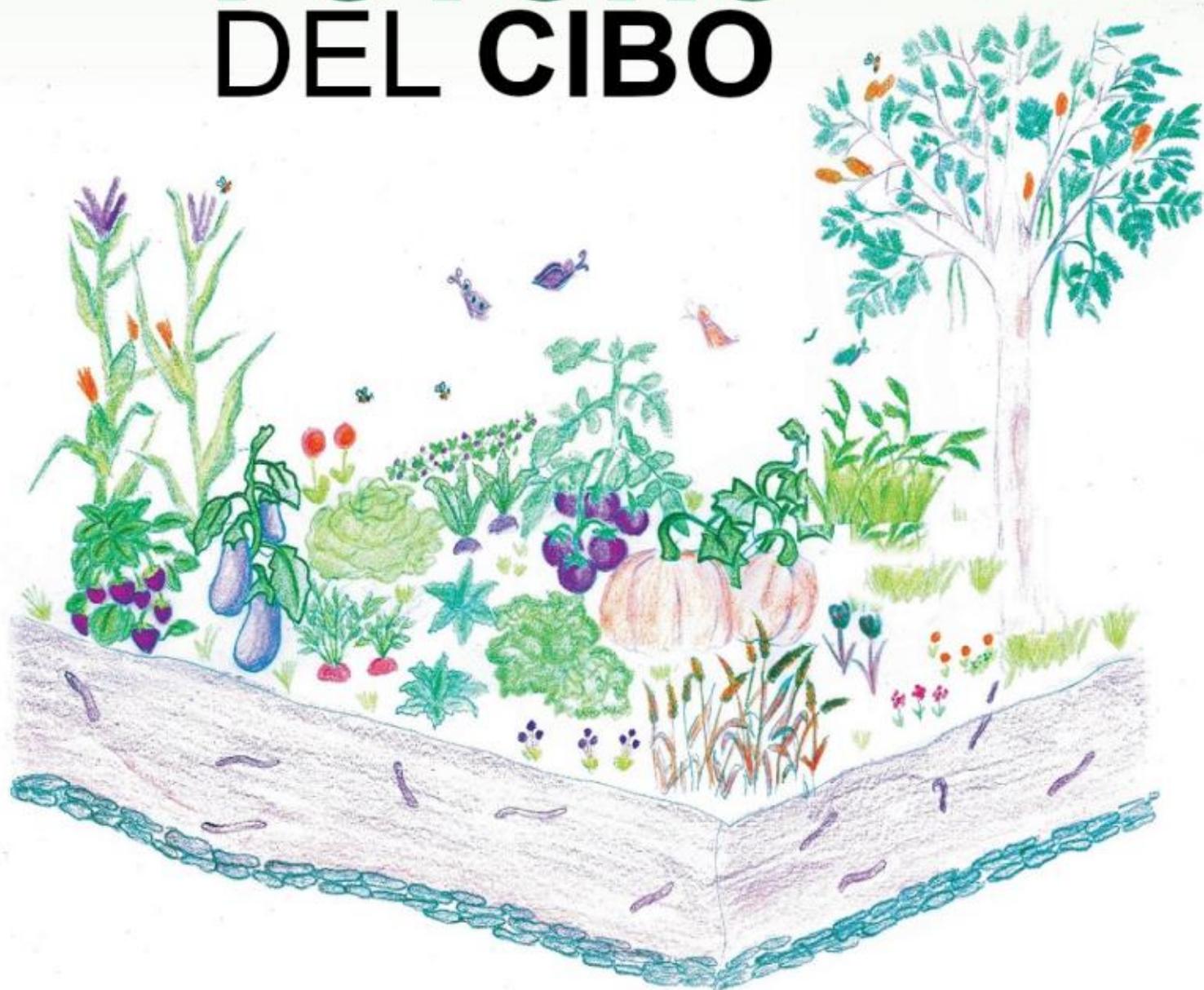


# IL FUTURO DEL CIBO



**BIODIVERSITÀ E AGROECOLOGIA  
PER UN'ALIMENTAZIONE SANA E SOSTENIBILE**



**Il futuro del cibo**  
**Biodiversità e agroecologia**  
**per un'alimentazione sana e sostenibile**

**Navdanya International**

**Autori:** Vandana Shiva, Nadia El-Hage Scialabba, Salvatore Ceccarelli, Manlio Masucci, Katharina Hohenstein, Koen Hertoge, Fernando Cabaleiro, Murilo Mendonça Oliveira de Souza, Fabián Pacheco Rodríguez, Mauricio Alvarez Mora, Nnimmo Bassey, Perna Anilkumar, Neha Raj Singh, Philip Ackerman-Leist, Mary Jacob, Jonathan Latham

**Team editoriale:** Vandana Shiva, Maya Goburdhun, Caroline Lockhart, Ruchi Shroff, Manlio Masucci, Neha Raj Singh, Perna Anil Kumar, Elisa Catalini

**Traduzioni:** Elisa Catalini, Arianna Porrone, Beatrice Giorgi, Isabella Troisi, Camilla Zoppolato

**Media Partners:** Terra Nuova Edizioni, Lifegate, l'Extraterrestre (settimanale ecologista de Il Manifesto)

©Navdanya International

Novembre 2019

Navdanya International  
Via Marin Sanudo 27, 00176 Roma  
Piazzale Donatello 2, 50132 Firenze

Contatti: [info@navdanyainternational.org](mailto:info@navdanyainternational.org)  
[www.navdanyainternational.org](http://www.navdanyainternational.org)  
[www.seedfreedom.info](http://www.seedfreedom.info)

Cover design: Anugrah Chetri

I crediti fotografici/grafici sono indicati in calce ad ogni fotografia/immagine (CC BY 2.0).

Tutti i diritti riservati.

La riproduzione del testo è vietata, mentre è consentita la libera condivisione e circolazione, nonché la citazione di singole parti, a condizione che siano citate le fonti e gli autori.



NATURALEZA DE DERECHOS  
PARA NUESTRAS GENERACIONES FUTURAS



Sterling College  
Working Hands. Working Minds.





## Indice

Due diversi percorsi verso il futuro - Cibo finto, agricoltura artificiale contro cibo vero e agricoltura autentica, Quale futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura intendiamo intraprendere? - Vandana Shiva	7
Nutrire il mondo: le delusioni, le false promesse e gli attacchi dell'agricoltura industriale - Nadia El-Hage Scialabba	25
Coltivare diversità nel nostro microbiota e nelle nostre aziende agricole per ridurre i rischi per la salute e aumentare la resilienza del sistema alimentare - Salvatore Ceccarelli	45
Dalle Alpi all'Himalaya: agricoltori e cittadini sotto assedio, ma un modello 100% biologico è possibile - Manlio Masucci	55
Visita di Vandana Shiva nella cittadina italiana di Malles, libera da pesticidi - Katharina Hohenstein & Koen Hertoge	67
Altri comuni virtuosi nel mondo	69
In Argentina difendiamo la libertà dei semi come diritto umano - Fernando Cabaleiro	73
Resistenza popolare, agroecologia e sovranità alimentare in Brasile - Murilo Mendonça Oliveira de Souza	75
La dolce medicina dell'Agroecologia contro l'amarezza delle monoculture coltivate chimicamente - Fabian Pacheco Rodríguez e Mauricio Alvarez Mora	79
Una coltellata alla gola. Riflettete prima di ballare al ritmo degli ogm - Nnimmo Bassey	83
Tour di mobilitazione nel nord-est degli Stati Uniti: per un cibo e un'agricoltura liberi da veleni entro il 2030 - Philip Ackerman-Leist	85
Comunità alimentari e agricole libere da veleni e combustibili fossili - National Heirloom Expo a Santa Rosa, California - Mary Jacobs	91
Il glifosato è stato bandito dalle Università della California - Jonathan Latham	93
L'Agribusiness Development Corporation delle Hawaii ritenuta colpevole di aver inquinato le coste dell'isola di Kauai	95
Altri esempi	
Filippine	97
Indonesia	98
Sud Africa	99
Portogallo	100
Grecia	101



# **Due diversi percorsi verso il futuro**

## **Cibo finto, agricoltura artificiale**

### **oppure cibo vero e agricoltura autentica**

**Quale percorso intendiamo intraprendere verso il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura?**

Vandana Shiva

Possiamo intraprendere due diversi percorsi verso il futuro del nostro cibo e dell'agricoltura.

