

Le future priorità per la produzione alimentare

Alessandro Bozzini

La Diagnosi

Nei prossimi anni gli studiosi che si occupano di produzione agricola ed alimentare dovranno affrontare una serie di importanti problematiche relative:

- 1) all'**incremento della popolazione** mondiale (a fine 2015 sono stati raggiunti 7,4 miliardi e probabilmente raggiungeremo i 9 miliardi già nel 2030);
- 2) all'**incremento della durata media della vita**: già in Italia, Giappone, Svizzera ecc. l'attesa media di vita è di oltre 80 anni ed in tutti i Paesi aumenta il numero degli anziani;
- 3) ad una **urbanizzazione** galoppante (oltre la metà della popolazione mondiale vive già oggi in agglomerati urbani);
- 4) al continuo **incremento della domanda mondiale degli alimenti**; sia quantitativa che qualitativa, legata a tutti e tre i punti precedenti;
- 5) al continuo **decremento della disponibilità di terreni coltivabili**. In Italia sono già meno di 2.000 metri quadri a testa quando, per soddisfare le nostre necessità alimentari di base, ce ne vorrebbe almeno il doppio. Ormai in Italia importiamo annualmente il 60% di grano tenero, il 30% di grano duro, il 30% di mais, il 90% di soia, solo per citare alcune delle principali fonti alimentari di origine vegetale.

Tutte queste non sono previsioni, bensì fatti ormai accertati, che pongono gli agronomi, gli agroindustriali ed i politici di fronte ad una sfida epocale ed a tutta una serie di obiettivi, finora non sufficientemente studiati, da affrontare organicamente per rispondere ad una certa valorizzazione prioritaria mondiale della produzione agricola alimentare.

Senza cibo avvengono le rivoluzioni e cessa la vita!

La Terapia

- Dovranno essere studiate ed attuate pratiche colturali che producano un **aumento della sostanza organica** nel terreno, dagli attuali 0,5-1% al 3,0-3,5% (come era anche solo pochi decenni fa), con il duplice scopo di aumentarne la fertilità e di intrappolare per anni nel terreno una enorme quantità di CO₂ contenuta in tale sostanza organica, riducendo in tal modo nell'ambiente l'effetto serra di origine agricola.

- Occorre che vengano sviluppate ricerche su nuovi sistemi di coltivazione: **minimum tillage** e di **irrigazione** e l'ottenimento di nuove varietà, cercando di **adattare la pianta e l'animale allo specifico ambiente** in cui debbono prosperare, utilizzando tutte le tecnologie oggi disponibili, senza preconcetti e preclusioni e non solo cercare di adattare l'ambiente alle esigenze delle specie alimentari allevate. Quindi **specialmente la biologia applicata** dovrà avere un ruolo fondamentale.

- Dovremmo inserire nelle specie coltivate ed allevate specifiche caratteristiche genetiche che permettano di crescere e produrre anche in ambienti difficili e marginali (**resistenza all'aridità, alla salsedine, a temperature estreme** ecc.) attingendo alla biodiversità già oggi esistente nel pianeta.

- Dovremmo approfondire le ricerche anche inserendo nei genomi la **resistenza a sostanze tossiche ed antinutrizionali**, sempre più presenti nei terreni e nell'ambiente, oltre che le resistenze alle malattie ed ai parassiti, come finora principalmente perseguite.

- Dovremmo sviluppare programmi rivoluzionari, con particolare riferimento all'ottenimento di **cereali, di leguminose ed oleaginose da granella** (oggi tutte annuali) con **abito perenne o pluriennale**. Tutto ciò per diminuire drasticamente: i costi di lavorazione per le preparazioni annuali dei letti di semina e i costi delle varie sementi annualmente impiegate. Mediante l'apparato radicale perenne, si ridurrebbero notevolmente le principali cause dell'erosione superficiale dei suoli, così da garantire una migliore conservazione ed utilizzazione dell'ambiente di coltivazione.

