

# Acqua depurata dall'arsenico grazie al filtro verde delle felci Pteris

di Costantino Coros

**D**epurare l'acqua dall'Arsenico rispettando l'ambiente è una realtà grazie ad Hydro Fern. Si tratta di un sistema che permette l'eliminazione dell'Arsenico (chiamata in gergo tecnico dearsenificazione) dell'acqua potabile in tempi brevi, offrendo un'alternativa ecosostenibile agli attuali e costosi sistemi di filtraggio. Il meccanismo innovativo sfrutta la capacità della felce perenne Pteris vittata di assorbire arsenico, combinata con le nuove tecnologie di coltura idroponica e di monitoraggio dell'arsenico.

«L'idea è stata sviluppata nel 2019 presso i laboratori dell'Istituto di biologia e patologia-Unità di biologia delle piante del Cnr, in collaborazione con il Reparto qualità acqua e salute dell'Istituto Superiore di Sanità, grazie ad una convenzione con il gestore del servizio idrico integrato della provincia di Viterbo EGATO1-Vt, che ha permesso uno studio più approfondito sull'uso delle piante per decontaminare le acque dall'Arsenico», spiega la ricercatrice Patrizia Brunetti del team che ha ideato Hydro Fern. Il tutto è nato dalla necessità dell'ente gestore del servizio idrico di riuscire a trovare un'alternativa "green" a basso impatto ambientale e a costi sostenibili, così grazie alla Start Cup Lazio il gruppo ha potuto valorizzare le proprie competenze e trasferire la ricerca alla fase applicativa. Lo abbiamo pensato come sistema di dearsenificazione



Patrizia Brunetti

biodinamico CO2 free – racconta Brunetti – che prevede l'installazione di un modulo scalabile per la crescita verticale delle felci che filtrano l'acqua in condizioni controllate, massimizzando e mantenendo costante l'efficienza di rimozione dell'arsenico. I vantaggi sono lo sviluppo su spazi ristretti, la decarbonizzazione dell'aria e il recupero della biomassa di scarto, nell'ottica di un processo virtuoso di economia circolare. Attualmente è in corso la fase di brevettazione sostenuta dal Cnr».

Il team è composto oltre che da Patrizia Brunetti da un ex assegnista di ricerca Davide Marzi ed è stato guidato dall'esperienza nel settore idrico di Giancarlo Daniele, ingegner EGATO1-Vt. Purtroppo l'emergenza sanitaria legata alla pandemia ha rallentato la fase applicativa, che prevede contatti diretti, prove sperimentali, installazioni realizzate sul campo. Grazie però al sostegno di EGATO1-Vt e dei grandi gestori dell'acqua come Acea Elabori, gli ideatori di Hydro Fern stanno cercando di realizzare il prototipo da trasferire sul terreno come prova pilota. «Purtroppo in Italia non è così facile ottenere fondi per la realizzazione di idee innovative. Stiamo provando con i bandi dell'Unione Europea che sta investendo molto in soluzioni ecosostenibili basate sulla natura», conclude Brunetti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA