**L’ALIMENTAZIONE DEL FUTURO**

Pierangelo Soldavini

Vicecaporedattore di Nòva, già giornalista del Sole 24 Ore nelle redazioni di Esteri e Finanza internazionale

*Il dilemma del cibo*

Problema: se il modello di alimentazione dell’umanità, pensato per una Terra popolata da un miliardo di persone, si rivela insostenibile già oggi con una popolazione mondiale che corre velocemente verso il traguardo degli otto miliardi, come poter garantire un'alimentazione adeguata se entro metà secolo si arriverà a quota dieci miliardi e anche oltre?

Il problema è estremamente complesso coinvolgendo una miriade di aspetti relativi a un tema così delicato come quello dell’alimentazione che coinvolge la qualità e la sicurezza degli alimenti, il diritto di tutti gli abitanti della Terra a un livello di nutrizione adeguata, il rispetto della cultura dei singoli popoli, l’impatto dell’industria alimentare sul pianeta, la sostenibilità dell’agricoltura, la logistica e la distribuzione. Insomma, deve essere chiaro fin da subito che non esiste una soluzione unica e univoca al problema. Ma anche che una soluzione fatta di sistemi e logiche integrate può e deve essere individuata.

La sostenibilità richiede ragionevolezza e rigore scientifico nell’individuazione delle soluzioni di lungo periodo piuttosto che integralismi e ricette precostituite. D’altra parte, è intuitivo che sfamare in maniera adeguata dieci miliardi di persone è già un’operazione improba: farlo in maniera sostenibile per l’intero pianeta lo è mille volte di più. Nel corso della storia l’umanità ha dimostrato di sapersi adattare alle condizioni e alle sfide dello sviluppo: oggi dobbiamo guardare con fiducia alla possibilità di adeguare il modello alimentare e trovare soluzioni in grado di renderlo sostenibili per tutti.

L’umanità si trova di fronte a un “triplo dilemma”: deve produrre più cibo per una popolazione che, come abbiamo visto, cresce in maniera esponenziale; allo stesso tempo deve garantire l’adeguatezza nutrizionale per tutti andando a cancellare le enormi disparità tra le regioni ricche in cui l’obesità è il primo problema e quelle povere colpite da sacche spaventose di denutrizione; nel fare questo deve allo stesso tempo evitare l’espansione incontrollata e ingiustificata delle terre coltivate e destinate agli allevamenti a scapito dell’ambiente autoctono. La deforestazione è senza dubbio una delle cause del fenomeno del climate change, così come l’impatto elevato dell’agricoltura in termini di emissioni.

Ma è anche una questione di risorse. Nel 2022 l’”Overshoot Day”, il giorno simbolico in cui si calcola che l'umanità esaurisca le risorse naturali del pianeta, è scattato il 28 luglio - nel 1972 era stimato al 10 dicembre - e si stima che andando avanti così per il 2050 verrà consumato in un anno il doppio delle risorse naturali: come dire che ci vorranno due Terre per soddisfare le esigenze dell’umanità. L’Italia, come diversi Paesi sviluppati, arriva ben prima, il 15 maggio.

L’essere umano va quindi sempre più a credito nei confronti della Terra e il cibo è uno degli snodi principali di questo sfruttamento delle risorse.

Abbiamo già visto come la circolarità, il riciclo, il riutilizzo dei materiali, insieme alla riduzione dell’uso di risorse attraverso la maggior efficienza dell’agricoltura e soluzioni di packaging “smart” rappresentino soluzioni che vanno tutte nella stessa direzione.

*Supply chain globali*

Si tratta però di ragionare anche in termini globali, per esempio per quanto riguarda materie prime che non possono essere localizzate. In questo senso le aziende utilizzatrici diventano responsabili della sostenibilità complessiva dell’intera filiera, in logica pienamente Esg, che coinvolga la preservazione dell’ambiente fino al rispetto della dignità e dei diritti delle persone.

Ne è un esempio il caffè, che ha beneficiato negli ultimi anni della tecnologia che ha permesso di migliorare la produttività riducendo l’uso di risorse e la fatica delle persone, anche grazie all’organizzazione di produttori che riescono ad avere maggior peso negoziale nei confronti del mercato e delle grandi multinazionali. Proprio queste ultime sono nel mirino dei consumatori per quanto riguarda il rispetto dei criteri Esg.

In questa chiave anche la finanza globale assume un nuovo ruolo di abilitatrice della sostenibilità: la crescente tendenza degli investitori globali al rispetto della sostenibilità implica che la grande finanza sia particolarmente attenta ai criteri di sostenibilità nell’erogazione dei crediti e che, di conseguenza, le grandi aziende globali siano responsabili per l’intera filiera produttiva, a partire dal lavoro nei campi.