- Dovranno essere inoltre approfonditi i meccanismi di **assorbimento, traslocazione ed uso** dei principali elementi nutritivi e dei microelementi da parte delle piante domestiche, sviluppando, specialmente nei principali cereali, ma anche in altre specie erbacee ed arboree, più efficienti tecnologie di **simbiosi con funghi** che incrementino nelle piante ospiti l'assorbimento idrico e dei vari elementi nutritivi e di **simbiosi con microrganismi azoto-fissatori**, così da diminuire gli attuali costi della fertilizzazione azotata e garantire con continuità, nel tempo, la produzione.

- Dovremo operare per arricchire i principali prodotti alimentari di origine vegetale di **vitamine, microelementi e varie sostanze nutraceutiche** che contribuiscano a mantenere la popolazione in buona salute. Tutto ciò non sarà forse sufficiente a soddisfare le future crescenti esigenze alimentari. Dovremo allora pensare di risolvere tale assillante problema in modo più innovativo, drastico e, tutto compreso, semplice ed originale.

- Dovremmo pensare a **non più aumentare a dismisura la produzione delle carni** come avviene specialmente nelle attuali "biofabbriche", in cui vengono oggi allevati miliardi di capi di bestiame e di volatili, utilizzando come alimenti non più solo specie erbacee, ma granaglie di cereali e di leguminose da granella che potrebbero e dovrebbero essere invece utilizzati direttamente per la nutrizione degli esseri umani oggi affamati.

- Dovremmo studiare come utilizzare le leguminose da granella ed i cereali per ottenere, (come nel caso del latte di soia e dei vari prodotti solidi derivati) **innovativi alimenti liquidi e solidi direttamente derivati da vegetali** che abbiano una composizione chimica e nutrizionale simile a quelle del latte e delle carni, da utilizzare direttamente ed in particolare da giovani ed anziani, inserendo eventualmente anche estratti, succhi e componenti di varia origine che conferiscano sapori, colori e profumi gradevoli.

- Potremmo anche, ad esempio, usare i vari tipi di malto, prodotti con i cereali più idonei e disponibili, non solo per produrre liquidi alcolici, come fatto finora, ma per fornire carboidrati ben digeribili e liquidi sostitutivi del latte ed a prodotti solidi, anche parzialmente sostitutivi delle carni, cui potrebbero essere aggiunte proteine e lipidi ottenuti dalla granella di soia (le cui proteine già sono oggi presenti per il 30 % negli hamburger industriali), ma utilizzando a tal fine anche granella di lupini, varie specie di Vigna, fagioli, piselli, ceci, lenticchie ecc, di varietà geneticamente arricchite con aminoacidi essenziali e lipidi appropriati, per produrre cibi con caratteristiche idonee alla alimentazione umana e con composizione simile ai cibi finora prodotti sacrificando miliardi di animali domestici.

- Un maggiore uso diretto, anche parziale, di alimenti di base di origine vegetale (proteine, lipidi e carboidrati) già ora prodotti, senza passare nelle biofabbriche di trasformazione animale, ben poco efficienti nella loro trasformazione specialmente in carne (10-15%), potrebbe già ora far fronte alla domanda di cibo di tutti gli umani per vari decenni futuri. Dovremo limitare l'**incremento di metano** in atmosfera (20 volte più efficace per l'effetto serra della CO₂), derivato da ulteriori incrementi degli allevamenti animali industriali, che potrebbe aumentare l'impatto sul clima e l'ambiente, già compromessi dal continuo aumento dei consumi dei carburanti fossili.

Del resto centinaia di milioni di persone si alimentano con prodotti quasi esclusivamente vegetali e vivono in India in buona salute da secoli !

Usando in maggiori quantità prodotti vegetali contenenti sostanze antiossidanti e nutraceutiche di elevato valore, potremmo così anche **ridurre i problemi di salute** derivati da eccesso di consumi di prodotti animali contenenti colesterolo, grassi saturi ecc. e che possono incrementare nelle popolazioni disturbi cardiocircolatori, obesità, scompensi vari. Certo, avremo un monte di lavoro da fare per **vivere tutti bene ed in pace!**

A. Bozzini 14/03/2016

”