

# Alimentazione, salute e sostenibilità ambientale

Come fare delle scelte alimentari alternative e veramente valide per la salute dell'ambiente e per la salute umana stessa?  
Quali stili di vita adottare?

ANNA MARIA MASSAFRA

La necessità e la volontà di operare scelte alimentari consapevoli sono ormai legate a un numero imprecisato di implicazioni culturali. Il valore, cioè quanto il consumatore sia disposto a pagare per un determinato prodotto, si è svincolato dalle considerazioni basiche di carattere funzionale (peso, quantità, genere); il valore è dato oggi da caratteri intangibili. Tentare di mangiare "diverso" significa da un lato tentare di allargare la propria prospettiva rispetto ai meccanismi consolidati della grande distribuzione, dall'altro fare anche una scelta in termini di sostenibilità e impatto ambientale e, ovviamente, a tutela della propria salute. Tutto ciò esige una certa preparazione da parte del consumatore che trova peraltro qualche difficoltà nel tentativo d'informarsi correttamente e di fare delle scelte sensate. Gli ultimi anni hanno molto contribuito a ristrutturare i processi di produzione e di distribuzione del cibo; sono, infatti, mutate alcune leggi che regolano il rapporto tra produttore e consumatore finale.

## Oggi sono mutate alcune leggi che regolano il rapporto tra produttore e consumatore finale

È maturata, inoltre, la necessità di educare la propria coscienza ecologica, sia da parte di chi produce sia da parte di chi consuma. In questo il settore agricolo si è fatto promotore di iniziative volte a creare un nuovo modello di economia, in grado di garantire la tutela ambientale nei processi produttivi e di sensibilizzare i cittadini-consumatori nel cambiamento dei propri stili di consumo. Negli ultimi anni

hanno preso piede l'agricoltura e i prodotti biologici, le filiere corte, le pratiche agricole ecosostenibili e i prodotti a chilometro zero attraverso i mercatali, i *farmers markets*, i mercati rionali, la vendita diretta e gli spacci aziendali.

Per il biologico la normativa di riferimento è il Regolamento del Consiglio Europeo (CE) n. 834/2007 del 28 giugno 2007 relativo alla produzione e alle modalità di etichettatura dei prodotti biologici. Questo Regolamento, entrato in vigore nel 2008 abrogando il precedente del 1991, disciplina la produzione, la distribuzione, il controllo e l'etichettatura dei prodotti biologici per il mercato interno e trova applicazione per i prodotti vivi o non trasformati, gli alimenti trasformati, gli alimenti per animali, le sementi e i materiali di moltiplicazione vegetativa.

## L'agricoltura biologica ha un approccio nuovo rispetto alla terra, all'aria, all'acqua e agli animali e tutela la biodiversità

Sempre nel 2008, la Commissione Europea ha inoltre approvato il Regolamento (CE) n. 889/2008 che detta regole importanti sui metodi di coltivazione del terreno e sull'allevamento di animali, sulla trasformazione, la distribuzione e il controllo degli alimenti biologici. Lo stesso Regolamento contiene anche norme dettagliate in tema d'importazione di prodotti biologici provenienti da Paesi terzi, consentita nel mercato comune solo se gli alimenti sono controllati sulla base degli stessi principi vigenti nell'UE. Un'agricoltura multifunzionale, quella biologica, che tocca

**Oggi sono realtà diffuse: l'agricoltura e i prodotti biologici, le filiere corte, le pratiche agricole ecosostenibili e i prodotti a chilometro zero, grazie ai farmers markets, i mercati rionali, la vendita diretta e gli spacci aziendali**



**Per il biologico la normativa di riferimento è il Regolamento del Consiglio Europeo (CE) n. 834/2007, su produzione ed etichettatura e il Regolamento (CE) n. 889/2008 su procedure, distribuzione, controllo e importazione**

tre aspetti centrali, ovvero la relazione con lo spazio (ambiente, paesaggio), con la produzione (sicurezza degli alimenti), con la diversificazione qualitativa degli alimenti e con i servizi (gestione aree rurali e biodiversità).

