



## L'illusione del cibo naturale. Dall'antropocene all'era biotecnologica

*A cura del Prof. Mario Pezzotti  
Abstract di Luca Criscuolo*

*IX incontro di Ri-nutri 2021-2023*

*Programma sul sito UPAD [www.ri-nutri.it](http://www.ri-nutri.it)*

Nel merito del Progetto “RI-NUTRI. Ripensare la Nutrizione”, tra i vari incontri dedicati ai diversi aspetti legati a nutrizione e alimentazione, l'1 dicembre 2022 presso la Sala Rosenbach del Centro Civico Oltrisarco, si è tenuto l'incontro “L'illusione del cibo naturale”. In questa occasione il Prof. **Mario Pezzotti**, direttore del Centro di Ricerca e Innovazione della Fondazione E. Mach e docente di Genetica Agraria presso l'Università di Verona, ha affrontato il tema del cibo naturale e della biodiversità.

Mario Pezzotti ha iniziato ricordando come nella società odierna un prodotto alimentare se definito parte della “tradizione” è immediatamente accettato, mentre qualcosa di nuovo è osteggiato a prescindere. Ma quegli elementi che oggi si considerano, però, parte della tradizione sono in realtà frutto di un'evoluzione di successo, di un'azione antropica che nel corso dei secoli ha portato una specie vegetale a evolversi, dalla sua base naturale, alle sue caratteristiche alimentari odierne. La disponibilità di cibo abbondante, va ricordato, non è qualcosa di derivante da alcuna tradizione o situazioni precostituite, quanto piuttosto da una serie di novità e di interventi evolutivi che hanno portato alle attuali condizioni. Così come molti prodotti sono stati portati ad avere caratteristiche accettabili per il nostro organismo, l'organismo umano ha dovuto abituarsi nel tempo a determinati cibi prima a lui estranei.

Punto importante su cui soffermarsi è l'origine delle specie vegetali che coltiviamo e mangiamo giornalmente: per prima cosa è importante stabilire i luoghi di origine di una determinata specie, in quanto si è riscontrato



essere centri di una maggior biodiversità della specie autoctona. Un esempio è il riso, manifestatosi originariamente in Giappone, dove sono infatti diffuse varietà molto

diverse. Le arance provengono dai territori tra Giappone e Cina, mentre la melanzana dall'India. Nel Mediterraneo, invece, non sono molte le specie originarie. I frumenti derivano dalla zona della cosiddetta anticamente "Mezzaluna fertile" tra Iran e Iraq.

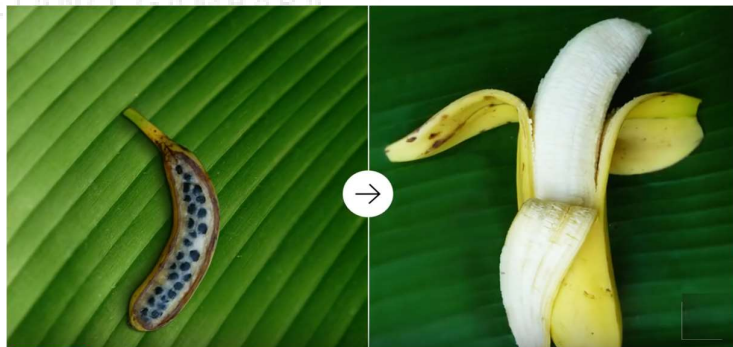
Il pomodoro, come risaputo, si chiama così perché in origine il colore del frutto era giallo, un pomo d'oro appunto. Quando sono arrivate nei vari Paesi le specie non autoctone o conosciute, la diffidenza fu tanta da parte della popolazione. A partire dalle specie originarie, quindi, l'uomo ha attuato una serie di processi utilizzati anche nel mondo animale, che vanno sotto il nome di domesticazione, per modificarne alcune caratteristiche.

Il mais in origine era una spiga con pochissime cariossidi (i cosiddetti semi), chiamata teosinte. Questo progenitore del mais possedeva un guscio coriaceo a protezione del seme.



Attraverso la domesticazione nel tempo e con sole tre mutazioni, tra le quali una riduzione del numero di ramificazioni laterali e l'incremento della dimensione del seme, si è arrivati alla specie formalmente conosciuta oggi. L'uomo ha selezionato la pianta che gli interessava, la specie che più di altre possedeva proprietà naturali che risultassero utili, e le ha coltivate.

La banana principalmente commercializzata è una specie non esistente in natura, essendo il suo progenitore completamente diverso. Così anche il pomodoro domestico è completamente diverso nelle caratteristiche dalla sua specie originaria, l'**S. pimpinellifolium**.