La prima strada si percorre insieme alla natura, creando e producendo con sensibilità, intelligenza e cura, in sinergia con le diverse specie, con e la complessa rete di interconnessioni tra tutti gli esseri viventi e la terra intesa come organismo vivente. Questo è il percorso della vita, che ha garantito la sopravvivenza dell'umanità attraverso i millenni. Ogni singola comunità, ogni singola cultura ha trovato il proprio modo di co-evolvere con la natura, seguendo ognuna il proprio percorso, adattandosi al proprio specifico clima, suolo e biodiversità, contribuendo inoltre ad arricchire la diversità dei sistemi agricoli e alimentari. Le diverse culture del cibo e dell'agricoltura sono unite dai principi comuni e perenni su cui si basa la vita.

Il primo principio è quello della diversità. La natura non funziona in base a principi di unicità, uniformità e monocoltura. Il mondo naturale tende costantemente verso la diversità di espressione. La diversità delle culture del cibo e dell'agricoltura derivano dai modi in cui la natura si esprime e dalla sua biodiversità. La "monocoltura della mente" e l'imposizione dell'uniformità dei semi, delle pratiche agricole, delle abitudini alimentari, dei sistemi di conoscenza e dell'economia sono un prodotto della mentalità coloniale e dell'industrializzazione basata sui combustibili fossili e sull'estrattivismo. Ciò ha portato alla situazione attuale, in cui ci troviamo ad affrontare la sesta estinzione di massa delle specie viventi che scompaiono ad un ritmo 1000 volte più veloce della norma.

Il secondo principio è quello della "legge del ritorno", ovvero il restituire alla terra in segno di gratitudine e per mantenere i cicli ecologici dei nutrienti e dell'acqua, che possiamo definire "le economie circolari" della natura da cui dipende la vita. L'estrattivismo, sviluppatosi con il colonialismo e l'era dei combustibili fossili, ha sconvolto i cicli ecologici della natura, contribuendo all'emergenza ecologica, alla crisi idrica, della desertificazione, della fame e della povertà.

Condividere i doni della terra come beni comuni è il terzo principio che scaturisce dalle leggi della natura. Poiché la rete della vita è basata sull'interconnessione, nessuna parte della natura appartiene a una sola specie. Poiché il cibo tesse la rete della vita, il cibo è un bene comune. Nel paradigma basato sui principi della natura e sulla conoscenza di come funziona la vita, il cibo non è una merce di consumo.

Questi principi hanno generato sistemi alimentari che sono durati nei secoli perché hanno percorso il cammino della vita che la natura ha tracciato.

Oggi questi principi comuni sono praticati da diverse scuole di agricoltura ecologica - agricoltura biologica, permacultura, agricoltura biodinamica, agricoltura naturale, e sono anche conosciuti come Agroecologia<sup>1</sup>. Questo è il cammino verso il futuro.

Il secondo percorso è il percorso di produzione industriale basato su combustibili fossili e veleni. Questo percorso è il cammino verso la morte. Va contro i principi della natura e della vita. Viola il principio della diversità e impone monoculture e uniformità. Viola il principio della restituzione sfruttando le risorse della natura e degli agricoltori, sconvolgendo la sostenibilità ecologica e la giustizia sociale. È la via dell'estinzione e della catastrofe climatica, della distruzione delle piccole aziende agricole e dello sradicamento dei contadini, della diffusione della fame, della malnutrizione e delle malattie croniche.

Tutte le culture del mondo sono state costrette a intraprendere questo percorso violento con il pretesto che solo così possiamo "nutrire il mondo".

La strada dell'agricoltura industriale è stata spianata dal cosiddetto "Cartello dei Veleni", un gruppo di aziende che iniziò la propria attività di produzione di prodotti chimici destinati a uccidere durante la seconda guerra mondiale. Il Cartello dei Veleni realizzò enormi profitti nel contesto dell'economia di guerra e morte nella Germania di Hitler e dopo la guerra trovò un modo per continuare a guadagnare, trovando nuovi impieghi delle stesse sostanze in agricoltura, sotto forma di fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi, propagandandole come essenziali per la produzione del nostro cibo. In meno di un secolo, l'agricoltura industriale ha eroso gran parte della biodiversità, innescato l'estinzione delle specie, sconvolto i sistemi climatici del pianeta, desertificato i suoli e distrutto i sistemi idrici.

Secondo la FAO, un miliardo di persone soffre permanentemente la fame nell'attuale sistema agroalimentare, mentre più di due miliardi soffrono di malattie legate all'alimentazione<sup>2</sup>.

Contrariamente al falso mito secondo cui i piccoli agricoltori e i loro sistemi agroecologici sarebbero improduttivi e quindi superflui (perciò si deve affidare il nostro futuro alimentare nelle mani del Cartello dei Veleni), i piccoli agricoltori forniscono il 70 per cento del cibo a livello globale utilizzando solo il 30 per cento delle risorse destinate all'agricoltura<sup>3</sup>. Al contrario, l'agricoltura industriale utilizza il 70 per cento delle risorse e produce solo il 30 per cento del nostro cibo. Questa agricoltura ad alta intensità di combustibili fossili e chimica ha contribuito per il 50 per cento delle emissioni di gas serra che stanno causando il caos climatico e minacciando l'agricoltura<sup>4</sup>. Ha causato il 75 per cento della distruzione del suolo<sup>5</sup>, il 75 per cento della distruzione delle risorse idriche e l'inquinamento dei nostri laghi, fiumi e oceani. Ha portato all'estinzione del 93 per cento della diversità delle colture. Inoltre, l'agricoltura industriale intensiva sta anche creando una crisi sanitaria attraverso la produzione di prodotti tossici nutrizionalmente vuoti, contribuendo per il 70 per cento alla diffusione di malattie croniche legate all'alimentazione.

---

<sup>1</sup> HLPE Report 14, Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition, July 2019,

[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/HLPE\\_Reports/HLPE-Report-14\\_EN.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-14_EN.pdf)

<sup>2</sup> <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/>

<sup>3</sup> <https://www.grain.org/article/entries/4929-hungry-for-land-small-farmers-feed-the-world-with-less-than-a-quarter-of-all-farmland>

<sup>4</sup> Wake up before it is too late: Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate - Trade and Environment Review, UNCTAD, 2013

<sup>5</sup> <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/284666/>

# Poison Cartel.Toxic Capital.

The Vanguard Group, Inc.  
 Norges Bank Investment Management  
 Northern Cross LLC  
 Jupiter Asset Management Ltd.  
 Fidelity Management & Research Co.  
 UBS AG (Investment Management)  
 Artisan Partners LP  
 Credit Suisse AG  
 Capital Research & Management Co. (World Investors)  
 Syngenta AG



**PIONEER**  
 A DUPONT COMPANY  
**BASF**  
 We create chemistry

The Vanguard Group, Inc.  
 Norges Bank Investment Management  
 Northern Cross LLC  
 Fidelity Management & Research Co.  
 Capital Research & Management Co. (Global Investors)  
 Jupiter Asset Management Ltd.  
 UBS AG (Investment Management)  
 Artisan Partners LP  
 Credit Suisse AG  
 Capital Research & Management Co. (World Investors)  
 as of 31 Dec 2015

Capital Research & Management Co. (World Investors)  
 The Vanguard Group, Inc.  
 SSgA Funds Management, Inc.  
 BlackRock Fund Advisors  
 Triam Fund Management LP  
 T. Rowe Price Associates, Inc.  
 Fidelity Management & Research Co.  
 Highfields Capital Management LP  
 Northern Trust Investments, Inc.  
 DuPont Capital Management Corp.

syngenta



Capital Research & Management Co. (World Investors)  
 The Vanguard Group, Inc.  
 Lyxor International Asset Management SAS  
 Norges Bank Investment Management  
 State Street Global Advisors Ltd.  
 BlackRock Fund Advisors  
 Massachusetts Financial Services Co.  
 BlackRock Asset Management Deutschland AG  
 Amundi Asset Management SA (Investment Management)  
 Dodge & Cox



The Vanguard Group, Inc.  
 SSgA Funds Management, Inc.  
 BlackRock Fund Advisors  
 Capital Research & Management Co. (World Investors)  
 Third Point LLC  
 Capital Research & Management Co. (Global Investors)  
 Wellington Management Co. LLP  
 Northern Trust Investments, Inc.  
 Capital Research & Management Co. (International Investors)  
 Franklin Advisers, Inc.