L'agricoltura biologica è, infatti, un sistema di produzione che tutela la biodiversità, ovvero ogni essere vivente, dal più infinitesimale al più grande, e biodiversità è una parola chiave per la Politica Agricola Comune (PAC) a partire dal 2013. Tutelare la biodiversità significa per esempio: usare concimi animali, per incrementare la concentrazione dei microrganismi, lombrichi, ragni e coleotteri nel terreno; operare una frequente rotazione delle colture con un'appropriata scelta delle varietà, per rafforzare le piante coltivate, combattere le erbe infestanti e resistere alle malattie; preferire, varietà locali di piante, razze autoctone; infine impiegare, in sostituzione dei fitofarmaci, "nemici naturali" di parassiti e infestanti, per incrementare e migliorare la vita animale. Risulta evidente, quindi, un diverso atteggiamento rispetto alla natura, agli animali e alla salute, ovvero una reazione alla passività delle abitudini imposte dalla grande rete distributiva. Importante in questo senso anche lo studio di etichette sempre più precise, soprattutto dopo l'ultima risoluzione legislativa del Parlamento Europeo, del 6 luglio 2011, relativa alla posizione del Consiglio in prima lettura dell'adozione del regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n.1924/2006 e (CE) n.1925/2006 e abroga le direttive 87/250 CE, 2000/13/CE, 2000/67/CE, 2000/5/CE e il Regolamento (CE) n.608/2004 (17602/1/2010 – C7-0060-2008/0028COD).

Condividono il medesimo approccio innovativo anche i prodotti a chilometro zero e la filosofia della filiera corta. La filiera corta, detta altrimenti "a circuito breve", prevede un rapporto diretto tra produttore e consumatore, singolo o associato, attraverso i "Gruppi di Acquisto Solidale - i cosiddetti GAS - riduce il numero degli intermediari commerciali e semplifica le dinamiche logistiche, portando come conseguenza a una inevitabile riduzione del prezzo finale del prodotto. Si tratta di un meccanismo semplice che permette sia al produttore che al consumatore di sottrarsi alle oscillazioni del mercato. Inoltre, con la riduzione del "viaggio" intrapreso dal prodotto, le aziende agricole

vedono crescere il proprio valore aggiunto, altrimenti solitamente trasferito agli operatori a valle.

### **I Gruppi di Acquisto Solidale - i cosiddetti GAS - servono a ridurre il numero degli intermediari commerciali e a semplificare le dinamiche logistiche**

Infine, la fioritura dei cosiddetti "orti urbani", altra declinazione del concetto di chilometro zero, testimonia il nuovo valore che i cittadini attribuiscono alla terra e al territorio; la maggiore conoscenza dei metodi di coltura naturali rende, infatti, il consumatore più accorto e responsabile. Rispetto ad altri Paesi europei, in Italia le aziende agricole che operano attraverso "circuiti corti" sono ancora poche, e tuttavia sono in crescita. Proprio la mancanza di dati sulla vendita diretta ha spinto Agri 2000 e Coldiretti a una *partnership* e alla costituzione di un Osservatorio Nazionale, con il preciso compito di monitorare l'adozione della filiera corta da parte aziende agricole, anno per anno. Secondo le stime dell'Osservatorio, il volume d'affari generato da questo canale si aggira attorno ai 2,4 miliardi di euro e il vino risulta il prodotto più commercializzato.

### **Rispetto ad altri Paesi europei, in Italia le aziende agricole che operano attraverso "circuiti corti" sono ancora poche, e tuttavia sono in crescita**

Per il periodo 2005-2006, il primo a essere monitorato, sul territorio italiano operano la vendita diretta circa 48.000 aziende agricole, corrispondenti a circa il 5% delle imprese agricole iscritte nei registri delle Camere di Commercio, con una prevalenza nel Nord-ovest (8%) e nel Centro (6,3%) e una discreta ma non irrilevante presenza nel Nord-est e nel Sud (4%). La Toscana e la Lombardia risultano le regioni a maggiore concentrazione di aziende con vendita diretta, con un valore pari al 13,3% del totale nazionale, seguite da Abruzzo (13%), Emilia-Romagna (8,5%), Sicilia (8,2%) e Veneto (8%). La Liguria, invece, emerge con un dato



pari al 14,5% in termini di incidenza di operatività di vendita diretta sul totale delle aziende registrate alle liste delle Camere di Commercio, seguita da Toscana e Abruzzo con il 13,5%, e Lombardia con il 12%.

