

L'AGRICOLTURA CHE VERRÀ

I cambiamenti climatici alla prova di AgroScenari

VITTORIO MARLETTO
Arpa Emilia-Romagna,
Servizio Idro-Meteo-Clima
e Aiam (Associazione
Italiana
di Agrometeorologia)
DOMENICO VENTO
Cra-Cma (Consiglio
per la Ricerca
e la Sperimentazione
in Agricoltura,
Unità di ricerca
per la climatologia
e la meteorologia applicate
all'agricoltura), Roma

Il clima sta cambiando, sono ormai in pochi a negarlo. Lo si vede dai dati termici e pluviometrici degli ultimi vent'anni raccolti da molte istituzioni scientifiche e tecniche e continuamente presentati a convegni come quello europeo di agronomia, svoltosi recentemente presso la facoltà di Agraria dell'Università di Bologna. Ma lo si vede anche dalle modificazioni che stanno subendo i calendari colturali, con anticipi delle semine primaverili, che per certe colture si fanno ormai un mese prima rispetto a quanto accadeva una generazione fa. Lo si vede dall'aumento del numero di irrigazioni necessarie a garantire la redditività delle colture estive. E lo si capisce ancor meglio quando si scopre, come riferito all'ultimo convegno Aiam di Trento, che in Sicilia qualche im-

Mipaaf e Cra sono capofila di un progetto scientifico che crea le condizioni per un adattamento razionale del nostro sistema produttivo alla realtà dei prossimi vent'anni.

parole pratici una strategia di adattamento, così come raccomandato anche alla conferenza nazionale sui cambiamenti climatici tenutasi a Roma nel 2007.

D'altro canto l'agricoltura, con le sue produzioni sempre più intensive, genera notevoli emissioni di anidride carbonica, ma anche quantità non trascurabili di altri gas serra come il metano, dovuto in buona parte alla digestione dei ruminanti e alle risaie, il cui effetto serra è 23 volte superiore alla CO₂, e il protossido d'azoto, che si libera a seguito delle concimazioni ed è ben 300 volte più efficace della CO₂. Si impone, quindi, la necessità di integrare, ad una strategia di *adattamento* ai cambiamenti del clima, anche un'adeguata strategia di *mitigazione* del fenomeno, cioè di riduzione delle emissioni serra, anche in campo agricolo.

LE RETI IRRIGUE IN PRESSIONE

Un esempio di strategia integrata in questo senso può essere quello di introdurre reti irrigue in pressione (che eliminano le perdite e, quindi, consentono di venire incontro all'aumento "climatico" della domanda, limitando quindi il ricorso a ulteriori risorse idriche). È però necessario che le pompe siano alimentate con elettricità rinnovabile (per esempio, fotovoltaica o eolica), con emissioni drasticamente inferiori a quelle fossili tradizionali. In questo caso la strategia di adattamento al nuovo clima (maggiore disponibilità idrica per l'irrigazione) si integra con la mitigazione (minori emissioni di gas serra dovute ai consumi elettrici). Per affrontare razionalmente la questione dei cambiamenti climatici in agricoltura e per individua-



ditore sta seriamente provando a produrre mango e lichi, frutti che solo ieri definivamo tropicali. Di fronte a proiezioni provenienti da organismi internazionali come l'Ipcc, che parlano di aumenti termici medi globali di 2-4 gradi entro il 2100, è logico aspettarsi, come sta succedendo, che il pianeta agricoltura, così sensibile alle condizioni atmosferiche, si prepari a notevoli cambiamenti: in poche



Foto Marchetti

re le misure più opportune necessarie a fronteggiare gli impatti agricoli dei cambiamenti stessi, il ministero per le Politiche agricole, alimentari e forestali ha recentemente varato un nuovo progetto finalizzato di ricerca, la cui attuazione verrà curata dal Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, in particolare dall'unità Cma (ex Ucea). Il programma è denominato brevemente AgroScenari, ma il suo titolo esteso - *Scenari di adattamento dell'agricoltura italiana ai cambiamenti climatici* - consente di comprenderne meglio le finalità e la portata.