Capital Research & Management Co. (Global Investors)  
 The Vanguard Group, Inc.  
 SSgA Funds Management, Inc.  
 BlackRock Fund Advisors  
 Massachusetts Financial Services Co.  
 Glenview Capital Management LLC  
 Fidelity Management & Research Co.  
 Sands Capital Management LLC  
 PRIMECAP Management Co.  
 Davis Selected Advisers LP



# MONOPOLY



Diffondendo veleni in tutti i continenti, questo modello di produzione agroalimentare conduce a un pianeta desolato, dove gli agricoltori si suicidano a causa del debito, i bambini muoiono per mancanza di cibo, le persone si ammalano e muoiono a causa di malattie croniche provocate dalla tossicità dell'aria, dell'acqua e di un cibo svuotato di nutrienti, mentre a causa della crisi climatica le condizioni per la vita umana sulla terra sono sempre più precarie.

L'agricoltura biologica prende l'anidride carbonica in eccesso nell'atmosfera – che non è il suo posto - e attraverso la fotosintesi la reimmette nel terreno – che è il suo posto. Aumenta anche la capacità di ritenzione idrica del suolo, contribuendo alla resilienza in tempi di siccità, inondazioni e altri eventi climatici estremi.

L'agricoltura chimica non restituisce al suolo materia organica e fertilità, essenziali per il mantenimento del ciclo vitale della natura. Essa contribuisce invece alla desertificazione e al degrado del territorio. Richiede anche più acqua, poiché distrugge la naturale capacità di ritenzione idrica del suolo. I sistemi alimentari industriali hanno distrutto la biodiversità del pianeta sia attraverso la diffusione delle monocolture, sia attraverso l'uso di sostanze tossiche e veleni che stanno uccidendo le api, farfalle, insetti, uccelli, in quella che è stata definita la sesta estinzione di massa<sup>6</sup>.

L'agricoltura industriale e il modello alimentare basato sul cibo tossico vengono propagandati come l'unica risposta possibile per garantire la sicurezza economica e alimentare, nonostante il fatto che l'agricoltura biologica ad alta intensità di biodiversità e priva di veleni abbia chiaramente dimostrato di produrre più nutrimento per ettaro e allo stesso tempo di possedere gli strumenti per rigenerare il pianeta. Essa mostra il cammino verso l' Obiettivo di Sviluppo Sostenibile numero 2, "Sconfiggere la fame"<sup>7</sup>, in tempi di cambiamenti climatici.

Eppure l'agricoltura industriale, mentre sta portando il pianeta e le nostre economie al collasso, sta reinventando e reinvestendo il proprio futuro sull' "agricoltura artificiale" e sul "cibo finto", basati sull'uso di prodotti chimici, OGM, e sul ricorso a gigantesche banche dati (Big Data), droni di sorveglianza e spyware, come descriveremo in seguito. In pratica, un'agricoltura senza agricoltori, senza biodiversità, senza suolo è la visione di coloro che ci hanno già portato sull'orlo della catastrofe.

Ma stiamo coltivando i semi di un altro futuro.....

In tutto il mondo, piccoli agricoltori e orticoltori stanno già implementando un'agricoltura biologica basata sulla biodiversità, libera da sostanze chimiche. Essi praticano l'agroecologia, conservano e valorizzano i propri suoli e semi. Stanno nutrendo le loro comunità con cibo sano e nutriente, mentre rigenerano il suolo e il pianeta.

In questo modo stanno coltivando i semi della democrazia alimentare - un sistema alimentare nelle mani di agricoltori e consumatori, libero dal controllo delle multinazionali, dai veleni, dai trasporti su lunga distanza e dalle plastiche. Un sistema alimentare che nutre il pianeta e tutti gli esseri umani.

---

<sup>6</sup> Carrington D., Humanity has wiped out 60% of animal populations since 1970, report finds, The Guardian, October 2018, <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/30/humanity-wiped-out-animals-since-1970-major-report-finds>

<sup>7</sup> FAO, Sustainable Development Goals, <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/en/>

Non possiamo affrontare il cambiamento climatico, e le sue reali conseguenze, senza riconoscere il ruolo centrale del sistema alimentare industriale e globalizzato, che, come detto in precedenza, contribuisce per oltre il 50% alle emissioni di gas serra a causa della deforestazione, degli allevamenti intensivi, degli imballaggi in plastica e alluminio, dei trasporti a lunga distanza e dei rifiuti alimentari.

Non possiamo rispondere al cambiamento climatico senza un'agricoltura ecologica su piccola scala, basata sulla biodiversità - su semi e suoli vivi e sistemi alimentari locali.

Quello che mangiamo, come coltiviamo la terra, come distribuiamo il cibo, determinerà se l'umanità sopravvivrà o spingerà se stessa e altre specie verso l'estinzione.

## **L'agricoltura vera e propria si basa sulla cura della terra da parte di veri agricoltori che producono cibo vero e proprio**

L'agricoltura è la cura della terra. Nasce dalla cultura della cura. Al centro della vera agricoltura è la cura del suolo e della biodiversità.

La parola agricoltura deriva da una combinazione delle parole latine agrum (forma di "ager", che significa "campo, fattoria, terra, tenuta") e cultura ("cura", "coltivazione"), da cui il termine inglese e la sua definizione: *“agriculture (eng), the art or science of cultivating the ground, including the harvesting of crops, and the rearing and management of livestock”*; *“agricoltura: l'arte o la scienza della coltivazione della terra, compresa la raccolta delle colture, l'allevamento e la gestione del bestiame”*.

La vera agricoltura è l'agricoltura in armonia con la natura, con le regole della natura, che sono anche le leggi dell'ecologia. Conduce alla rigenerazione del pianeta attraverso il rinnovamento della biodiversità, dei suoli, dell'acqua; una rinascita delle piccole aziende agricole, vere fattorie con veri contadini che si prendono cura della terra, della vita, e del futuro e producono cibo biodiverso, sano, fresco, ecologico per tutti. Il cibo di qualità è una conseguenza naturale di un'economia basata sulla cura, che proteggendo la vita di tutti gli esseri sulla terra, nutre anche la nostra salute e il nostro benessere.

## **L'ontologia e l'ecologia del cibo**

Il cibo non è una merce, non è una “roba” messa insieme meccanicamente e artificialmente nei laboratori e nelle fabbriche. Il cibo è vita. Il cibo è l'espressione di tutte le forme di vita collegate tra loro dalla “rete alimentare”, e porta con sé il potenziale per mantenere e rigenerare la “rete della vita”. Il cibo però può portare salute o malattia, a seconda di come è stato coltivato e trasformato. Il cibo è quindi la “valuta” che caratterizza la “rete della vita”.

Il buon cibo, biologico e di qualità è alla base della nostra salute.

Il cibo di scarsa qualità, industriale e artificiale è alla base dell'insorgenza di malattie.

I sistemi alimentari industriali hanno ridotto il cibo a una merce, a "cose" che possono anche essere create in laboratorio. In questo processo vengono distrutte sia la salute del pianeta sia la nostra.

## **Le tre fasi dell'agricoltura artificiale dell'agricoltura industriale: Pesticidi, ogm e Big Data**

Malgrado gli insuccessi ben documentati, l'agricoltura industriale si continua a reinventare e sta reinvestendo in un futuro basato su "agricoltura artificiale e cibo finto". Prima ci sono stati i prodotti chimici, poi gli ogm e più recentemente l'acquisizione di grandi banche dati (Big Data), su cui si basano le nuove tecnologie che utilizzano droni di sorveglianza e spyware.

### **I. La falsa fertilità del suolo: i fertilizzanti chimici - l'alterazione del ciclo dei nutrienti e il degrado dei suoli**

Il suolo, quando è vitale, è una complessa rete alimentare, a cui collaborano lombrichi, batteri, funghi.

Uno studio danese ha riscontrato che in un metro cubo di terreno naturale ci sono fino a 5.000 piccoli lombrichi, 50.000 insetti e acari e dodici milioni di nematodi. In un grammo di terreno sono stati rilevati 30.000 protozoi, 50.000 alghe, 400.000 funghi oltre a miliardi di singoli batteri. È questa sorprendente biodiversità che mantiene e rigenera la fertilità del suolo e sostiene l'agricoltura.

Il suolo inteso come "essere vivente" è stato dimenticato per un intero secolo, con costi molto elevati per la natura e la società. Il suolo è stato definito come un "contenitore vuoto" in cui versare fertilizzanti sintetici, che sono stati erroneamente intesi come fonte di fertilità. Creare il "Pane dall'aria" era lo slogan in voga al tempo della scoperta del procedimento Haber Bosch per fissare l'azoto atmosferico mediante la combustione di combustibili fossili, che fomentò l'illusione che non avessimo bisogno del suolo.

Al tempo si affermava, in modo esagerato, che i fertilizzanti artificiali avrebbero aumentato la produzione alimentare e rimosso tutti i limiti ecologici che la terra pone all'agricoltura. Oggi sono in aumento le prove che i fertilizzanti artificiali hanno invece ridotto la fertilità del suolo e la produzione alimentare. Hanno contribuito alla desertificazione, alla scarsità d'acqua e al cambiamento climatico. Hanno creato zone morte negli oceani.