## I prodotti

Il 43% delle imprese che fanno vendita diretta, come detto, sono vitivinicole, seguite dalle aziende che commercializzano prodotti ortofrutticoli (23,5%) e quelle che vendono olio d'oliva (16%). Ma risulta in crescita anche la vendita diretta di carne e salumi (8%), formaggi (5%) e miele (1%).

**Il 43% delle imprese che fanno vendita diretta sono vitivinicole; seguono i prodotti ortofrutticoli con il 23,5%**

Le iniziative di filiera corta hanno negli anni catturato l'interesse e l'impegno delle Istituzioni. Il primo riferimento legislativo è il D.Lgs n. 228/2001 "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57". Il decreto contiene, all'articolo 1, la modifica dell'articolo 2135 del Codice Civile recante la definizione di "imprenditore agricolo" e, all'articolo 4, l'ampliamento della definizione di "attività connesse" che contemplano anche la vendita diretta.

Successivamente il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPAAF) del 20 novembre 2007 ("Attuazione dell'articolo 1, comma 1065, della L. 27 dicembre 2006, n. 296, sui mercati riservati all'esercizio della vendita diretta da parte degli imprenditori agricoli"), porta al primo atto che disciplina direttamente i mercati contadini, lasciando ampio spazio di decisionalità, alle Regioni. Il 12 gennaio 2010, con l'approvazione da parte del Consiglio Regionale del Veneto, la legge regionale denominata "km zero" diviene operativa in quanto compatibile con le norme comunitarie. Infatti il provvedimento originario prevedeva all'articolo 7 un parere positivo di compatibilità da parte della Commissione Europea in merito agli aiuti di stato e alla libera circolazione delle merci.

Divenendo applicabile, la normativa autorizza anche gli enti locali a promuovere l'orientamento del consumo dei prodotti di provenienza regionale in mense pubbliche,



nella ristorazione collettiva e in tutti i supermercati. Il testo innovativo introduce anche, per la prima volta, la definizione di "prodotti agricoli a km zero" individuando caratteristiche precise ed essenziali quali: stagionalità, sostenibilità ambientale, qualità organolettiche e legame con la tradizione culinaria locale.

Un fenomeno in atto negli ultimi anni e di grande interesse riguarda una quota sensibile di consumatori che si rivolge solitamente ai prodotti biologici e che comincia a orientare le proprie scelte d'acquisto su prodotti di provenienza locale, rinunciando alla loro caratterizzazione biologica. A questo proposito un articolo comparso sul numero dell'*Economist*, del 7 Dicembre del 2006 dal titolo *Voting with your trolley. Can you really change the world just buying certain foods?* definisce "il prodotto locale" come il nuovo biologico, in quanto la crescita del *Big Organic*, ovvero la produzione su larga scala di prodotti biologici per rispondere a una domanda crescente, ha snaturato secondo la percezione dei consumatori più sensibili, il senso etico del biologico stesso.

**"Il prodotto locale" oggi comincia a essere considerato il nuovo biologico**

Il cibo locale, che non è necessariamente biologico, può essere acquistato direttamente da piccoli produttori,

**Secondo le stime dell'Osservatorio di Coldiretti e Agri 2000, il volume d'affari generato dalla vendita diretta si aggira attorno ai 2,4 miliardi di euro e il vino è il prodotto più commercializzato attraverso tale canale**

**Le iniziative di filiera corta hanno negli anni catturato l'interesse delle Istituzioni. Oggi la normativa autorizza anche gli enti locali a promuovere i prodotti di provenienza regionale in mense pubbliche, nella ristorazione collettiva e in tutti i supermercati**

tagliando in maniera drastica i costi della catena distributiva; la riduzione dei *food miles* rende infatti il cibo più verde.

Con l'espressione *food miles*, si intendono letteralmente i chilometri percorsi da un alimento, dal luogo nel quale avviene la sua fase produttiva a quello in cui è venduto, con lo scopo di misurare l'entità dell'impatto ambientale del cibo che giunge fino alle nostre case. Recenti studi si sono focalizzati sulla validità dei *food miles*, quale indicatore dell'impatto ambientale e della sostenibilità dei cibi, ad esempio si ricorda lo studio commissionato dal DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK), intitolato appunto "*The validity of food miles as an indicator of sustainable development*".

