты. Ксилемный фильтр эффективно справляется с биологическими загрязнителями, а так же с взесями, например, глиной. Вода при этом приобретает большую прозрачность», — рассказала **Мария Табакова**.

Авторы разработки уверены, что ксилема нецветущих деревьев, таких как сосна и гинкго, является недорогим и эффективным материалом для фильтрации воды, особенно в сельских районах.

Фильтрующие ксилемные картриджи изготавливаются в несколько этапов: ветки или стволы очищаются от коры, нарезаются до необходимых размеров, затем подвергаются термической обработке, обработке этанолом и сушке.

«Обработка предотвращает разрушение стенок трахеид, по которым движется жидкость. Скорее всего, это будет производственный товар, нежели самодельный, но с очень доступной ценой», — объяснила **Мария Табакова**.

Голосеменные растения — такие как сосна, кедр, ель — лучше подходят для создания фильтров, чем покрытосеменные или цветковые, отметили ученые. Для каждого региона авторы исследования предлагают использовать свои виды хвойных. Например, для России оптимальными будут такие виды, как сосна обыкновенная, сосна черная, ель обыкновенная, лиственница даурская, плосковеточник восточный, пихта сахалинская.

Созданный прототип фильтрует воду со скоростью литр в час. Авторы технологии предполагают замену фильтров либо ежедневно, либо еженедельно, в зависимости от потребностей хозяйства.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/24622>