Gli esplosivi prodotti bruciando combustibili fossili ad alta temperatura per fissare l'azoto atmosferico sono stati successivamente utilizzati per produrre fertilizzanti chimici.

Justus von Liebig è stato il padre della chimica organica, il primo scienziato a spiegare il ruolo dell'azoto nelle piante. Scoperta di cui si è rapidamente appropriata l'avidità del commercio. Fu creata una nuova industria per gli apporti esterni offerti dall'azoto, soprannominati "stimolanti della crescita". Indignato per la distorsione delle sue scoperte scientifiche, nel 1861 von Liebig scrisse un libro, "La ricerca del riciclo in agricoltura".

Il libro di Liebig rappresenta la voce di un vero scienziato, intenzionato a proteggere la propria verità dalle distorsioni di una pseudo scienza, creata da interessi commerciali. Egli scriveva: "Ho pensato che sarebbe stato sufficiente annunciare e diffondere la verità come è consuetudine nella scienza. Allora ho capito che non era giusto, e le menzogne devono essere eliminate se vogliamo dare alla verità una possibilità equa". La verità che Liebig difendeva era che il suolo vive e la sua vita dipende dal riciclare, o da ciò che Sir

Albert Howard quasi mezzo secolo dopo chiamò "La legge del Ritorno" nel suo "Testamento Agricolo". La menzogna che Liebig voleva distruggere era quella che lui chiamava "l'hocus pocus chimico", ovvero l'idea che si possa continuare a estrarre nutrienti dal terreno senza restituire nulla ed avere "rendimenti elevati".

Mise in discussione la falsa metrica del "rendimento", che misura semplicemente il peso del prodotto che lascia l'azienda agricola, senza considerarne il valore nutrizionale. Si tratta di un modo di misurare l'agricoltura come se fosse un'industria estrattiva, una misura illusoria che ha rimpiazzato la biodiversità con monoculture di materie prime basate su input chimici che non tiene conto della produzione totale di biodiversità, né dei costi totali dei fattori di produzione, né dello stato del suolo e dell'azienda agricola. La misura del "rendimento" è ideale per promuovere una falsa agricoltura basata sui fertilizzanti chimici, ignorando totalmente il fattore della perdita di "nutrizione per acro". "Nutrizione per acro", "Biodiversità per acro" sono i parametri sviluppati nella fattoria di Navdanya, che tengono in considerazione l'apporto e i risultati reali dell'agricoltura biologica in contrapposizione ai costi ambientali e sanitari dell'agricoltura chimica, basata su input esterni artificiali. Come sottolinea Liebig, ciò che conta è la cura della terra, non la "resa del raccolto", così come è importante lo stato in cui si trova il campo a fine raccolto. I fertilizzanti chimici lasciano il campo in condizioni di salute peggiori di come fosse al momento della semina e distruggono la reale produttività del cibo.

La produzione di fertilizzanti sintetici avviene con un dispendio energetico ad alta intensità. Un chilogrammo di fertilizzante azotato richiede l'equivalente energetico di 2 litri di gasolio. Nel 2000, l'energia utilizzata nella produzione di fertilizzanti è risultata equivalente a 191 miliardi di litri di diesel e si prevede che questa somma salirà a 277 miliardi nel 2030. Questo è un fattore significativo che concorre al cambiamento climatico e che viene ampiamente ignorato. Un altro dato interessante è che un chilogrammo di fertilizzante fosfato richiede mezzo litro di diesel<sup>8</sup>. Poiché i fertilizzanti sintetici sono a base di combustibili fossili, essi non solo contribuiscono a interrompere il ciclo del carbonio, ma anche quello dell'azoto. Entrambi perturbano il ciclo idrologico: l'agricoltura chimica richiede infatti quantità di acqua fino a dieci volte superiori per produrre la stessa quantità di cibo rispetto all'agricoltura biologica, inquinando allo stesso tempo i fiumi e gli oceani.

La restituzione di materia organica al suolo favorisce l'accumulo di azoto nel suolo stesso. Uno studio di Navdanya ha recentemente dimostrato che l'agricoltura biologica può incrementare il contenuto di azoto nel suolo tra il 44-144%, a seconda delle colture<sup>9</sup>.

L'efficacia dei fertilizzanti si è invece drasticamente ridotta: nel 1970, per mantenere la stessa resa, era necessario utilizzare solo 54 kg NPK/ha per produrre circa due t/ha, nel 2005 circa 218 kg NPK/ha (Biswas e Sharma 2008).

L'agricoltura che rispetta la "legge del ritorno" è l'unico modo per coltivare in modo sostenibile, con produzioni stabili.

---

<sup>8</sup> Shiva, V. (2008). Soil not oil: environmental justice in a time of climate crisis. South End Press.

<sup>9</sup> Navdanya, Seeds of hope, seeds of resilience, 2017,

[www.navdanya.org/site/attachments/article/617/Seeds-of-Hope-Report-Download.pdf](http://www.navdanya.org/site/attachments/article/617/Seeds-of-Hope-Report-Download.pdf)

L'agricoltura artificiale è un furto della fertilità e delle sostanze nutritive del suolo. I fertilizzanti sintetici hanno contribuito alla morte e alla desertificazione dei suoli, al cambiamento climatico e alla comparsa di zone morte negli oceani.

Rispettare le leggi della natura è vitale non solo per mantenere la vita del suolo, ma anche per la nostra salute.

Questa è la vera agricoltura.

Questa è l'agricoltura che agisce con integrità.

Questa è un'agricoltura autentica.

Capace di produrre cibo "vero" in armonia con la "rete della vita".

## **2. Gli OGM: i semi artificiali**

I semi incontaminati sono la fonte della vita, della rigenerazione e dell'abbondanza. I semi si rinnovano e si moltiplicano.

Dopo che fu imposta la cosiddetta "rivoluzione verde" nel terzo mondo negli anni '60, ci fu detto che senza prodotti chimici e ogm - i "semi miracolosi" della rivoluzione verde - milioni di persone sarebbero morte di fame. I semi delle "varietà nane" sono stati selezionati per sostenere alte dosi di fertilizzanti. Queste sono state falsamente definite "varietà ad alto rendimento" (HYVs) quando erano semplicemente "varietà ad alta risposta", da intendersi come risposta alle sostanze chimiche, come ha anche sottolineato l'Istituto di ricerca delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sociale (UNRISD). La promessa illusoria dei semi ad "alto rendimento ha finito per sostituire la biodiversità dei semi indigeni, selezionati attraverso i secoli per il valore nutritivo, il sapore e per la capacità di resilienza. La rivoluzione verde ha fallito perché ha distrutto il suolo, l'acqua e la biodiversità, vale a dire il capitale della natura da cui dipende la produzione alimentare. La fame, infatti, non è stata debellata.

Negli anni '90 ci è stato nuovamente detto che saremmo morti di fame senza gli ogm, promossi dallo stesso Cartello dei Veleni che aveva introdotto le sostanze chimiche di sintesi in agricoltura, che ancora oggi continuano ad avvelenarci. Gli ogm hanno creato un circolo vizioso per cui l'uso di sostanze chimiche tossiche come il Roundup è aumentato, in aggiunta a nuovi rischi. Inoltre, è stata diffusa l'affermazione esagerata secondo cui gli ogm avrebbero superato tutti i limiti posti dalla natura, come coltivare cibo nei deserti e nelle discariche tossiche. Il vero motivo per cui sono stati introdotti gli ogm è stato invece quello di poter creare brevetti da cui trarre profitto. Navdanya è un movimento che, fin dall'inizio, ha contrastato questa menzogna della Monsanto o di qualsiasi altra azienda agro-alimentare multinazionale secondo cui i semi possono essere considerati un'invenzione.

I semi ogm sono "artificiali" sia se si osservano dal punto di vista legale (il sistema dei brevetti), sia osservando i metodi biologici che li trasformano da un sistema vivente rinnovabile e auto-organizzato che gli agricoltori hanno liberamente conservato e condiviso nel corso dei secoli, in un prodotto non rinnovabile, geneticamente modificato e brevettato che non può essere conservato o condiviso dagli agricoltori, privandoli così del loro diritto all'autosufficienza.