Il rapporto arriva alla conclusione che un indicatore basato sullo spazio percorso non può essere attendibile dell'impatto ambientale totale, ma che vanno indagati altri elementi parimenti importanti, ad esempio:

- **modalità di trasporto:** l'impatto ambientale dei mezzi utilizzati per il trasporto del cibo è fortemente legato alla tipologia specifica del mezzo utilizzato per il trasporto stesso;
- **efficienza di trasporto:** esiste un *trade-off* tra la distanza di trasporto, dimensioni del veicolo e efficienza del trasporto;
- **differenze nei sistemi di produzione dei prodotti alimentari:** l'impatto del trasporto dei prodotti alimentari è condizionato anche da come il cibo importato è stato prodotto, ovvero se secondo principi di sostenibilità.

Per tutti questi elementi legati ai *food miles*, ad esempio la *Soil Association*, la più antica associazione britannica del biologico, ha proposto di negare il marchio biologico ai prodotti che, anche se certificati da pratiche agricole biologiche, sono trasportati per via aerea. Da ciò si evince l'estrema importanza del legame tra "origine biologica" e modalità di



**Per food miles si intendono i km percorsi da un prodotto dal produttore al consumatore e quindi la misurazione, almeno "parziale", del suo impatto ambientale**

distribuzione. Quella della *Soil Association* rappresenta la prima vera e forte critica al mondo del biologico, il quale ha perso di vista il riferimento alla filiera corta, punto di partenza per un sistema di produzione veramente eco-sostenibile.

### **Da salvaguardare è il legame tra "origine biologica" e modalità di distribuzione dei prodotti**

Elmar H. Schlich e Ulla Fleisser, della Faculty of Agricultural and Nutritional Sciences, Home Economics and Environmental Management dell'Università di Gießen in Germania, si sono invece occupati di *Ecology of Scale*. Questo studio vuole dimostrare la forte relazione che intercorre tra il costo energetico e le dimensioni dell'azienda che produce. Non è rilevante che l'azienda sia locale o meno. I risultati dello studio portano ad affermare che l'efficienza e l'organizzazione logistica della produzione possono incidere pesantemente sui costi energetici. Del resto le aziende piccole non hanno la capacità di investire in tecnologia e innovazione. Gli autori dello studio, che non contrastano affatto il commercio dei prodotti agricoli locali, sostengono piuttosto la necessità che molte aziende si fondino in forme di cooperazione, al fine di ridurre i costi energetici e consentire nuovi investimenti.

### **Esiste una stretta relazione tra il costo energetico di un prodotto e la dimensione dell'azienda produttrice**

Un esempio considerato è il costo energetico per produrre e trasportare carne d'agnello in Germania, confrontando agnelli allevati in Nuova Zelanda, macellati e spediti surgelati in Germania, con agnelli allevati a livello locale. Circa il 60% della carne di agnello consumata in Germania proviene dalla Nuova Zelanda, la restante parte è invece prodotta in territorio tedesco. L'ipotesi che un cibo locale richieda sempre meno energia totale di un cibo importato è risultata falsa. È stata invece trovata una correlazione tra le dimensioni dell'azienda e il consumo energetico: è risultato che aziende piccole sono meno efficienti dal punto di vista energetico, e questo si riflette sul prodotto finale. Nonostante gli oceani di