Così, nel giro di una generazione, i coltivatori brasiliani di caffè hanno visto diminuire da sette a due gli anni che passano dalla messa a terra delle piante al primo raccolto e raddoppiare la produttività per ettaro. Con evidenti ricadute in termini di redditività. Anche perché contemporaneamente sono diminuiti in maniera significativa i consumi di fertilizzanti e antiparassitari.

Le cooperative in cui si organizzano i produttori mettono a disposizione dei soci tecnologie avanzate, corsi di formazione e programmi per ridurre il consumo di acqua e di terreno, l’inquinamento e le emissioni, senza andare a intaccare costi e ricavi.

Per comprendere l’importanza del packaging, i nuovi impianti di lavorazione e la sostituzione dei tradizionali sacchi di juta con la carta, e poi con contenitori molto più grandi, hanno permesso una riduzione dei consumi energetici di oltre 20 kilowattora per ogni sacco, con una riduzione complessiva equivalente ai consumi elettrici di oltre 55mila famiglie all’anno.

Se le filiere alimentari a livello nazionale sono più semplici da tracciare e controllare, lo sforzo è maggiore per le catene internazionali, decisamente più complesse da monitorare in tutti i passaggi per garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti così come del rispetto del lavoro e delle persone. Per questo oltre al caffè anche altre filiere globali di commodities di rilevanza per l’industria alimentare si sono attivate per rendersi più trasparenti e migliorare la sostenibilità in maniera complessiva.

Il caso più emblematico è quello dell’olio di palma, l’olio vegetale più utilizzato al mondo finito nel mirino per il suo impatto ambientale. La sua grande efficienza – è in grado di produrre frutti in maniera costante lungo l’intero anno con rese elevate – ne ha fatto lievitare la produzione cresciuta dai circa 5 milioni di tonnellate nel 1980 agli oltre 70 quarant’anni dopo. Anche se la coltivazione di olio da palma copre meno del 10% delle terre dedicate alle oleaginose a livello globale, questa quota è concentrata in due Paese: Indonesia e Malaysia, che rappresentano l’85% della produzione mondiale.

Per questo la coltivazione della palma da olio ha avuto un impatto decisamente rilevante sull’ambiente di queste regioni, in termini di deforestazione. In alcune regioni come il Borneo si stima che la palma da olio sia responsabile della perdita del 50% delle foreste tropicali.

Negli ultimi anni le polemiche che hanno coinvolto l’olio di palma hanno spinto i due grandi produttori a misure di contenimento dell’impatto negativo grazie alla prevenzione degli incendi indotti per distruggere le foreste e ampliare i terreni coltivabili, al rilascio di nuove concessioni e al controllo della filiera. Si è sviluppato contestualmente un sistema di certificazione della filiera (RSPO – Roundtable on Sustainable Palm Oil) e gruppi di lavoro multistakeholder (POIG - Palm Oil Innovation Group), promossi da produttori, utilizzatori e ONG come WWF, al fine di mettere a disposizione nel mercato degli olii vegetali una produzione della palma da olio che rispetti standard di sostenibilità condivisi.

D’altra parte c’è sempre l’altra faccia della medaglia. Proprio in considerazione della sua elevata resa, la sostituzione dell’olio di palma con altri oli vegetali rischia di non rappresentare un’alternativa sostenibile, aumentando di fatto il fabbisogno di terre coltivabili e, di conseguenza, la pressione sugli ecosistemi.

Alla stessa stregua altre filiere globali, come quella delle nocciole e del cacao, hanno avviato una completa riorganizzazione all’insegna della sostenibilità integrando l’aumento della produttività con la preservazione dell’ambiente e il supporto dei redditi dei coltivatori, le due fragilità costanti delle filiere alimentari.

*Il cibo del futuro*

Nell’estate del 2013 a Londra Marc Post, ingegnere dei tessuti dell’Università di Maastricht, presentava al mondo il primo hamburger di carne di manzo coltivata in vitro. Quello che allora era stato accolto come un esperimento originale ma di scarsa utilità, anche in considerazione dei costi elevatissimi, ha aperto nuove prospettive per l’alimentazione mondiale per risolvere i problemi di un modello di nutrizione che sia sostenibile in un mondo che punta a oltre dieci miliardi di persone.

Oggi la carne coltivata è considerata dalle grandi agenzie alimentari mondiali come la FAO una delle soluzioni che potrebbero risolvere il problema alimentare globale. Per produrre la carne da laboratorio, dotata di caratteristiche nutrizionali uguali a quella naturale, basta un quantitativo in media inferiore del 90% più basso rispetto a quello della carne tradizionale. E lo stesso vale per le emissioni. Da allora i miglioramenti in termini di qualità della carne e di costi sono stati sensibili.

Ma non tutti sono d’accordo nel ritenere la carne sintetica un’alternativa valida a quella naturale da allevamento. Anche perché si tratta di processi del tutto nuovi, difficili da valutare nell’interezze della complessità. Da una parte alcuni studi mettono in discussione le stime che considerano alla stessa stregua le emissioni di CO2 e quelle di metano, prevalenti negli allevamenti, che hanno un impatto sul clima ben più elevato ma che permangono nell’atmosfera solo per un periodo limitato.