Ad oggi ci sono solo due applicazioni ogm in commercio: i semi modificati per resistere all'applicazione di erbicidi e i semi in cui viene introdotta la tossina Bt. La prima

applicazione avrebbe dovuto controllare le erbe infestanti, ma ne ha invece create di sempre più resistenti. L'applicazione ogm Bt avrebbe dovuto controllare i parassiti, ma hanno invece creato nuovi parassiti e parassiti sempre più resistenti. Inoltre, entrambe le applicazioni necessitano di irrigazioni copiose e hanno causato un aumento generalizzato dell'uso di sostanze chimiche tossiche. I debiti contratti dagli agricoltori per sostenere l'acquisto di semi e input chimici, oltre al grave problema causato dal fallimento dei raccolti, ne hanno spinto migliaia di agricoltori indiani e di altri paesi a suicidarsi.

Gli ogm resistenti all'erbicida Roundup hanno provocato un aumento esponenziale del suo utilizzo. La diffusione ubiquitaria di questo prodotto è alla base dell'aumento di malattie non trasmissibili a livello globale, dal cancro all'insufficienza renale alla distruzione dei batteri "buoni" nell'intestino, che influenzano le funzioni neurologiche del cervello.

Si tratta chiaramente di un sistema che provoca malattie e che non produce alimenti sani e nutrienti.

### **3. Terzo stadio: Big Data - Il futuro dell'agricoltura senza agricoltori, senza cura, senza conoscenza.**

Dopo le sostanze chimiche e gli ogm, il Cartello dei veleni promuove ora a livello globale il passo successivo dell'agricoltura artificiale: l'agricoltura senza agricoltori, senza l'intelligenza della natura e dei contadini. Ora ci dicono che saranno i "Big Data" a sfamare il mondo - l'ultimo contributo industriale della falsa agricoltura.

La chiamano 'Agricoltura Digitale', basata sull'utilizzo di enormi banche dati e dell'intelligenza artificiale. Sentiamo parlare sempre più spesso di "agricoltura senza agricoltori" ed è per questo che l'epidemia di suicidi degli agricoltori indiani non sta ricevendo alcuna risposta.

Nel 2013 la Monsanto ha acquisito la più grande banca di dati climatici del mondo, la Climate Corporation, per 1 miliardo di dollari. Nel 2014 ha acquisito la più grande società di dati sul suolo del mondo, la Solum Inc. Con l'applicazione di questi sistemi, l'agricoltura diventa sempre più robotica e meccanicistica, sempre più scollegata dall'intelligenza umana e della natura e dalla generosità innata della terra: "Quest'anno la Monsanto sta implementando un programma nel Midwest per fornire agli agricoltori indicazioni per la coltivazione personalizzata dei campi e per la scelta dei semi tramite applicazioni come IntelliScanSM e IntelliSeedSM<sup>10</sup>. Questa è la prima fase del programma della Monsanto denominato "Prescriptive Ag Solutions", che intende fornire indicazioni affidabili per la scelta dei semi e la loro collocazione, oltre alla scelta delle migliori popolazioni di piante per le loro aziende agricole"<sup>11</sup>.

Ma i dati non sono conoscenza. Non forniscono informazioni su come la soluzione al cambiamento climatico risieda nel suolo, né su come la ricca rete alimentare del suolo

---

<sup>10</sup> Monsanto, Industry Leaders Collaborate on Precision Agriculture, February 2011, <https://monsanto.com/news-releases/industry-leaders-collaborate-on-precision-agriculture/>

<sup>11</sup> Monsanto, How Digital Agriculture is Driving Sustainability for Farmers, February 2018, <https://monsanto.com/innovations/data-science/articles/digital-tools-sustainability/>

sia composta da batteri, funghi e vermi, che sono essenziali per la sua fertilità. Si tratta solo di un altro prodotto per rendere l'agricoltore sempre più dipendente e disconnesso dalla terra, per fare sì che affidi la propria mente al grande business dell'agroalimentare, per condurlo verso un futuro senza uscita che ignora totalmente l'intelligenza dei semi, delle piante, degli organismi del suolo, dei nostri batteri intestinali, così come l'intelligenza dei contadini e delle conoscenze accumulate e tramandate di generazione in generazione<sup>12</sup>.

La raccolta dei dati attraverso le macchine può generare dati errati, come nel 2010 quando "Monsanto ha elaborato 15 anni di dati utilizzando algoritmi per adattare le sue varietà di mais geneticamente modificato alle malattie previste in ogni stagione. Poi un anno l'algoritmo ha trascurato di includere la malattia dell'avvizzimento di Goss nei suoi calcoli di selezione delle piante, causando significative perdite di raccolto; oppure quando la tecnologia "see and spray" dei robot della filiale Blue River di John Deere, basata su 100.000 foto digitali scattate dai loro robot, ha eliminato le piante di cotone sane e risparmiato le erbacce con conseguenze disastrose"<sup>13</sup>.

Come accaduto, prima con le sostanze chimiche di sintesi e poi con gli ogm, così anche l'agricoltura digitale è destinata a fallire. Perché essa non considera che l'evoluzione è una trasformazione continua e che i sistemi viventi non sono paragonabili a macchine. La visione dell'intelligenza artificiale è parziale e destinata a fallire nei sistemi che regolano la vita, che sono complessi, in evoluzione, auto-organizzati e interconnessi.

## **Cibo “finto”, carne “finta”: il disperato tentativo di “Big Food” di portare avanti l'industrializzazione del cibo**

I ripetuti fallimenti di ogni fase dell'agricoltura artificiale industriale hanno prodotto un nuovo mostro, la moderna industria del “Fake Food” (cibo artificiale, finto, fabbricato in laboratorio), sostenendo addirittura che il cibo “fake” è la migliore soluzione per la salute del pianeta e delle persone.

L'esplosione di malattie croniche causate dall'aumento della produzione e lavorazione industriale degli alimenti<sup>14</sup>, ha già dimostrato che il cibo artificiale non è un beneficio né per le persone, né per il pianeta.

Il cibo “finto”, compresa la carne “finta”, è un prodotto dell'agricoltura artificiale, quindi dannoso per il pianeta.

Il cibo artificiale ha bisogno dell'agricoltura artificiale per produrre l'ennesimo prodotto alimentare commerciale e artificiale.

Come ha affermato Bob Reiter, responsabile della ricerca e sviluppo della Bayer, riferendosi alle aziende produttrici di carne a base vegetale. "Queste aziende utilizzano

---

<sup>12</sup> Shiva V. Shiva K, *Oneness vs 1%*, Shiva and Shiva, <https://www.goodreads.com/book/show/43890614-oneness-vs-the-1>

<sup>13</sup> Pat Mooney, ETC Group. (2018). Blocking the chain: Industrial food chain concentration, Big Data platforms and food sovereignty solutions. Pg. 29. Available at: [http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/blockingthechain\\_english\\_web.pdf](http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/blockingthechain_english_web.pdf)

<sup>14</sup> Navdanya International, *Manifesto Food for Health - Coltivare la biodiversità, coltivare la salute*, 2018, <https://navdanyainternational.org/it/publications/manifesto-food-for-health/>

diversi tipi di colture, e questo potrebbe anche creare opportunità per noi, visto che siamo un'azienda che sviluppa e seleziona varietà vegetali"<sup>15</sup>.

Anche se sempre più cittadini e agricoltori si stanno orientando sempre più verso il cibo biologico e un numero sempre maggiore di comunità stanno creando sistemi alimentari locali, ecologici, basati sulla diversità, il Cartello dei Veleni vede nel cibo "finto" la possibilità per l'agricoltura artificiale di insinuarsi in nuovi mercati e spingere così l'umanità sempre più verso una strada senza uscita.

## Il rapporto EAT-Lancet: una proposta per continuare a danneggiare la salute del pianeta e delle persone



Fonte: <https://eatforum.org/initiatives/fresh/>

Il nuovo Report pubblicato da EAT-Lancet ha cercato di imporre al mondo una dieta monocolturale di alimenti coltivati chimicamente, iperindustrialmente trasformati, suggerendo che i "regimi alimentari a base prevalentemente vegetale" siano in grado di salvaguardare la salute del pianeta e delle persone, rimuovendo però dall'equazione l'eclatante problema della diffusione a livello epidemico di tutte quelle malattie croniche legate ai pesticidi ed alle sostanze tossiche contenute nei cibi, conseguenza diretta dei sistemi alimentari ed agricoli intensivi basati su un ampio ricorso alla chimica. Non affrontando questa realtà chiave, il Rapporto promuove di fatto una dieta di alimenti iperindustriali coltivati e trasformati a base di monocolture e prodotti chimici.

Va sottolineato che EAT, tramite FrESH, è in partnership con l'industria del junk food, e con grandi aziende quali Bayer, BASF, Cargill, Pepsico ed altre ancora.

