

NASA-SINGULARITY

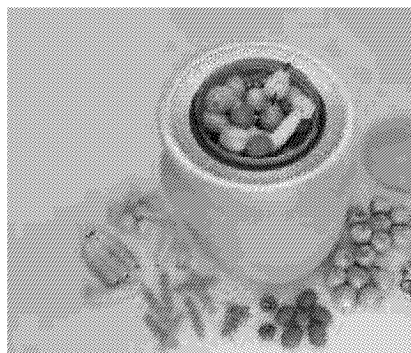
«Così ho vinto il master in California»

Freeijis è una parola che non esiste. L'ha inventata Caterina Falleni, una studentessa di 23 anni mettendo insieme l'inglese "free", "friji" (in lingua swahili, "fresco" e "puro") e S (la lettera che si usa per indicare la variazione della funzione di stato entropia). Grazie a Freeijis questa estate volerà in California con una borsa di studio del valore di 30mila dollari per partecipare al Graduate Studies Program 2012 di Singularity University, presso il centro di ricerca Nasa Ames, in Silicon Valley.

Il suo progetto ha vinto il concorso indetto da Axelera (<http://axelera.eu>) e Singularity University (<http://singularityu.org>) con l'obiettivo di trovare progetti o idee che banalmente rendano migliore la vita, aumentino la felicità, la salute, l'istruzione, la sicurezza le opportunità per il futuro nei prossimi tre anni, facendo leva sull'innovazione e sull'uso della tecnologia.

«L'idea mi è venuta due anni fa in Tanzania, ospite di mia zia che vive lì - racconta Falleni a Nòva24 - osservando il modo in cui conservano il cibo. Consiste in un sistema di refrigerazione che sfruttando le caratteristiche dei materiali a cambio di fase (Phase Change Materials), consente di raffreddare senza ricorrere all'elettricità o altre fonti di energia». L'oggetto

Caterina Falleni ha studiato come raffreddare i cibi senza usare l'elettricità



Freeijis. Nella foto il contenitore che sfrutta anche materiali a cambio di fase (Phase Change Materials)

sfrutta l'*evaporative cooling*, in altri termini il principio della sudorazione cutanea per abbassare la temperatura corporea. Lo fa in teoria attraverso le caratteristiche dei materiali a cambio di fase (Phase Change Materials).

In teoria perché il prototipo realizzato dalla Falleni funziona anche - assicura lei - usando l'acqua contenuta nell'intercapedine tra due contenitori (nella foto), uno quello interno in alluminio e l'altro in terracotta. «Sono riuscita a procurarmi polveri di Pcm per l'esperimento ma in quantità limitata. Anche senza però sono riuscita in Italia al chiuso a mantenere stabile la temperatura intorno ai 10 gradi centigradi».

L'effetto refrigerante con i materiali a cambiamento di fase dovrebbe però essere più forte: i Pcm infatti si possono sfruttare come accumulatori di energia durante il loro passaggio di fase a vantaggio dei risparmi energetici sul condizionamento in fase estiva. Il prodotto in ogni caso sarà perfezionato in California.

I Pcm come materiali termoregolatori sono stati sperimentati per la prima volta alla Nasa. Ma lo sbocco a cui pensa la Falleni più che allo Spazio è legato al mercato degli alimenti. Anzi, vorrebbe intercettare la crescente sensibilità verso «l'energia naturale disponibile per tutti, un'energia pulita, efficiente e salutare».

In ogni caso, sarà la prima studentessa italiana a partecipare a questo programma di studi. Il suo progetto è prevalso su altri 42 finalisti ed è stato premiato anche per il significato simbolico, ovvero quello di aver unito tecnologia, nello specifico i nuovi materiali applicati ai principi della termodinamica e il design, caratteristica quest'ultima molto italiana. In Silicon Valley l'aspetta un corso di studi della durata di 10 settimane in cui toccherà con mano tutte le attuali e future innovazioni nei più importanti campi del sapere, dalla medicina all'informatica, passando per energia e intelligenza artificiale.

luca.tremolada@ilsole24ore.com