Per contro, la carne artificiale ridurrebbe drasticamente le macellazioni animali e il consumo di suolo, e conterrebbe l'emorragia di acqua. Se però il mercato si allargasse, potrebbe comportare problemi di inquinamento del suolo, per via delle grandi quantità di sostanze chimiche, di ormoni e di fattori di crescita usati per coltivare le cellule iniziali.

Già presenti sul mercato, anche in Italia, sono invece i surrogati vegetali, la cosiddetta “carne senza carne”, alla base della quale c’è di solito farina di soia o piselli, addizionata di additivi di vario tipo che ne renda il sapore il più possibile simile alla carne animale. Lo stesso vale per il “pesce senza pesce" che riproduce le principali specie ittiche alimentari con l’utilizzo di farine derivate dalle alghe. Anche in questo caso, però, i grandi produttori di carne vegetale – aziende quotate come Impossible Foods e Beyond Meat – sono criticati per la scarsa trasparenza sui dati legati all’impatto e alle emissioni connesse ai loro prodotti. L’utilizzo di componenti vegetali peraltro ha implicazioni di consumo di acqua e di suolo che potrebbero diventare rilevanti con il lievitare della produzione.

Più visionaria è la cosiddetta “air meat”, la carne d’aria, sperimentata dalla Nasa a partire dagli anni 60 per l’utilizzo nelle missioni spaziali. In questo caso vengono utilizzati batteri che si cibano di idrogeno e CO2, fermentati in condizioni particolari per la creazione di farine proteiche simili alla carne.

A proposito di proteine, sono pronti a sbarcare sulle tavole europee cibi prodotti a base di insetti, che peraltro nel passato hanno fatto parte della dieta continentale. E che oggi sono utilizzati in diverse regioni asiatiche e africane per arricchire l’alimentazione con proteine animali di origine entomologica.

L’Efsa, l’Autorità europea per la sicurezza alimentare, ha dato il via libera nel 2021 alla commercializzazione della tarma della farina, dando il via all’esame di una miriade di altri insetti essiccati interi o sotto forma di farina per biscotti, barrette proteiche e pasta. Senza dimenticare che diverse specie di insetti possono essere allevate utilizzando i rifiuti organici, andando quindi a enfatizzare la circolarità di una soluzione alimentare che sostituirebbe allevamenti ad alto impatto ambientale.

Non c’è dubbio, per contro, che queste soluzioni debbano essere avallate da controlli specifici in fatto di sicurezza e di qualità nutrizionali. Allo stesso tempo alimenti come la carne di laboratorio o, ancor di più, le proteine da insetti si scontrano con le abitudini culturali delle popolazioni cui si rivolgono.

Le strade lungo le quali si sviluppa la ricerca per il cibo del futuro procedono quindi in direzioni diverse, non necessariamente contrapposte, che potranno permettere di individuare un giusto equilibrio tra la fame globale di proteine animali e la riduzione del conseguente impatto ambientale.

*Modello di nutrizione sostenibile*

Le soluzioni al problema iniziale legato all’alimentazione mondiale esistono: si tratta di metterle in pratica in maniera adeguata, con il contributo di tutti gli attori: enti internazionali, governi, aziende, produttori e - non certo ultimi - consumatori.

Per garantire a una popolazione mondiale che sta lievitando verso i dieci miliardi persone un’alimentazione sicura e nutriente per tutti, basata su prodotti sviluppati in maniera sostenibile, è necessaria l’adozione di un approccio innovativo che sia in grado di ottimizzare i risultati in termini di caratteristiche nutrizionali e sanitarie rispettando al tempo stesso gli ecosistemi da cui dipende l’esistenza stessa del pianeta Terra.

Per risolvere il “triplo dilemma” il Sustainable Nutrition Board ha indicato sei principi guida di azione indicando che le soluzioni da perseguire siano:

1. Rispettose della biodiversità e degli ecosistemi
2. Accettabili sotto il profilo culturale
3. Accessibili, economicamente eque e inclusive
4. Adeguate sotto il profilo nutrizionale
5. Sicure e in linea con i criteri sanitari
6. In grado di ottimizzare le risorse naturale e umane

Il problema è complesso, ma si delineano anche prospettive concrete.

*Spunti di riflessione e dibattito*

* Quanto sei disposto a modificare le tue abitudini alimentari per garantire la sostenibilità del modello alimentare?
* Il veganesimo è una soluzione al problema alimentare?
* Cosa guardi nell’etichetta di un prodotto alimentare?
* La ricerca sta esplorando diverse ipotesi per il cibo del futuro: quali devono essere le priorità in questo ambito?
* Mangeresti biscotti fatti con farina di insetti? Mangeresti spiedini di insetti o insetti fritti?