Bayer è diventata la più grande azienda di sementi ogm e prodotti agrochimici dopo la fusione con Monsanto, mentre Yara è la più grande azienda di fertilizzanti chimici del mondo. In effetti potremmo chiamare il rapporto "La dieta del Cartello dei Veleni", dove salute reale e sostenibilità sono due concetti estranei ai suoi autori e promotori.

FrESH e il Cartello dei veleni sono responsabili del 50% di gas serra che stanno causando il cambiamento climatico, e del 75% dell'epidemia di malattie croniche legate alle sostanze chimiche negli alimenti, oltre ad aver provocato la perdita di diversità nella

<sup>15</sup>Bellon T., Bayer sees potential future business in plant-based meat market, August 2019, Reuters, <https://in.reuters.com/article/bayer-agriculture-food/bayer-sees-potential-future-business-in-plant-based-meat-market-idINKCNIUR5SL>

dieta, a causa della grande diffusione del cibo industriale, degli alimenti spazzatura, e ora del cibo “finto”. La retorica è passata da nutrire il mondo con l’agricoltura artificiale a salvare il pianeta col cibo finto.

Il rapporto può essere visto come una grande manovra pubblicitaria per il cibo industriale e artificiale, che utilizza la foglia di fico dei “regimi alimentari a base prevalentemente vegetale”.

L’utilizzo di fertilizzanti azotati sintetici a base di combustibili fossili costituisce uno dei principali fattori che contribuiscono alla crisi climatica, alle “zone morte” negli oceani e al degrado dei suoli. Invece di riconoscere il ruolo chiave dell’agricoltura biologica e dell’agroecologia nell’offrire soluzioni sostenibili per il ripristino dell’ormai danneggiato ciclo dell’azoto, il report suggerisce “la redistribuzione dell’uso globale di azoto e fosforo”, che è come dire: le sostanze chimiche devono essere ora diffuse anche al Terzo Mondo. Questo è ciò che promuovono anche la Gates Foundation ed AGRA<sup>16</sup>.

Il rapporto pubblicato da EAT-Lancet si pone dunque come l’ennesimo tentativo di supportare l’industria chimica per mezzo della promozione senza basi scientifiche della cosiddetta “Intensificazione sostenibile”.

Si continua a porre l’accento solo sul “rendimento” – un parametro sviluppatosi appositamente per l’agricoltura industriale basata sull’uso della chimica, per produrre “merci” nutrizionalmente povere oltre che tossiche.

In effetti, il rapporto raccomanda la distruzione delle piccole aziende agricole biodiverse che forniscono l’80% del cibo che mangiamo quando afferma che “L’attuale sistema alimentare globale richiede una nuova rivoluzione agricola basata sull’intensificazione sostenibile e guidata dalla sostenibilità e dall’innovazione del sistema. Ciò comporterebbe una riduzione di almeno il 75% dei divari di rendimento sulle attuali terre coltivate e miglioramenti radicali nell’uso dei fertilizzanti”.

Il rapporto cerca deliberatamente di distogliere l’attenzione dall’agricoltura libera da veleni e dall’agroecologia che forniscono cibo sano e “reale” attraverso un’agricoltura vera, e che sono state riconosciute come il paradigma alimentare per il futuro. L’agricoltura biologica e l’agricoltura rigenerativa sono percorsi comprovati per ricostruire la salute del suolo.

La scoperta scientifica più significativa degli ultimi anni è il danno alla salute causato dagli alimenti lavorati industrialmente. Il rapporto EAT-Lancet contiene affermazioni non scientifiche sui grassi. L’estrazione a solvente di oli vegetali con esano è stata riconosciuta come malsana<sup>17</sup>. Il rapporto afferma che le diete dovrebbero essere basate su grassi insaturi. Tuttavia, gli oli vegetali idrogenati si trasformano nei cosiddetti *grassi trans*, che rappresentano la maggior parte dei grassi utilizzati negli alimenti industriali e che sono stati riconosciuti come malsani e il cui consumo eccessivo può provocare gravi problemi di salute. I grassi trans contribuiscono ad aumentare la durata di

---

<sup>16</sup> Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA), Bill & Melinda Gates Foundation, <https://www.gatesfoundation.org/how-we-work/resources/grantee-profiles/grantee-profile-alliance-for-a-green-revolution-in-africa-agra>

<sup>17</sup> Shiva V, Shiva K., Raj Singh N., The Future of our Daily Bread: Regeneration or Collapse, Navdanya, 2018, [https://seedfreedom.info/wp-content/uploads/2018/11/The-Future-of-Our-Daily-Bread-\\_-LowRes-\\_-19-11-2018-REVISED.pdf](https://seedfreedom.info/wp-content/uploads/2018/11/The-Future-of-Our-Daily-Bread-_-LowRes-_-19-11-2018-REVISED.pdf)

conservazione degli alimenti trasformati e consentono a questi ultimi di rimanere solidi a temperatura ambiente. Secondo uno studio del 2012 pubblicato negli Annali di Medicina Interna, un aumento di appena quaranta calorie al giorno di grassi trans può aumentare del 23% i rischi di malattie cardiache. Grassi saturi sani come il "ghee" raccomandato in Ayurveda sono invece considerati "malsani". Nel rapporto EAT-Lancet, dei grassi trans non si fa nemmeno menzione.

Sei mesi prima della pubblicazione del rapporto Eat-Lancet, Navdanya International aveva pubblicato il Manifesto Food for Health (Cibo per la Salute)<sup>18</sup>, la cui stesura ha visto la partecipazione di eminenti esperti nei campi della salute e dell'ecologia, che ha identificato nelle sostanze tossiche una delle prime cause alla base della diffusione delle malattie croniche a cui stiamo assistendo.

Quello delle sostanze tossiche è un nodo centrale nella questione della salute umana e del pianeta, che viene però quasi del tutto bypassato dal report. Più di un secolo dopo l'uscita di Silent Spring, più di 34 anni dopo il genocidio di Bhopal, un anno dopo che la Relatrice Speciale sul Diritto al Cibo delle Nazioni Unite ha pubblicato il proprio report sui pesticidi<sup>19</sup>, pochi mesi dopo il processo Johnson che ha stabilito la cancerogenicità del Roundup, questo report decide di non affrontare il fatto che le sostanze tossiche siano considerate responsabili dell'estinzione delle specie, che abbiano fatto considerevolmente aumentare i casi di cancro, di problemi neurologici, di interferenze endocrine ed infertilità.

Coloro che hanno contribuito al collasso planetario e al crollo del nostro benessere si sono ora uniti per imporre un'alimentazione tossica e iperindustrializzata in nome della protezione della nostra salute e della salvezza del pianeta.

Possiamo sfamare il mondo e proteggere il pianeta liberandoci dei combustibili fossili e delle sostanze chimiche.

Il rapporto EAT è una ricetta per promuovere un sistema alimentare industriale non sostenibile, non per rigenerare la salute del pianeta o delle persone. Esso viola i principi fondamentali di Diversità e Democrazia su cui si basano sia la libertà che la sostenibilità.

## **L'“Impossibile Burger” a base di soia ogm è una minaccia per l'ambiente e pone dei rischi per il consumatore**

In un recente articolo “How our commitment to consumers and our planet led us to use GM soy” (Come il nostro impegno verso i consumatori e il nostro pianeta ci ha condotto ad usare soia GM)<sup>20</sup>, Pat Brown, CEO e fondatore di Impossible Foods, afferma che: “Abbiamo cercato l'opzione più sicura e rispettosa dell'ambiente che ci

---

<sup>18</sup> Commissione Internazionale sul futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura, Manifesto Food for Health (Cibo per la Salute) - Coltivare la biodiversità, coltivare la Salute, Navdanya International, Terra Nuova Edizioni, 2018, <https://navdanyainternational.org/it/publications/manifesto-food-for-health/>

<sup>19</sup> Elver, H., “UN special rapporteur on the right to food” in Tuncak, B., “Special rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes. Report A/HRC/34/48”, gennaio 2017.

<sup>20</sup> Pat Browne, Impossible Foods, Medium, How our commitment to consumers and our planet led us to use GM soy, May 2019, <https://medium.com/impossible-foods/how-our-commitment-to-consumers-and-our-planet-led-us-to-use-gm-soy-23f880c93408>

consentisse di ridimensionare la nostra produzione e fornire il Burger di Impossible, a un costo ragionevole, ai consumatori”.

Ma la soia ogm intrisa di Roundup ha già causato una massiccia devastazione ecologica e problemi di salute cronici a livello mondiale.