mezzo per il trasporto via nave, serve meno energia per produrre carne d'agnello in una azienda neozelandese e portarla via nave in Germania, che produrla in una piccola fattoria tedesca. Oltre alle ecologie di scala si devono anche considerare le diverse condizioni ambientali: in Germania gli agnelli devono essere tenuti al coperto, riscaldati e nutriti per almeno cinque mesi, con un costo energetico che invece è molto ridotto in Nuova Zelanda per le diverse condizioni climatiche e territoriali. La stagionalità invece è presa in considerazione in un altro studio, *Food (miles) for Thought. Energy Balance for Locally-grown versus Imported Apple Fruits* di Michael M. Blanke e Bernhard Burdick. L'oggetto di indagine sono le mele consumate a marzo: quelle tedesche risultano più eco-sostenibili, rispetto ad esempio agli stessi frutti importati dalla Nuova Zelanda. Tuttavia il beneficio ambientale, misurato esclusivamente sul metro dei chilometri percorsi, non è comunque molto forte. Le mele tedesche infatti devono essere conservate in depositi termoregolati e illuminati artificialmente, ciò ovviamente significa dispendio energetico. Secondo Niels Jungbluth e Martin Demmler lo studio sull'ecologia di scala, portato avanti da Schlich e Fleisser presenta dei *gap* fondamentali. La metodologia di LCA viene descritta nella normativa DIN/ISO 14040 (e seguenti). L'idea di base del metodo LCA è la registrazione di tutti i flussi di materiale ed energia connessi con un prodotto, un processo o un servizio. L'intera vita di un composto o di un sistema viene considerata "dalla culla fino alla tomba". Questo comporta il fatto che vengono presi in considerazione gli effetti ambientali a cominciare dall'approvvigionamento delle materie prime, fino allo smaltimento, passando attraverso l'utilizzo e il consumo. Un approccio come questo di tipo estensivo è molto importante in quanto, se si considerasse un panorama troppo ristretto, si potrebbe arrivare a conclusioni distorte; in questo modo, invece, è possibile spingere l'ottimizzazione fino a raggiungere il reale minimo scientifico. Questi sono tutti spunti di riflessione più o meno validi per tentare di operare delle scelte alimentari sensate per la salute umana e dell'ambiente.

**Non si può comprare tutto localmente, ma si può rinunciare a molti prodotti della grande distribuzione**

Non è possibile comprare tutto localmente, è possibile invece fare a meno di molti prodotti della grande distribuzione; non si può calcolare tutto in base ai chilometri percorsi e non si può arrestare il commercio di prodotti equosolidali che arrivano da Paesi in via di sviluppo come ad esempio la frutta fresca che arriva dal continente africano, poiché da tale flusso commerciale dipende il sostentamento di un milione di persone, secondo il report dell'ottobre 2007 della Lincoln University - New Zealand, "*Air Freight Transport of Fresh Fruits and Vegetables*".

Un rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha stimato che in più della metà dei Paesi europei, il consumo quotidiano di frutta e verdura è al di sotto dei 400 grammi raccomandati. Secondo il "*Report Europeo sulla Nutrizione e Salute 2009*", queste raccomandazioni sono rispettate solo in quattro Paesi (Polonia, Germania, Italia e Austria) dei 16 Stati membri dell'Unione Europea considerati dallo studio. Come osserva Dario Bressanini, docente di scienze chimiche e ambientali, in un articolo intitolato *Contro la spesa a chilometro zero*, se i consumi di frutta e verdura aumenteranno, come spera la World Health Organization (WHO), necessariamente aumenteranno le importazioni di frutta da Paesi al di fuori dell'Unione Europea, perché la produzione interna non è in grado di soddisfare le eventuali richieste. Insomma la realtà si presenta davvero complessa, non si possono fare scelte assolute e non si può salvare la salute, l'ambiente e l'economia di Paesi in via di sviluppo con una semplice scelta di acquisto, certo si possono fare scelte più ponderate e più sane. La filiera corta garantisce la provenienza del prodotto, contribuendo a ritenerlo sicuro e fresco, consente un uso più sensato e

**La metodologia LCA (Life Cycle Assessment) è una procedura standardizzata per registrare, quantificare e valutare i danni ambientali connessi alla produzione e distribuzione di un prodotto, all'interno di un contesto specifico definito a priori**



**IL programma comunitario "Frutta nelle Scuole" istituito con il Regolamento Reg. CE 13/2009 prevede la promozione e il consumo di frutta e verdura per i bambini della scuola primaria e programmi di educazione alimentare**

responsabile del *packaging*, permette una corretta remunerazione al produttore anche se contiene il prezzo d'acquisto, questo perché elimina le fasi intermedie della distribuzione. A proposito del *packaging* Legambiente, ha proposto un'interessante iniziativa di sensibilizzazione sul tema dello spreco degli imballaggi.

### In tema packaging, Legambiente sta sensibilizzando sullo spreco degli imballaggi

L'associazione, presente con i suoi banchetti presso i supermercati aderenti all'iniziativa, ha voluto tentare di dimostrare ai consumatori quante tonnellate di rifiuti si possono risparmiare partendo da semplici gesti quotidiani come fare la spesa - promuovendo l'acquisto di prodotti che non facciano un uso sconsiderato degli imballaggi - usare sportine riutilizzabili o biodegradabili, usare le ricariche per

saponi da bucato e detersivi per la casa, acquistare frutta e verdura sfusa evitando quella già pesata e imballata in vaschette di polistirolo.

