

Le piante riflettenti raffreddano la Terra

L'agricoltura si trasforma nella nuova arma per raffreddare il Pianeta.

Se i cambiamenti climatici sono una conseguenza dell'accumulo di gas serra nell'atmosfera, provocando un progressivo aumento della temperatura, alcuni studiosi pensano di intervenire sulle aree coltivate: oggi il terreno biologicamente produttivo sulla Terra è pari a 11,5 miliardi di ettari, valore che va diminuendo a causa della cementificazione, dell'erosione e dell'aumento della salinità, due fattori, questi ultimi, causati in buona parte da pratiche agricole spesso sbagliate. Ecco perché Andy Ridgwell, scienziato dell'Università di Bristol, propone un'interessante soluzione, pubblicata sulla rivista «Current Biology»: suggerisce di variare la copertura vegetale di ogni suolo in funzione delle sue caratteristiche in modo da trasformare le piante in veri e propri refrigeranti naturali.

«Giocare» con la luce

Alla base di questa strategia c'è la necessità di scegliere tra le tante varietà delle stesse specie vegetali coltivate: così, se si coltivano patate, si continuerà a coltivarle, ma cambiando il «tipo» e adottando quello che permette di massimizzare la riflessione della luce. Le specie vegetali, infatti, si differenziano per un'enormità di aspetti, tra cui la forma delle foglie e la loro disposizione sui rami. Individuando quelle che permettono di aumentare lo «schermo vegetale» delle foglie, vale a dire la superficie in grado di riflettere una quantità di radiazione solare con cui ridurre in Europa e in America la temperatura estiva di 1°, si otterrebbe un raffreddamento annuo complessivo di oltre 0,1°.

Il dato - calcola Ridgwell - corrisponde al 20% dell'incremento totale della temperatura della Terra dalla rivoluzione industriale a oggi. «Questa scelta - commenta - equivale a eliminare nel corso dei prossimi 100 anni gli effetti di 195 miliardi di tonnellate di anidride carbonica emesse nell'atmosfera».

Non è affatto un'idea azzardata. Si deve considerare il fatto che già di per sé la coltivazione delle specie vegetali determina, in generale, un raffreddamento rispetto alla presenza della sola vegetazione naturale (è la differenza che passa tra un campo di grano e un prato). Il motivo? La luce che viene riflessa nello spazio - il fenomeno dell'albedo - è infatti maggiore.

Le diverse varietà possiedono tipi di albedo differenti e, quindi, selezionando e utilizzando quelle con valori più elevati, si può ottenere un effetto significativo nel raffreddamento del pianeta. Così, per i genetisti si apre uno scenario stimolante: cercare incroci selettivi tra le diverse varietà o modificazioni genetiche con cui ottimizzare l'albedo. E' una strategia che può essere perseguita senza modificare le produzioni agricole e che offre una soluzione al controverso problema dei biocarburanti, che, tranne qualche eccezione, hanno l'handicap di togliere spazi ai prodotti destinati all'alimentazione e quindi di affamare vaste zone.

D'altra parte, il problema della «riflessione» non è limitato all'agricoltura: è risaputo che le case in molti Paesi caldi sono tinteggiate di bianco, perché le superfici chiare hanno il potere di esaltare l'albedo terrestre, vale a dire le quantità di radiazioni solari che vengono rispedite nello spazio. «Se le 100 maggiori città del pianeta dipingessero i tetti di bianco e scegliessero per la pavimentazione materiali più riflettenti, sostituendo l'asfalto con il cemento, l'effetto di raffreddamento sarebbe massiccio», sostiene una recente ricerca realizzata in California.

Modificare i modi di produrre

E, intanto, nel settore agricolo le idee si moltiplicano. In Brasile, per esempio, si estende il movimento che riunisce milioni di contadini e a cui si insegna come modificare drasticamente il modo di produrre, trasformare e commercializzare, praticando un'agricoltura sostenibile su piccola scala e per il consumo locale: l'obiettivo è ricorrere a pratiche che riducano le emissioni di anidride carbonica e i consumi energetici. E' noto, per esempio, che i combustibili fossili usati per il trasporto di prodotti agricoli liberano enormi quantitativi di anidride carbonica nell'atmosfera.

Un caso significativo: un solo chilo di asparagi importati dal Messico necessita di 5 litri di petrolio per viaggiare via aerea fino alla Svizzera, mentre un chilo di asparagi prodotti a Ginevra per arrivare al consumatore ne richiede solo 0,3!