Fonte: <https://www.cnet.com/news/where-to-buy-the-impossible-burger-2-0-fast-food-and-chain-restaurants/>

L'erbicida Roundup della Monsanto a base di glifosato era stato classificato per la prima volta come cancerogeno di classe C dall'Agenzia di Protezione Ambientale (EPA) americana nel 1985. Ciò non ha però fermato la sua continua diffusione in tutto il mondo. Più di recente, nel 2015, uno studio dell'Agenzia Internazionale dell'OMS sulla ricerca sul cancro ha dimostrato che il glifosato, il principale ingrediente attivo del Roundup, è un probabile cancerogeno<sup>21</sup>. Nonostante ciò, insieme all'intensa campagna messa in campo dalla società civile per fermare il rinnovo di questo erbicida<sup>22 23</sup>, la Commissione Europea ha comunque concesso un'ulteriore proroga di 5 anni per il suo utilizzo.

Lo studio dell'Oms ha innescato una serie di cause contro la Monsanto e la Bayer, dopo che il colosso farmaceutico tedesco ha acquistato la Monsanto nel 2018. Tutte le persone che hanno fatto causa hanno sviluppato forme tumorali a causa dell'utilizzo del Roundup. Ad oggi i tribunali si sono pronunciati a favore dei primi tre ricorrenti<sup>24 25 26</sup> con milioni di dollari in risarcimenti, e dopo di loro ce ne sono circa altri diciottomila<sup>27</sup>.

L'Impossible Burger a base di soia ogm resistente al Roundup, non è un'opzione "sicura", sia per gli elevati livelli di glifosato, sia per gli effetti che può avere sul microbioma intestinale. Come ha dichiarato Zen Honeycutt di Moms Across America: "I livelli di glifosato rilevati nel Burger di Impossible, dai Laboratori dell'Health Research Institute, si

<sup>21</sup> WHO, IARC Monograph on Glyphosate, 2015, <https://www.iarc.fr/featured-news/media-centre-iarc-news-glyphosate/>

<sup>22</sup> Gillam C., How Monsanto manipulates journalists and academics, The Guardian, June 2019, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jun/02/monsanto-manipulates-journalists-academics>

<sup>23</sup> Gillam C., How Monsanto Manufactured 'Outrage' at IARC over Cancer Classification, USRTK, September 2019, <https://usrtk.org/pesticides/how-monsanto-manufactured-outrage-at-iarc-over-cancer-classification/>

<sup>24</sup> Levin S. & Greenfield P., Monsanto ordered to pay \$289m as jury rules weedkiller caused man's cancer, August 2018, The Guardian, <https://www.theguardian.com/business/2018/aug/10/monsanto-trial-cancer-dewayne-johnson-ruling>

<sup>25</sup> Jacobs J, Monsanto Ordered to Pay \$80 Million in Roundup Cancer Case, March 2019, The New York Times, <https://www.nytimes.com/2019/03/27/us/monstanto-roundup-california-verdict.html>

<sup>26</sup> Baum Hedlund Aristei Goldman, Pilliod v. Monsanto Company | California Roundup JCCP, <https://www.baumhedlundlaw.com/pilliod-v-monsanto-trial/>

<sup>27</sup> Agence France-Presse, Bayer says it's now targeted in 18,400 glyphosate cases in the U.S., July 2019, <https://amp.rappler.com/business/236648-bayer-glyphosate-cases-usa>

sono rivelati 11 volte più alti rispetto al Burger di Beyond Meat. Questo nuovo prodotto viene commercializzato come ideale per un'alimentazione "sana", mentre in realtà il consumo di 11 ppb di diserbante al glifosato può essere estremamente pericoloso"<sup>28</sup>.

Inoltre, è stato rilevato che i residui di Roundup presenti nel cibo, possono interrompere l'importante via biologica *shikimate* dei nostri batteri intestinali, da cui dipende l'assimilazione dei principi nutritivi.

Le fondamenta della civiltà ecologica indiana si basano sulla diversità. Per esempio erbe selvatiche edibili come Bathua (album *Chenopodium*) e Chaulai (amaranto), o piante medicinali come la Bhuiamla (*Phyllanthus Niruri*) che guarisce il fegato ed è una cura per l'ittero e l'epatite. Tutta la letteratura scientifica dimostra che attraverso la biodiversità e le colture miste si ottiene una maggiore produzione di alimenti per acro rispetto alle monocolture. La metrica di Navdanya che calcola la "nutrizione per acro" misura la produttività basata sulla biodiversità, rispetto alla "resa", tipicamente utilizzata per calcolare la produzione derivante da monocolture a base chimica.

La coltivazione mista di diverse piante è il principio che Sir Albert Howard ha imparato dall'agricoltura indiana e che si è diffuso in tutto il mondo come agricoltura biologica. Come scrive nel suo "Testamento Agricolo": *"Le colture miste sono la regola. In questo senso i coltivatori d'Oriente hanno seguito il metodo della natura come lo si osserva nella foresta primordiale. La coltivazione mista è forse più diffusa nei casi in cui il cereale è il principale costituente. (Colture come il miglio, il frumento, l'orzo e il mais sono mescolati con un'appropriata leguminosa sussidiaria, a volte una specie che matura molto più tardi del cereale. Il pisello arboreo (*Cajanus indicus* Spreng.), forse la più importante coltura leguminosa dell'alluvium del Gange, viene coltivato sia con il miglio che con il mais). La miscelazione di cereali e legumi sembra aiutare entrambe le colture"*. Come ha dimostrato il nostro rapporto "Health Per Acre" (Salute per Acro), conservando la biodiversità possiamo nutrire due volte l'India<sup>29</sup>.

Il ricorso alla soia ogm non è certo una "opzione responsabile per l'ambiente". Il Roundup non è solo un erbicida ad ampio spettro. Si tratta di un biocida ad ampio spettro che uccide insetti benefici come gli impollinatori e organismi del suolo. Il fatto che il 90% delle farfalle monarca siano scomparse a causa delle colture geneticamente modificate resistenti al Roundup è uno dei segnali che ci troviamo di fronte a quello che gli scienziati hanno definito un "insectageddon"<sup>30</sup>.

Le colture geneticamente modificate resistenti al Roundup, che hanno portato ad un aumento del 1.500% delle irrorazioni Roundup negli Stati Uniti, non hanno raggiunto l'obiettivo primario del controllo delle erbe infestanti. Le erbacce hanno evoluto resistenza al Roundup e sono diventate "super-erbacce" che ora richiedono erbicidi sempre più letali. Piante benefiche come l'amaranto, nella forma del Palmer Amaranth

---

<sup>28</sup> Zen Honeycutt, GMO Impossible Burger Positive for Carcinogenic Glyphosate, Moms across America, July 2019,

[https://www.momsacrossamerica.com/gmo\\_impossible\\_burger\\_positive\\_for\\_carcinogenic\\_glyphosate](https://www.momsacrossamerica.com/gmo_impossible_burger_positive_for_carcinogenic_glyphosate)

<sup>29</sup> Shiva, V., & Singh, V. (2011). Health Per Acre: Organic Solutions to Hunger and Malnutrition.

Navdanya/Research Foundation for Science, Technology & Ecology. Available at:

<http://www.navdanya.org/attachments/Health%20Per%20Acre.pdf>.

<sup>30</sup> Martinez A. et al., Impacts of glyphosate-based herbicides on disease resistance and health of crops: a review, *Environ Sci Eur.* 2018; 30(1): 2.

Published online 2018 Jan 16. doi: 10.1186/s12302-018-0131-7,

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5770481/>

che infesta le monoculture statunitensi, sono oggetto di studio da parte di Bill Gates e DARPA, che stanno addirittura ipotizzando l'uso dei gene drives, per sterminare l'amaranto a livello globale.

Così il gene drive è diventato l'ultimo strumento delle multinazionali dell'agroindustria per sterminare le erbacce super-resistenti e con esse la biodiversità<sup>31</sup>.

Per la mente militarista della Monsanto, la biodiversità è un problema: le monoculture sono fondamentali per le sue politiche di profitto a tutti i costi. Perciò la biodiversità deve essere sterminata, possibilmente con il loro prodotto erbicida tossico numero uno, il glifosato. Le colture devono essere geneticamente modificate per resistere al glifosato, in modo che l'organismo geneticamente modificato sopravviva e tutto il resto muoia.

Nel distruggere le fonti di cibo e foraggio, le erbe medicinali e la materia organica, la Monsanto deruba milioni di persone dei propri mezzi di sostentamento. Promuovere la “carne vegetale” a base di soia ogm come “carne finta e salutare” è fuorviante per il consumatore.