Altra iniziativa interessante, è quella predisposta dal programma comunitario "Frutta nelle Scuole" istituito con il Regolamento Reg. CE 13/2009 che prevede la promozione e il consumo di frutta e verdura tra i bambini della scuola primaria e l'apprendimento dei principi di una sana e corretta educazione alimentare.

Negli ultimi anni si è assistito anche al ruolo socioculturale giocato dagli agriturismi, i quali hanno saputo anche organizzarsi in fattorie didattiche, proponendo corsi di preparazione alimentari (conserve, pane, insaccati, formaggi, gastronomia), di osservazione ecologica ed educazione ambientale e di produzione agricola (visita all'azienda e illustrazione delle diverse fasi del ciclo produttivo).

L'esigenza è quella di recuperare un rapporto antico con la terra, con il territorio, e quindi con l'intera comunità

### BIBLIOGRAFIA

Secondo i due studiosi, infatti, le analisi di Schlich e Fleisser non seguono correttamente la metodologia LCA (Life Cycle Assessment), cioè la procedura standardizzata che permette di registrare, quantificare e valutare i danni ambientali connessi alla produzione e distribuzione di un prodotto, una procedura o un servizio, all'interno di un contesto specifico, che deve essere individuato e definito a priori.

- Elmar Schich - Ulla Fleissner, *The Ecology of Scale: Assessment of Regional Energy Turnover and Comparison with Global Food*, Justus-Liebig - University Gießen, <http://www.springerlink.com/content/t2213864u8723528/>
- Niels Jungbluth . Martin Demmeler articolo in risposta a "The Ecology of Scale: Assessment of Regional Energy Turnover and Comparison with Global Food ", Elmar Schich and Ulla Fleissner [http://www.wzw.tum.de/wdl/forschung/publikationen/download/Letter\\_jungbluth\\_demmeler.pdf](http://www.wzw.tum.de/wdl/forschung/publikationen/download/Letter_jungbluth_demmeler.pdf)
- Michael M. Blanke - Bernhard Burdick, *Food (miles) for Thought. Energy Balance for Locally-grown versus*

*Imported Apple Fruits*, <ftp://ftp.fao.org/paia/organicag/ofs/FoodMiles-Thought.pdf>

- *Multifunzionalità dell'azienda agricola e sostenibilità ambientale*, N°128/2010, ISPRA, [http://www.isprambiente.gov.it/site/it/IT/Pubblicazioni/Rapporti/Documenti/rapporto128\\_2010.html](http://www.isprambiente.gov.it/site/it/IT/Pubblicazioni/Rapporti/Documenti/rapporto128_2010.html)

- Caroline Saunders e Peter Hayes, *Air Freight Transport of Fresh Fruits and Vegetables*, Research Report N°299 ottobre 2007, Lincoln University - New Zeland [http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/bitstream/10182/248/1/aeru\\_rr\\_299.pdf](http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/bitstream/10182/248/1/aeru_rr_299.pdf)

- Ciro Lazzarin - Camillo Gardini, *Vendita diretta, un business in crescita, in Guida alla vendita diretta, Indagine sulla filiera corta dell'Osservatorio Nazionale sulla vendita diretta*, Agri2000 e Coldiretti [www.agri2000.it/](http://www.agri2000.it/)

- *Comparison of composition (nutrients and other substances) of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review of the available literature*. Report for the Food Standards Agency. Nutrition and Public Health Intervention Research Unit London School of Hygiene & Tropical Medicine, Giugno 2009 [www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewappendices.pdf](http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewappendices.pdf)

### Webgrafia

[www.esu-services.ch/publications/methodology/ec.europa.eu/agriculture/quality/policy/quality-package-2010/index\\_en.htm](http://www.esu-services.ch/publications/methodology/ec.europa.eu/agriculture/quality/policy/quality-package-2010/index_en.htm)  
[ec.europa.eu/agriculture/organic/the-farm\\_it](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/the-farm_it)  
[www.greenme.it/approfondire/guide/2158-labc-dellagricoltura-biologica](http://www.greenme.it/approfondire/guide/2158-labc-dellagricoltura-biologica)  
[www.prodotti-akm-zero.it/fattorie-didattiche/](http://www.prodotti-akm-zero.it/fattorie-didattiche/)  
[www.legambiente.it/](http://www.legambiente.it/)  
[www.coldiretti.it/](http://www.coldiretti.it/)

