

자전거 페달을 밟으면 돌아가는 드럼세탁기!

저개발 국가의 주민들은 가족들의 옷과 수건 등을 빨래하는 것이 하나의 집안 행사다. 사용할 물도 부족하고 전력 공급도 어렵다 보니, 오로지 사람의 수작업에 의지해서 빨래를 해야 하는 경우가 대부분이다. 더군다나 저소득 국가의 주민들은 3대나 4대가 함께 사는 경우가 많다 보니 빨래거리가 매일 산더미처럼 나올 수밖에 없다. 빨래를 일일이 손으로 세탁해야 하는 여성들은 시작도 하기 전부터 지치기 일쑤다.

‘사이언스타임스’에 따르면 이런 문제를 해결하기 위해 개발된 세탁기가 있다. ‘자전거 형태의 세탁기’와 물의 양이 적어도 거뜬하게 세탁을 마칠 수 있는 ‘물 절약 세탁기’가 그것이다.

인력으로 작동하는 자전거 형태의 드럼 세탁기

전기가 없어도 옷을 깨끗하게 세탁할 수 있는 자전거 모양 세탁기의 이름은 ‘바이슬아바도라(Bicilavadora)’이다. 바이슬아바도라는 스페인어로 자전거라는 뜻의 ‘bici’와 세탁기라는 의미의 ‘lavadora’를 합친 조합어로 자전거 차체와 드럼통이 결합되어 있는 구조로 이루어져 있다. 사람의 힘으로 페달을 돌리면 드럼통이 돌아가며 세탁이 되는, 일종의 인력 드럼 세탁기인 셈이다.



▲ 자전거와 드럼통을 합친 바이슬아바도라의 모습. 사진= news.mit.edu

이 세탁기를 개발한 사람은 미국 MIT 공대에 재학 중이던 여학생인 ‘라두 라두타(Radu Raduta)’다. 봉사활동 동아리에서 활동하던 그녀는 저개발 국가를 방문했다가 여성과 어린이들이 손빨래로 고생하는 것을 보고 바이슬아바도라를 개발하게 됐다.

라두타는 바이슬아바도라를 그 해에 개최한 MIT 공대의 혁신 아이디어 경연 대회에 출품해 1등을 차지했다. 그녀는 시상식에서 저개발 국가 주민들을 위해 전기 없이도 오랫동안 튼튼하게 사용할 수 있는 세탁기를 제공하겠다고 공언했다.

라두타는 곧바로 동아리 회원들과 함께 과테말라를 방문했다. 그리고 현지 NGO 단체와 함께 본격적인 자전거 형태의 세탁기 연구개발에 들어갔다. 실험실에서 만들어진 바이슬아바도라의 초기 모델을 현장에서도 문제없이 사용할 수 있도록 적응력을 높여 나갔다.

그렇게 해서 탄생한 바이슬아바도라 상용화 모델은 자전거에 달린 기어를 이용하여 변속이 가능하다. 따라서 세탁물의 양이 아무리 많아도 손쉽게 빨래할 수 있다.

저개발 국가에서 사용하는 만큼 내구성에도 많은 신경을 썼다. 라두타는 “매일 사용해도 10년은 거뜬히 쓸 수 있을 정도로 튼튼하다.”라고 소개하며 “가격 또한 가난한 주민들에게 큰 부담이 되지 않는다.”라고 말했다.

손빨래를 할 때보다 세탁 시간이 많이 줄었기 때문에 여성들은 남은 시간을 다른 일에 투자할 수 있게 됐다. 또한 어린이들에게는 바이슬아바도라가 하나의 놀이시설처럼 여겨져서 장난하듯이 자전거 페달을 돌리며 즐거운 놀이 문화를 만들고 있다.

기존 물 사용량 대비 2%만으로 세탁 가능

영국 리즈대의 연구진은 쌀알 크기의 고분자 구슬을 활용한 물 절약 세탁 방법을 개발하여 화제가 되고 있다. 영국 리즈대의 고분자공학과에 재직하고 있던 ‘스티븐 버킨쇼(Steven Burkinshaw)’ 교수는 30여 년에 걸쳐 개



▲ 10kg의 빨래감을 세탁할 시 세탁기 안에 20kg의 폴리머 구슬과 함께 물 한 컵만 넣으면 빨래가 된다. 사진= bizion.com

발한 폴리머(polymer) 구슬을 상용화하는 작업에 돌입했다. 제로스(Xeros)라는 이름의 스타트업이 제조하고 판매하는 이 고분자 구슬은 아주 적은 물만으로도 말끔하게 빨래를 마칠 수 있는 세탁기와 같은 기능을 갖고 있다.

고분자 구슬을 개발한 버킨쇼 교수는 “직경이 5mm 정도인 초소형 폴리머 구슬은 빨래와 함께 세탁기에 들어가 얼룩을 지우는 일종의 빨래방망이와 같은 역할을 한다.”라고 소개하며 “가장 큰 특징은 물 사용량을 대폭 줄일 수 있다는 점”이라고 밝혔다.

10kg의 정도의 옷을 세탁한다고 가정했을 때, 폴리머 구슬 20kg만 있다면 소량의 세제와 물 한 컵만 있어도 세탁을 할 수 있다는 것이 개발사 측의 설명이다.

실제로 리즈대의 연구진이 실험한 바에 따르면 폴리머 구슬을 이용하여 빨래를 했을 때, 일반 세탁기에 필요한 물 사용량을 98%나 줄인 것으로 나타났다. 전기 사용량도 30% 정도 절약할 수 있다.

이뿐만이 아니다. 사용하는 세제의 양도 기존 세탁 방식에 비해 매우 적기 때문에 환경적으로도 매우 도움이 되는 세탁 시스템이다.

건강한 약국, 꿀약국!

독감 예방접종 합니다. 꿀약국으로 오세요!

꿀약국 예방접종센터

처방전 필요 없습니다! 예약도 필요 없습니다!

- **Shingles(대상포진)**
- **Flu(독감)**
- Prevnar 13, Pneumovax 23(폐렴)
- Hepatitis A, Hepatitis B(간염)
- M-M-R(홍역, 볼거리, 풍진)
- Meningitis(수막염)
- Tdap(파상풍, 디프테리아, 백일해)
- Typhoid(장티푸스)
- HPV-Human Papilloma(인간 유두종)

스페이스 임대 2,279 Sqft

7002 Moody St. #108~109
La Palma, CA 90623

메디컬 오피스 환영

꿀약국으로 전화 주시면 더 자세한 내용
안내해 드리겠습니다.

가족같은 약국, 꿀약국!

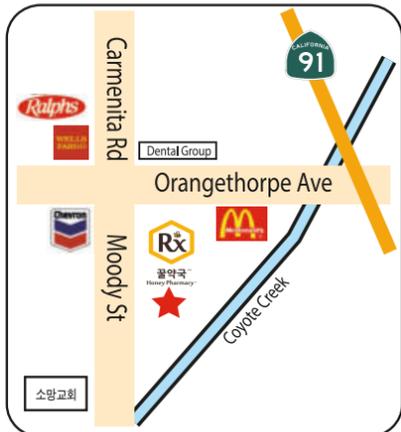
Kaiser Permanente, Rite Aid
10년 약사 경력!



약학박사 로렌 민 / 약학박사 안젤라 권
매니저 벤자민 유



꿀약국™
Honey Pharmacy™



Tel: 562.403.2332

메디케어, 메디케이드, PPO, HMO 받습니다

Fax: 562.403.2331

카카오톡 상담 환영

7002 Moody St. #106, La Palma, CA 90623 Honeyrx123@gmail.com



Honeyrx