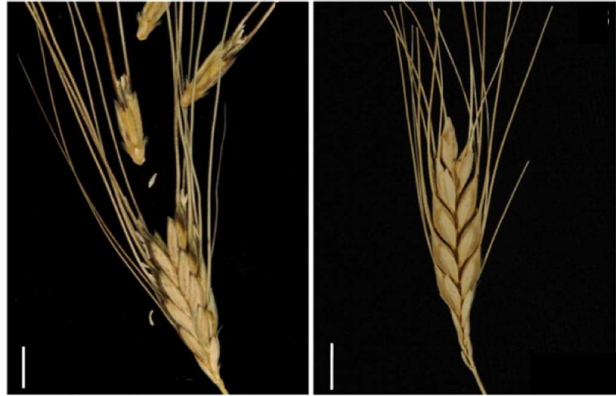


A questo punto è chiaro quanto sia necessario fare una scelta ponderata: alcuni prodotti vanno coltivati, altre specie vanno conservate come sono, per poter garantire una biodiversità. Conservare la biodiversità è un imperativo, siccome le attuali generazioni devono essere capaci di lasciare ai propri discendenti e alle generazioni future almeno la stessa biodiversità che hanno trovato loro.

Si è poi approfondito il concetto di diversità fenotipica, ovvero dell'apparenza estetica e formale di un individuo appartenente a una determinata specie. Si utilizza il concetto

di plasticità fenotipica per indicare la regola molto semplice per cui un individuo può manifestarsi in modi e con caratteristiche diverse rispetto ad altri della stessa specie, come avviene con l'essere umano. Queste caratteristiche, però, non vanno confuse con la biodiversità. Se si riscontra che queste diversità che osserviamo presentano anche una base genetica, in quel caso vanno conservate per il principio di biodiversità.

Va ricordato che l'obiettivo primario di una pianta sia di propagarsi per riprodursi. Nel caso del frumento, per esempio, il frutto di questa riproduzione sono i semi contenuti nella spiga.



In natura esiste un meccanismo che provoca la dispersione sul terreno di questi semi, attraverso una disarticolazione naturale dei semi dalla spiga. Con questa propagazione spontanea il terreno viene così seminato, garantendo una riproduzione degli individui della specie.

Nel caso del mais, è stata però selezionata dall'uomo proprio una mutazione che in natura non verrebbe scelta o garantita dall'evoluzione, ovvero la non disarticolazione dei semi: queste spighe non disarticolano i propri semi, tenendosi compatte per tutto il tempo di maturazione.



Vanno poi ricordati i progenitori della genetica, da un lato Mendel, che fece esperimenti sulle specie vegetali nella seconda metà del 1800, e dall'altra Watson e Crick che nel 1953 decifrarono la struttura della molecola di DNA. Con Mendel si comprese come alla base dell'evoluzione ci sia la variabilità. Iniziano quindi i primi esperimenti sul DNA delle piante per produrre le caratteristiche migliori che più interessavano all'uomo.

In Italia grande importanza ha avuto Nazzareno Strampelli, agronomo e genetista, i cui sforzi condussero alla realizzazione di decine di varietà differenti di frumento, denominate "*Sementi Elette*". Strampelli nel 1903 vinse il concorso per la Cattedra di granicoltura di Rieti, alla quale fu affidato il compito di migliorare la varietà locale di grano Rieti. Strampelli capì di poter scegliere delle caratteristiche specifiche incrociando diverse varietà di frumento e attraverso i suoi studi nascerà il frumento *ardito*. Nonostante la svolta rivoluzionaria delle ricerche di Strampelli, che porteranno alla "Rivoluzione verde" degli anni '60, i suoi meriti non vennero mai veramente riconosciuti, colpiti dall'ombra negativa del periodo dell'Italia fascista.

Per concludere, quindi, il Prof. Pezzotti ha tenuto a ribadire l'importanza della consapevolezza sul cibo naturale e sulla preservazione della biodiversità, attraverso le parole di un'illustre figura dell'antichità, Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.):

*“La natura ci ha dato due strade per giungere alla conoscenza delle cose agrarie e cioè l'esperienza e l'imitazione. Gli antichi agricoltori appresero la gran parte delle cose tramite l'esperienza, mentre i loro discendenti appresero soprattutto tramite l'imitazione. Noi dovremmo oggi fare ambedue le cose, e cioè da un lato imitare gli altri e dall'altro saggiare le cose tramite esperimenti svolti non tanto seguendo il caso quanto adottando un metodo razionale”.*