# L'agricoltura tra difesa del clima e sicurezza alimentare

Vittima e artefice del cambiamento climatico, l'agricoltura offre però una soluzione al problema: investimenti ad hoc per ridurre le emissioni di CO<sup>2</sup>. Una strategia da attuare nei Paesi in via di sviluppo, contro il nuovo "colonialismo"

GUIDO BIRTIG

In termini scientifici, il termine catastrofe indica un fenomeno che imprime un cambiamento definitivo in un sistema, pertanto è l'esito conseguente a una rottura della stabilità strutturale che lo modifica fino a determinarne, in alcuni casi, la scomparsa. Nei primi anni del nuovo millennio, numerose località in tutto il mondo sono state colpite da catastrofi naturali di tale e inusitata gravità da far supporre che i cambiamenti climatici in atto in questi ultimi decenni possano aver accentuato i presupposti atti a favorirne l'insorgere e aggravarne l'effetto distruttivo. Non pare sussistano elementi inoppugnabili idonei a confermare o rigettare una siffatta ipotesi, ma va tenuto presente che sia i testi biblici, sia la produzione letteraria del tempo antico non mancano di fare riferimento a fenomeni estremamente calamitosi, ma nella generalità dei casi la loro menzione è piuttosto marginale, né avrebbe potuto essere altrimenti, date le limitate conoscenze scientifiche.

Invero la produzione letteraria del tempo, fatta eccezione per quella religiosa, aveva carattere essenzialmente celebrativo e pertanto venivano enfatizzate le gesta eroiche del re guerriero, nonché le sue opere dopo la vittoria. La repentina scomparsa di fiorenti civiltà potrebbe essere dovuta a calamità naturali, ma non vi è memoria di come e quando ciò possa essere successo. Il riferimento alle sette meraviglie del mondo antico pare in questo senso esemplare, è stata esaltata la loro munificenza in quanto opera dell'uomo (meritevoli, in quanto tali, di essere ricordate), ma le indicazioni sulla loro precisa posizione sono per lo più vaghe e mancano del tutto quelle sulla loro scomparsa. Si potrebbe ritenere che ancora oggi conserviamo un certo retaggio del comportamento antico.

---

## I media enfatizzano più le vicende emotive che le cause dei fenomeni naturali da cui esse hanno origine

---

Ora le conoscenze scientifiche sono in grado di fornire esaurienti informazioni sulla dinamica dei fenomeni naturali terrestri, anche se non permettono di identificarne le cause ultime, ma ciò nondimeno i mezzi di comunicazione di massa sembrano prestare maggiore attenzione alle vicende emotive conseguenti a tali fenomeni piuttosto che a questi ultimi.

## I cambiamenti della terra

La terra è soggetta all'azione determinata sia da mutamenti estemporanei dell'ambito atmosferico, sia da significative modificazioni endogene. Alcuni di questi fattori risultano del tutto improvvisi e imprevedibili, come i terremoti, altri invece si manifestano con estrema lentezza, come i bradisismi. Questi non operano sempre nella medesima direzione, come risulta evidente dalle alterne vicende – terrestri e marine – vissute dal tempio di Serapide a Pozzuoli che, dopo essere sprofondato sotto le acque del mare, ne è riemerso, sia pure in termini di vestigia.

Una delle aspirazioni più tenacemente perseguite dall'uomo è cercare di influire sugli elementi atmosferici per potersene avvalere nell'ambito delle proprie attività. I Paesi che si sono maggiormente impegnati nell'impresa sono stati Cina, Israele e Stati Uniti. L'utilizzo di ioduro di argento e/o di sali igroscopici di calcio e sodio è riuscito a provocare locali precipitazioni, laddove la dispersione tra le nuvole di uno

**All'inizio del nuovo millennio, nel mondo si sono verificate varie catastrofi naturali, di gravità tale da far pensare a conseguenze ormai incontrollabili dei cambiamenti climatici in atto**

---