

COLTURE E ALLEVAMENTI, SERVONO AZIONI DI TUTELA

LE INFLUENZE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SUL SETTORE AGRICOLO E AGROALIMENTARE SONO MOLTO SIGNIFICATIVE. UNA NON ADEGUATA INTERAZIONE E PROGRAMMAZIONE TRA STRATEGIE DI ADATTAMENTO E MITIGAZIONE POTREBBE COMPROMETTERE LA STABILITÀ DEL SISTEMA. SERVONO MISURE EFFICACI E COERENTI TRA I VARI SETTORI E A DIVERSE SCALE.

Con l'avvento della globalizzazione, anche un settore come quello agricolo, fortemente radicato nelle tradizioni locali, è stato soggetto a scelte politiche ed economiche fatte a livello mondiale o regionale (Wto, Unione europea, Psr. Per quanto riguarda l'Italia, le politiche agricole comunitarie (Pac) hanno svolto un ruolo fondamentale nel determinare l'evoluzione del settore agricolo. A questi aspetti di natura politico-economica si sono aggiunti, poi, altri fattori come quelli ambientali, che hanno contribuito ad accentuare le problematiche del settore agricolo. In particolare, un ruolo fondamentale sarà giocato dagli impatti che i cambiamenti climatici avranno sulla produzione agricola e dalle strategie che potranno essere impiegate per ridurre e rispondere a queste variazioni climatiche (strategie di mitigazione e/o adattamento). Considerando l'eterogeneità e la

grandezza del sistema agricoltura, lo studio della vulnerabilità al cambiamento climatico riguarda sia le produzioni agricole più importanti (colture da seme, orticole, foraggere, da energia, arboree ecc.), che le produzioni legate al comparto zootecnico.

Per quanto riguarda le principali colture annuali di pieno campo (cereali, oleaginose, colture da tubero e radice) le riduzioni produttive maggiori interesseranno le colture estive non irrigate (es. girasole). A livello invece di colture orticole, le risposte varieranno da specie a specie in funzione del tipo di componente commestibile (organi vegetali, riproduttivi, radici) e della risposta fenologica alla variazione delle temperature (colture a ciclo determinato o indeterminato). Relativamente agli effetti su prati e pascoli, i cambiamenti climatici potranno incidere sia sulle componenti produttive che su quelle

qualitative (es. rapporto C/N); mentre il reale beneficio delle colture da energia non è ancora chiaramente determinato. Le colture arboree (es. vite e olivo) infine, saranno caratterizzate da diminuzioni qualitative e quantitative delle produzioni e da possibili spostamenti degli areali di coltivazione.

La capacità degli animali allevati di riprodursi, di crescere e di produrre latte esprimendo al massimo il loro potenziale genetico e la capacità degli stessi di mantenersi in buone condizioni di salute sono fortemente influenzati dai fattori di natura climatica. Riguardo all'efficienza riproduttiva, nelle specie bovina e suina lo stress da caldo aumenta l'incidenza di calori silenti, altera lo sviluppo follicolare e la spermatogenesi, si associa ad aumento dei casi di aborto e impatta negativamente con lo sviluppo embrionale. In tutte le specie si osserva calo dell'ingestione



di alimento e del tasso di crescita. Nei mammiferi si osserva declino della produzione di colostro e di latte con un significativo peggioramento anche degli aspetti qualitativi: calo del contenuto di immunoglobuline, riduzione delle percentuali di proteine e di grasso, alterazione dei rapporti tra le frazioni proteiche e alterazione della composizione acidica. Sono inoltre note le associazioni tra stress da caldo e occorrenza di malattie (infettive, metaboliche ecc.) nonché tra stress da valori elevati della temperatura e aspettative di vita. A questo poi si devono aggiungere gli effetti indiretti che i cambiamenti climatici esercitano sulla crescita e la qualità degli alimenti (colture foraggere, cerealicole e di proteaginose) nonché sulla disponibilità di acqua.

Per fronteggiare questi impatti, dovranno essere adottate delle misure in grado di minimizzare le conseguenze negative causate dai cambiamenti climatici (strategie di adattamento). Le misure di adattamento possono essere comprese all'interno di strategie nazionali o regionali, ma possono tuttavia presentarsi anche come interventi pratici a livello di collettività o di singoli individui (es. polizze assicurative). Affinché le misure di adattamento siano adottate nel giusto momento e siano efficaci e coerenti tra i vari settori interessati, sarebbe necessario un approccio più strategico basato sulla cooperazione tra i vari livelli politici, su scala da europea a locale. Tuttavia a oggi la situazione relativa allo sviluppo e all'applicazione di tali misure di adattamento è ancora piuttosto frammentata.

In Italia, benché non facenti parte di uno specifico documento di pianificazione nazionale, esistono nell'ambito agricolo diverse opzioni gestionali assimilabili a strategie di adattamento che sono attivate sul territorio nazionale. In particolare, esse rientrano all'interno delle attuali politiche nazionali di tutela dell'ambiente, di prevenzione dei disastri naturali, di gestione sostenibile delle risorse naturali e di tutela della salute, nonché all'interno della Condizionalità e dei Psr della Politica agricola comunitaria. Nel complesso sono mirate alla tutela del suolo assicurata mediante la riduzione dei fenomeni erosivi, la conservazione della sostanza organica del suolo, la protezione della struttura e il mantenimento del complesso suolo in condizioni idonee alla coltivazione e all'ambiente in genere, e inoltre alla gestione e alla protezione delle risorse idriche e della loro qualità.

A tali strategie di adattamento, vanno poi aggiunte tutte quelle misure che si pongono l'obiettivo di agire sulle cause del cambiamento climatico e in particolare sulla riduzione e sulla stabilizzazione delle emissioni e della concentrazione di gas serra presenti in atmosfera provenienti dalle attività agricole (strategie di mitigazione). Una non adeguata interazione e programmazione tra strategie di adattamento e mitigazione potrebbe compromettere la stabilità del sistema stesso. Le azioni di mitigazione e di adattamento possono, infatti, considerarsi tra loro complementari e non alternative con addirittura azioni sinergiche tra di loro.

La valutazione dei costi diretti associati alla sola riduzione delle rese quantificano la perdita potenziale nello 0.7% del Pil per un aumento della temperatura di 2°C e nell'1.9% del Pil per i 4°C (13 e 30 miliardi di euro rispettivamente). Il dato più evidente che comunque emerge è l'esiguo numero di studi economici

disponibili per l'Italia e l'assenza di un'analisi sistematica integrata per la quantificazione degli impatti in agricoltura che incorpori la diversità degli impatti fisici (eventi estremi, alluvioni, siccità, aumenti di temperatura) sulle rese, sugli usi e copertura del suolo. I pochi dati attualmente disponibili sono quindi da prendersi con assoluta cautela e necessitano di essere integrati/validati con ulteriore e più approfondita ricerca.

Marco Bindi

Dipartimento di Scienze delle produzioni agroalimentari e dell'ambiente (Dispaa),
Università degli studi di Firenze

Il testo è stato estratto dal *Rapporto di sintesi sugli impatti e vulnerabilità settoriali, costi/benefici delle azioni/misure di adattamento settoriali: Agricoltura - produzione alimentare*, al quale hanno contribuito G. Bonati, F. Bosello, N. Lacetera, F. Miglietta, P.P. Roggero, D. Spano, D. Ventrella.