Il termine scenario assume secondo il contesto diversi significati. Nel gergo dell'Ipcc lo scenario climatico è un importante strumento preliminare alla realizzazione di una proiezione climatica e consiste nel definire quali sono le possibili evoluzioni di emissione dei gas serra, secondo ipotesi ben distinte di sviluppo economico e sociale. Le temperature previste per fine secolo dipendono, appunto, da quale scenario di emissione viene inserito nel modello climatico: questi variano notevolmente tra quelli che prevedono uno sganciamento delle emissioni dalla crescita economica, con un picco di emissione seguito poi da un ritorno a valori moderati, come auspicano i governi firmatari del protocollo di Kyoto, e quelli che, invece, prevedono un aumen-

to indefinito delle emissioni, parallelo o addirittura più rapido di quello del Pil mondiale.

LA COMUNICAZIONE DEI RISULTATI

Come abbiamo visto, dagli scenari di emissione derivano scenari climatici e, a seguire, ci possiamo aspettare diverse conseguenze sull'agricoltura nazionale. Per investigare i differenti aspetti di questi scenari agricoli prossimi venturi il progetto AgroScenari è ripartito in nove diverse linee di ricerca (vedi box) che si interessano di temi che vanno dalla definizione degli scenari climatici veri e propri, opportunamente "regionalizzati", cioè riportati dalla scala globale a quella nazionale, fino all'elaborazione di strategie di adattamento in molti settori tra cui l'irrigazione, le malattie e i parassiti, l'economia agricola, fino all'alimentazione degli animali d'allevamento.

Uno dei punti di forza del progetto sarà la comunicazione dei risultati, diretta sia verso il Ministero che verso il pubblico in generale, attraverso la realizzazione di un sito *web*, conferenze, incontri e notiziari. Il progetto, che ha avuto il via in questi mesi, si concluderà nel 2013. Sarà nostra cura tenere aggiornati periodicamente i lettori di "Agricoltura" sui problemi affrontati e sui risultati ottenuti. ■

PROGETTO AGROSCENARI (2008-13): LE LINEE DI RICERCA

Coordinatore scientifico: **Domenico Vento**, Cra-Cma (ex Ucea).

- 1) **CNR-IBIMET, CRA-CMA, CRA-ING**, "Cambiamenti climatici e meteorologia: a) acquisizione, adattamento e *downscaling* di scenari climatici futuri a livello locale; b) modelli di previsione a scala aziendale di trafficabilità dei suoli";
- 2) **Dipartimento di Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria/Università di Sassari**, "Analisi dell'impatto dei cambiamenti climatici sui sistemi colturali, con particolare riferimento alle principali colture erbacee";
- 3) **ISAFOM-CNR/Istituto Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo**, "Scenari di sistemi alternativi di produzione con enfasi sulle colture e varietà tipiche";
- 4) **ISAN-Ist. Scienze degli Alimenti e della Nutrizione/Univ. Cattolica S. Cuore, Facoltà di Agraria Piacenza**, "Nuovi scenari nella filiera agrozootecnica di prodotti Dop";
- 5) **ARPA Emilia-Romagna SIMC**, "Irrigazione e cambiamenti climatici";
- 6) **CRA-CMA**, "Processi di degrado delle terre e cambiamento climatico";
- 7) **CRA-CIN**, "Scenari climatici e parassiti entomologici, funghi e patogeni";
- 8) **CRA-CMA**, "Fenologia e cambiamenti climatici";
- 9) **DEAR-Dipartimento di Economia Agroforestale e dell'Ambiente Rurale, Università degli Studi della Tuscia (VT)**, "Strategie economiche di adattamento degli agricoltori ai cambiamenti climatici e possibili strumenti di politica agricola a sostegno di tali strategie". ■