

19 aprile 2017

## GLI SCARTI DELLA LAVORAZIONE DELLE MELE POSSONO ESSERE UTILIZZATI PER L'INGEGNERIA TISSUTALE

\*\*\*



I ricercatori dell'istituto di scienze dei materiali di Madrid hanno utilizzato gli scarti della lavorazione industriale del succo di mela e del sidro sia per l'estrazione di sostanze nutraceutiche e pectine sia come materia prima rinnovabile per ottenere materiali che possano essere utilizzati come impalcature biocompatibili per la ricostruzione di tessuti ossei e cartilaginei (utilizzati nell'ingegneria tissutale).

Se si pensa che la pectina può essere venduta fino a 1 euro al grammo, l'acido clorogenico a ca. 120 euro al grammo, l'acido caffeico a 3-5 euro al grammo e che in particolare le impalcature (*scaffold*), che sono solitamente realizzate utilizzando materie prime non rinnovabili con elevati costi di fabbricazione, sono vendute a prezzi superiori a 100 euro al grammo, mentre gli scarti della lavorazione del succo di mela costano meno di 100 euro per tonnellata; si può intuire facilmente che ci sono chiari incentivi ambientali ed economici nel trasformare questo materiale di scarto in sostanze e materiali di pregio.

I ricercatori spiegano: "La procedura utilizzata nel nostro studio consiste in estrazioni sequenziali di antiossidanti e pectina e infine nella preparazione di un materiale biocompatibile, privilegiando quest'ultimo vista la sua importanza come impalcatura rinnovabile per l'ingegneria tissutale. Questa è la prima volta in cui si utilizzano gli scarti della lavorazione delle mele per applicazioni di ingegneria dei tessuti duri e molli".

**Fonte:** Yates Malcolm, Gomez Milagros Ramos, Martin-Luengo Maria A., Ibañez Violeta Zurdo, Martinez Serrano Ana Maria, '*MultivalORIZATION of apple pomace towards materials and chemicals. Waste to wealth*', 2017, Journal of Cleaner Production, Vol. 143, pag. 847-853.

Da: [www.freshplaza.it](http://www.freshplaza.it), 13/04/2017