

# AGRICOLTURA SOSTENIBILE<sup>1</sup>

CLAUDIA SORLINI (\*)

L'agricoltura, grazie alle innovazioni in campo tecnologico e biologico, nei cinquanta anni della *green revolution*, cioè dal 1960 al 2010, ha triplicato la produzione di cereali (in particolare frumento, mais e riso) mentre la popolazione mondiale raddoppiava. Di conseguenza, oggi si producono più alimenti di quanto sia necessario per nutrire tutta l'umanità. Restano però alcuni grandi obiettivi da raggiungere: i) debellare subito la fame che ancora permane sul pianeta e che interessa 795 milioni di persone, cioè poco meno degli 850 milioni del 1960, anche se la percentuale è scesa dal 34% all'attuale 11%; inoltre affrontare la fame nascosta causata da carenza di minerali e vitamine; ii) rendere disponibile anche per i prossimi decenni cibo sufficiente, sano, nutriente e accessibile per provvedere al fabbisogno di una popolazione mondiale che non solo aumenta, ma che esprime una domanda sempre più orientata verso cibi di origine animale; iii) ridurre l'inquinamento ambientale che ha pervaso il pianeta anche a causa della diffusione di prodotti agrochimici, contrastando così il cambiamento climatico; iv) ridurre il consumo delle risorse prelevate dall'ambiente (acqua, fertilità dei suoli, combustibili fossili).

Il primo problema, quello del permanere della fame nel mondo, dipende da vari fattori ma, *in primis*, dalla povertà e dalla mancanza di lavoro. Si tratta di un circolo vizioso per cui i paesi poveri non dispongono delle risorse economiche per accedere ai beni di consumo, ma la condizione di miseria in cui vivono impedisce loro di crescere in salute, di usufruire dell'istruzione, di sviluppare le proprie capacità intellettive,

---

(\*) Professore emerito dell'Università degli Studi di Milano, Italia.

<sup>1</sup> Sintesi della relazione tenuta il 30 novembre 2017.

creative e produttive, limitando così anche le potenzialità di sviluppo dei paesi stessi. D'altronde non esiste un sistema di redistribuzione delle risorse alimentari in funzione del fabbisogno. Questa situazione genera guerre, conflitti, migrazioni.

Per debellare la fame riducendo l'impatto ambientale è indispensabile sviluppare modelli di agricoltura sostenibile e, con essi, l'economia in modo che ogni paese sia affrancato dalla schiavitù della fame e dalla dipendenza da altri paesi. Il concetto di sostenibilità è riferito a tre dimensioni: economica, sociale e ambientale. La prima è un obbligo, non una scelta, in quanto senza di essa non c'è possibilità per l'azienda agricola di restare sul mercato. Però non è sufficiente, perché uno sviluppo vero deve includere il concetto di miglioramento duraturo della qualità della vita. La seconda, la sostenibilità sociale, fa riferimento all'equità intergenerazionale, sia quella che comporta l'impegno di praticare un'agricoltura che soddisfi le esigenze del presente senza tuttavia compromettere le risorse necessarie alle generazioni future per continuare a vivere decorosamente, sia quella tra persone della stessa generazione di paesi, religioni, genere e condizioni socio-economiche diversi.

Infine c'è la sostenibilità ambientale che per l'agricoltura si basa su alcuni pilastri:

- 1) *Riduzione dei consumi idrici*: l'agricoltura da sola assorbe il 70% del consumo totale di acqua dolce, la cui disponibilità sta riducendosi molto velocemente. Le possibilità di contenere i consumi si basano sull'uso di piante in grado di sopportare bene lo stress idrico, mantenendo la produttività, su tecnologie appropriate di irrigazione, su sistemi basati sull'uso di sensori e di *remote sensing* e, in genere, di tecnologie digitali.
- 2) *Conservazione dei suoli agricoli*: proteggendoli dalla distruzione causata da erosioni, frane, smottamenti e dal dilagare dell'urbanizzazione incontrollata: tutti fattori che riducono le superfici coltivate. Inoltre va conservata la *fertilità* dei suoli, minacciata da tecniche colturali che riducono la diversità biologica dei suoli e assottigliano lo strato di sostanza organica non ripristinata dopo le coltivazioni. Anche in questo caso l'uso di piante dotate di alta efficienza di utilizzazione dei nutrienti può essere un valido deterrente, così come l'adozione di tecniche tradizionali quali la rotazione colturale e le lavorazioni della terra di tipo conservativo.
- 3) *Conservazione della biodiversità* e in particolare, nel caso dell'agri-

coltura, dell'agrobiodiversità. Delle 7.000 specie di piante domesticate nei 10-12.000 anni di storia dell'agricoltura, solo *trenta* forniscono il 95% del fabbisogno globale di cibo. Conservare e sviluppare l'agrobiodiversità di piante e animali significa conservare una ricchezza straordinaria di geni, fondamentali per gli equilibri ecologici e per la resilienza dei sistemi agricoli.

- 4) *Sviluppo di fonti energetiche rinnovabili*: va ridotto l'uso di combustibili fossili, che forniscono ancora il 78% dell'energia consumata, non solo perché sono una risorsa non rinnovabile, ma anche per il ruolo determinante che hanno nella emissione di gas serra. Vanno potenziate le energie rinnovabili, anche quelle da biomasse, purché non provenienti da piante alimentari, la cui destinazione primaria deve restare l'alimentazione.
- 5) *Riduzione dell'inquinamento ambientale e dei gas serra*: è necessario contenere l'uso dei prodotti agro-chimici per ridurre l'inquinamento ambientale e le emissioni causate dalla loro produzione. Anche in questo caso è possibile scegliere le varietà di piante con capacità di autoprotgersi contro *agenti patogeni e parassiti*. Così come è necessario affrontare con i mezzi che la scienza mette a disposizione il problema delle emissioni di metano causate dalla eruttazione degli allevamenti intensivi di ruminanti e fermare la deforestazione che, secondo la FAO, incide sulla concentrazione dell'anidride carbonica nell'atmosfera per l'11%.

Alcune modalità con cui viene gestita l'agricoltura (e molte altre attività antropiche) contribuiscono a creare la grande emergenza del *cambiamento climatico*. Infatti gli eventi climatici estremi, aumentati nello spazio e nel tempo, la siccità e gli sbalzi di temperatura stanno causando perdita di vite umane e danni ingenti all'agricoltura.

La necessità di una conversione verso modelli di agricoltura più sostenibili si sta diffondendo: dall'agricoltura biologica a quelle conservativa e di precisione e all'agroecologia, che punta sullo sviluppo di colture resilienti e resistenti a tutti gli agenti avversi del cambiamento climatico.

Negli ultimi sessanta anni si sono verificate diverse emergenze ambientali denunciate da intellettuali ed ecologisti (Rachel Carson, Barry Commoner) e in qualche modo ogni volta sono state innescate azioni mitigative. Oggi, per l'emergenza causata dal cambiamento climatico, la speranza che si eviti il peggio deriva dal fatto che esiste una diffusa consapevolezza del problema che investe società civile, imprese

e istituzioni internazionali, autorità morali e religiose: le Nazioni Unite con l'agenda 2030 *Sustainable Development Goals*, la COP21 con l'accordo sulla limitazione alla emissione dei gas serra, la Chiesa cattolica (Papa Francesco) con l'Enciclica *Laudato si'* e le centinaia di milioni di operatori dell'agricoltura impegnati anche nella difesa dell'ambiente. La terra è l'unico pianeta che abbiamo, è la casa comune dell'umanità: salviamola per noi e per i nostri figli.