

Osservatorio sul clima

A CURA DI ANTONELLO PASINI - CNR



CAMBIAMENTI CLIMATICI AGRICOLTURA E POVERTÀ

COME EVOLVERÀ L'AGRICOLTURA IN UN PIANETA PIÙ CALDO, CON UNA MAGGIORE CONCENTRAZIONE DI CO₂ IN ATMOSFERA E UNA DIVERSA DISTRIBUZIONE DELLE PIOGGE? LA PRODUZIONE AGRICOLA AUMENTERÀ O RISCHIERÀ DI DIMINUIRE? SAREMO IN GRADO DI GARANTIRE LA SUSSISTENZA NEI PAESI POVERI? E ANCORA: RIUSCIRÀ IL SISTEMA AGRICOLO AD ADATTARSI A QUESTA NUOVA SITUAZIONE, MAGARI CONTRIBUENDO ALLO STESSO TEMPO A DIMINUIRE LE EMISSIONI DI GAS SERRA? DUE RECENTI ARTICOLI CI AIUTANO A DIPANARE LA MATASSA

Gli impatti dei cambiamenti climatici sui territori e sugli ecosistemi si stanno già notando e si faranno probabilmente più pesanti in futuro.

Tra questi, gli impatti sull'agricoltura sono tra i più critici, perché coinvolgono un settore basilare per la sopravvivenza dell'intera umanità. In questo contesto, è vitale comprendere come le piantagioni rispondano al cambiamento climatico e, nel contempo, come possiamo agire per minimizzare i danni e massimizzare i raccolti.

Per quanto riguarda il primo punto, occorre analizzare la conoscenza scientifica delle interazioni tra sistema climatico e sistema agricolo; per il secondo, è necessario individuare strategie di azione che possano condurre a un effettivo sviluppo rurale in momenti così critici per la sussistenza, soprattutto, delle regioni più povere del pianeta. Due articoli pubblicati di recente si occupano di queste problematiche e ci aiutano a comprendere lo stato delle nostre conoscenze attuali su impatti agricoli e strategie di azione.

L'IMPATTO SULL'AGRICOLTURA

È noto che le piante si nutrono attraverso le radici. Tuttavia il carbonio che entra dalle foglie come CO₂ è an-

ch'esso un nutriente che giunge a tutta la pianta (anche alle radici) sotto forma di carboidrati e contribuisce al nutrimento, al mantenimento e alla crescita dei tessuti vegetali.

È chiaro quindi che, in scenari futuri con più CO₂ in atmosfera, le piante dovrebbero crescere di più.

Purtroppo, però, anche altri parametri nutrizionali, come la temperatura e la disponibilità di acqua nel terreno, varieranno in futuro. Tra l'altro, mentre la CO₂ si distribuisce in maniera pressoché omogenea sul globo, queste altre variabili risentono di variazioni molto forti da zona a zona. Così, come sempre accade in un sistema complesso come quello climatico, bisogna pesare attentamente tutti questi fattori per comprendere la loro influenza relativa sulla crescita delle piante. In un articolo apparso in un libro che fa il punto sulle nostre conoscenze attuali dei cambiamenti climatici e dei loro impatti, lo scienziato Francesco Tubiello (Columbia University e NASA-GISS) analizza nel dettaglio gli impatti sulle piante agricole e sul sistema agricolo mondiale. Ne risulta una rassegna da cui si evince che, mediamente, l'aumento di temperatura, di eventi estremi e dei cosiddetti «stress idrici», controbilanciano ampiamente (purtroppo) gli effetti benefici dell'aumento di anidride carbonica.

