



Crediti: Immersia, Wikimedia Commons

Un albero di *Jatropha curcas* di un anno di età

## Coltivando il carbonio

I cambiamenti climatici stanno producendo un rapido riscaldamento della Terra dovuto alla produzione di un numero sempre maggiore di gas, come l'anidride carbonica, che intrappolano il calore nella nostra atmosfera. Recentemente, un gruppo di ricercatori tedeschi ha suggerito un modo per rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera, usando un processo che chiamano coltivazione di carbonio. "La coltivazione di carbonio si rivolge alla fonte principale dei cambiamenti climatici: l'emissione di anidride carbonica prodotta dalle attività umane," afferma Klaus Becker, uno degli scienziati tedeschi.

Il gruppo ha mostrato che è possibile rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera piantando l'albero di *Jatropha curcas* su di una vasta area. Questa piccola pianta è molto resistente al calore, e quindi, fin quando ha acqua fresca a disposizione, può crescere nei deserti tropicali, zone non utilizzate per le coltivazioni alimentari.

Gli scienziati hanno scoperto che un ettaro di *Jatropha curcas* (circa le dimensioni di un campo di calcio) sarebbe in grado di assorbire 25 tonnellate (cioè il peso di 250 elefantini) di anidride carbonica all'anno dall'atmosfera! Se la *Jatropha curcas* fosse piantata in un'area che coprisse il 3% del Deserto Arabico, sarebbero quasi 70,000 km<sup>2</sup> di deserto (1 km<sup>2</sup> è circa 100 campi di calcio). Questa è un'area enorme ma, al confronto con il Deserto Arabico, è minuscola! Gli alberi sarebbero in grado di assorbire l'anidride carbonica prodotta da tutte le automobili tedesche in 20 anni.

Per il momento, la coltivazione di carbonio è solo un'ipotesi, ma Klaus e i suoi colleghi stanno provando ad incoraggiare i governi ad intervenire per permettere una ricerca più approfondita per capire se questa tecnologia possa funzionare nella vita reale.

# Fun facts



## Cosa é la *Jatropha curcas*?

La *Jatropha curcas* é un piccolo albero che produce fiori e semi. É velenosa e può crescere fino a circa 6 metri di altezza. Dato che é molto resistente all'aridità, cioè alla forte mancanza di acqua in una zona di terra, può crescere nei deserti. I suoi semi contengono olio, che può essere anche usato come bio-combustibile, ed é utilizzato in alcuni motori diesel. É stata scoperta inizialmente nelle regioni tropicali dell'America, incluso il Messico, ma si é successivamente diffusa nelle zone subtropicali del pianeta.

## Come fa la *Jatropha curcas* a catturare e ad immagazzinare l'anidride carbonica?

La fotosintesi é il processo attraverso il quale gli organismi (ad esempio le piante) creano il proprio nutrimento dall'anidride carbonica e dall'acqua. Per creare qualcosa, c'è anche bisogno di energia. Gli organismi che utilizzano la fotosintesi per creare il loro proprio nutrimento usano l'energia del Sole sotto forma di luce. Le piante, incluso la *Jatropha curcas*, usano la fotosintesi per trasformare l'anidride carbonica contenuta nell'atmosfera in zuccheri contenenti il carbonio e nel processo liberano ossigeno nell'aria. Le piante quindi usano gli zuccheri come nutrimento, per crescere, intrappolando il carbonio al loro interno.

Quando le piante perdono le loro foglie o muoiono, si decompongono (o marciscono) nei più piccoli mattoncini che compongono la pianta, gli atomi, tra cui il carbonio organico (qualcosa che é presente in tutti gli essere viventi) e questo é immagazzinato nel terreno. L'aumento di carbonio organico nel terreno diminuisce l'anidride carbonica nell'atmosfera e aumenta la qualità del suolo. Il carbonio organico rimane nella terra fino a quando altri organismi sono in grado di mangiarlo e digerirlo. Più in profondità il terreno viene seppellito o lasciato indisturbato, e più a lungo esso immagazzinerà il carbonio. Se il terreno viene smosso, ad esempio attraverso la coltivazione, allora si avrà una maggiore possibilità che il carbonio venga mangiato e digerito da altri organismi e quindi liberato nell'atmosfera come anidride carbonica e metano.

*Questa è una versione per bambini del comunicato stampa dell'European Geosciences Union (EGU) 'Could planting trees in the desert mitigate climate change?'. È stata scritta da Jane Robb e revisionata per il contenuto scientifico da Ioannis Baziotis e Daniel Hill e per il contenuto educativo da Sally Dengg. Traduzione di Arianna Piccialli. Per ulteriori informazioni: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