Osservatorio sul clima

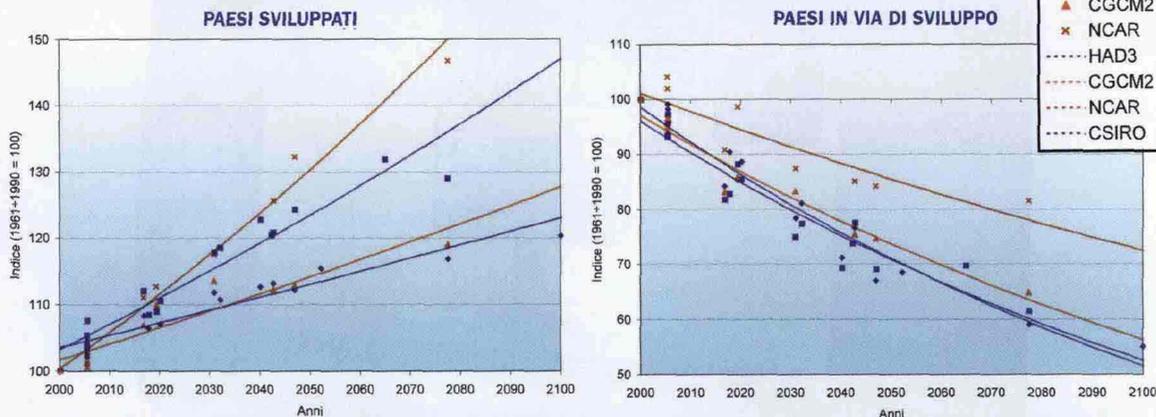


Figura 1. Le previsioni di vari modelli per la produzione aggregata di frumento, per il Nord (a sinistra) e Sud del mondo (a destra). La stima è fatta tramite un indice il cui valore è stato posto a 100 per il trentennio 1961-1990. Figura tratta dal libro «Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale» a cura di A. Pasini, Franco Angeli. F.N. Tubiello, 2006 (per gentile concessione dell'editore).

La situazione, però, va studiata nel dettaglio delle singole regioni del mondo: i modelli che simulano gli impatti vedono chiaramente che alcune zone saranno favorite e altre svantaggiate dal cambiamento climatico futuro. A partire dalla figura 1, che possiamo definire a ragion veduta particolarmente impressionante, si comprende come la produzione di cereali aumenterà nei Paesi sviluppati (che si trovano quasi tutti nel Nord del mondo) e tenderà a diminuire in quelli in sviluppo (specialmente nell'Africa sub-sahariana). L'aumento sarà dovuto alla disponibilità di nuove terre (tanto per fare un esempio: la Siberia) per l'attività agricola e alla grande capacità di adattamento dei Paesi sviluppati; la diminuzione deriverà dalla scarsità d'acqua, dalla bassa capacità di risposta dei Paesi poveri e dalle loro elevate pressioni demografiche sul territorio.

COME INTERVENIRE?

Insomma, probabilmente la forbice nella produzione agricola che separa attualmente il Nord e il Sud del mondo tenderà ad allargarsi e lo squilibrio aumenterà a causa del clima. Chi vince attualmente continuerà a vincere e chi perde perderà sempre di più... Come porre rimedio a questa situazione? In altre parole: come permettere uno sviluppo agricolo autosufficiente nei Paesi poveri, adattando la loro agricoltura al clima futuro? E ancora: è possibile fare tutto ciò senza aggravare l'impatto di questo sviluppo agricolo sul clima mondiale? Sempre Tubiello, in collaborazione con altri ricercatori Fao (Organizzazione Mondiale dell'Alimentazione) e Ifad (Fondo Internazionale per lo Sviluppo Agricolo), affronta questo tema in un recente articolo. Benché il problema sia sicuramente di carattere scientifico, non si può nascon-

dere la dimensione economica dello stesso. I costi previsti per le misure che consentirebbero di salvaguardare la sicurezza alimentare e di migliorare il tenore di vita nei Paesi poveri in un regime di cambiamento climatico sono, infatti, stimati in circa 100 miliardi di dollari annui al 2030. Così, dopo aver identificato le buone pratiche e le tecniche che possono far raggiungere il risultato di ottenere sicurezza alimentare e sviluppo sostenibile, con adattamento e riduzione di emissioni, gli autori suggeriscono un meccanismo economico che premi gli agricoltori dei Paesi di sviluppo per queste attività sinergiche. Si tratta di stabilire crediti di carbonio per tali attività virtuose e di inserire questo meccanismo nel protocollo internazionale che dovrebbe vedere la luce a Copenhagen, a fine anno. Affinché nel mondo i perdenti di oggi non continuino a perdere in eterno. ■

I DUE ARTICOLI

:: Il primo articolo, che fa una rassegna aggiornata di ciò che sappiamo degli impatti climatici passati e futuri sul sistema agricolo, è:

- F.N. Tubiello, «L'impatto dei cambiamenti climatici su agricoltura e foreste», in «Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale» (a cura di A. Pasini), Franco Angeli editore (2006), pp. 165-187;

www.francoangeli.it/Ricerca/Scheda_Libro.asp?CodiceLibro=1420.1.67

:: Il secondo articolo, che studia meccanismi scientifici ed economici di adattamento e mitigazione per l'agricoltura nei Paesi poveri, è:

- F.N. Tubiello et al., «Carbon financial mechanisms for agriculture and rural development: challenges and opportunities along the Bali roadmap», Climatic Change, pubblicato online e in corso di stampa (2009);

www.springerlink.com/content/55646t9771417567/fulltext.pdf