## **Big Food e Big Money stanno determinando la corsa all'oro del cibo “fake”**

I cartelli delle industrie agrochimiche (il “Cartello dei Veleni”), delle industrie di produzione, trasformazione e distribuzione alimentare, della finanza speculativa stanno investendo milioni nell'industria degli alimenti artificiali per promuovere la diffusione massiva di prodotti alimentari finti come uova, latticini e carne<sup>32 33</sup>.

In effetti, la promozione dei cibi “fake” sembra avere più a che fare con il dare nuova vita alla fallimentare agricoltura ogm e all'industria del cibo spazzatura, vista la minaccia derivante dall'aumento diffuso della coscienza e della consapevolezza tra i consumatori che il cibo biologico, locale e fresco è il cibo da scegliere, in quanto “reale”, che rigenera il pianeta e la nostra salute. Perciò non sorprende che l'investimento in “aziende alimentari vegetali” sia aumentato da circa 0 nel 2009 a 600 milioni di dollari nel 2018<sup>34</sup>. E le aziende collegate a questo giro di affari sono alla continua ricerca di nuove opportunità e sbocchi.

Fra i nuovi protagonisti che promuovono l'agenda del cibo “finto” troviamo Beyond Meat (BYND.O) e Impossible Foods, e persino i produttori di carne tradizionali, tra cui Tyson Foods Inc (TSN.N), Maple Leaf Foods Inc (MFI.TO) e Perdue Farms.

---

<sup>31</sup> Shiva V., Biodiversity, GMOs, Gene Drives and the Militarized Mind, Mondialisation.ca, <https://www.mondialisation.ca/biodiversity-gmos-gene-drives-and-the-militarized-mind/5535469>

<sup>32</sup> Starostinetskaya A., Jeff Bezos, Bill Gates, and Richard Branson Lead \$90 Million Investment to Create Next Vegan Impossible Burger, Veg News, February 2019, <https://vegnews.com/2019/2/jeff-bezos-bill-gates-and-richard-branson-lead-90-million-investment-to-create-next-vegan-impossible-burger>

<sup>33</sup> Friedman Z., Why Bill Gates And Richard Branson Invested In 'Clean' Meat, Forbes, August 2017, <https://www.forbes.com/sites/zackfriedman/2017/08/25/why-bill-gates-richard-branson-clean-meat/#1a9810bc27>

<sup>34</sup> The Good Food Institute, Plant-based meat, egg, and dairy investments hit \$16 billion in 2018, record investment in cell-based meat, May 2019, <https://www.gfi.org/record-investment-media-statement>

Pat Brown di Impossible Foods ha dichiarato: “Se c’è una cosa che sappiamo, è che quando un’antica tecnologia non migliorabile si contrappone a una tecnologia migliore che è invece in continuo miglioramento, è solo una questione di tempo prima che il gioco sia finito.” Ha aggiunto, “Penso che i nostri investitori considerino ciò come un’opportunità da 3 trilioni di dollari.” Si tratta dunque di profitti e controllo. Lui, e quelli che balzano sulla corsa all’oro del cibo “fake”, non hanno alcuna conoscenza, coscienza o compassione dei e per gli esseri viventi, per la rete della vita, né del ruolo che ha il cibo “vivo” in quella rete e nella nostra salute.

La loro [Big Food e Big Money] improvvisa presa di coscienza nei confronti delle “diete a base vegetale”, ivi compresa la soia ogm, è una violazione ontologica nei confronti del cibo considerato come sistema vivente che ci collega all’ecosistema e ad altri esseri, e indica una profonda ignoranza della diversità delle varie culture che da sempre hanno usato una grande varietà di piante diverse nelle rispettive diete.

Le scienze ecologiche si sono basate sul riconoscimento delle interconnessioni e interrelazioni tra gli esseri umani e la natura, tra i diversi organismi e all’interno di tutti i sistemi viventi, compreso il corpo umano. Ciò si è quindi evoluto come scienza ecologica e sistemica, non frammentata e riduzionista. Le diete si sono evolute in base ai climi e alle biodiversità locali, adattatesi ai climi stessi. La biodiversità del suolo, delle piante e del nostro microbioma intestinale è un continuum. Nella civiltà indiana, le tecnologie sono strumenti. Gli strumenti devono essere valutati in base a criteri etici, sociali ed ecologici. Gli strumenti/le tecnologie non sono mai stati considerati come autoreferenziali. Sono stati valutati nel contesto del contributo al benessere di tutti.

Attraverso il cibo “finto”, l’evoluzione, la biodiversità e la rete della vita vengono ridefiniti come una “antica tecnologia non migliorabile”. Una ridefinizione che deriva dall’ignorare volutamente il valore dell’insieme di quelle conoscenze sofisticate, che si sono evolute in varie culture agricole e alimentari attraverso i secoli, in vari climi ed ecosistemi e che hanno continuato a sostenere e rinnovare la biodiversità, gli ecosistemi, la salute delle persone e del pianeta.

Il cibo artificiale è un prodotto di un secolo e mezzo di imperialismo e di colonizzazione alimentare delle nostre diverse conoscenze e culture alimentari.

## **Abbiamo bisogno di decolonizzare le nostre culture alimentari e le nostre menti dall’imperialismo alimentare**

Il “Cibo fake” è solo l’ultimo passo in una storia di imperialismo alimentare. L’occidente industriale ha sempre deliberatamente ignorato le culture dei paesi che ha colonizzato. Mentre i contadini indiani sapevano che i legumi fissano l’azoto, l’Occidente stava industrializzando l’agricoltura, basata sull’azoto sintetico che contribuisce ai gas serra, alle zone morte nell’oceano e ai terreni morti. Mentre noi mangiavamo una varietà di “dal” nel nostro quotidiano “dal roti”, i colonizzatori britannici, che non avevano idea della ricchezza della nutrizione dei legumi, li riducevano a cibo per animali. Chana è divenuta cece, gahat è divenuto dolico cavallino, tur è divenuto pisello arboreo<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Navdanya. 2017. Annam food as Health. Navdanya/ RFSTE; International Commission on the future of food and agriculture. 2019. Manifesto Food for Health. Navdanya International.

Quando l'olio di soia ogm ha cominciato a essere immesso sul mercato indiano in ingenti quantità, gli oli locali e le unità di spremitura a freddo nei villaggi sono stati dichiarati illegali<sup>36</sup> e le donne delle baraccopoli indiane si sono mobilitate per riscattare la senape<sup>37</sup>. La soia viene dall'Asia orientale, dove è stato un alimento per millenni e che è stato consumato solo in forma di cibo fermentato per rimuoverne i fattori anti-nutritivi. Ma, con l'avvento della soia ogm, oggi ci troviamo di fronte ad un vero e proprio imperialismo della soia, che sta annientando la diversità delle altre piante e della diversità dei ricchi oli commestibili e delle proteine vegetali dei "dal" indiani<sup>38</sup>.

L'India è un territorio ricco di biodiversità di semi oleosi, da cui tradizionalmente si estraggono oli commestibili, fra cui quelli di senape, sesamo, cocco, semi di lino, arachide. Attualmente però il 70% del fabbisogno interno di oli commestibili dipende dalle importazioni di olio di palma e olio di soia geneticamente modificato, prodotti industrialmente.

Ma si semina ciò che si raccoglie. Perciò i nostri oli di cocco e senape lavorati artigianalmente sono ora riconosciuti come salutari, nonostante tutta la pseudo propaganda scientifica contro i nostri oli commestibili perpetrata per decenni da parte delle lobby industriali della trasformazione alimentare, che ha sempre cercato di sostituire gli oli tradizionali con i grassi insaturi industriali, facendo pressione sulla politica alimentare, commerciale, sulla ricerca scientifica e spendendo cifre enormi per diffondere disinformazione e pubblicità ingannevole.

Siamo sull'orlo del precipizio di un'emergenza planetaria, sanitaria e di una crisi di sussistenza degli agricoltori. Il cibo finto accelera la corsa al collasso, promuovendo il modello fallimentare dell'agricoltura industriale. Il vero cibo ci dà la possibilità di rigenerare la terra, le nostre economie e culture alimentari e la nostra sovranità alimentare attraverso un'agricoltura vera, basata sulla cura per la terra e per le persone. Attraverso il cibo reale possiamo decolonizzare le nostre culture alimentari e la nostra coscienza<sup>39</sup>.

Sempre ricordando che il cibo è vivo e ci dà la vita.

---

<sup>36</sup> Dr Rashmi Sharma, Dept. of Chemistry, S.D. Govt. College, Beawar, India, India's Colourless Revolution: Replacement of Traditional Oils by Soy and Palm Oils, Independent Science News, May 2008, <https://www.independentsciencenews.org/health/indias-colourless-revolution-replacement-of-traditional-oils-by-soy-and-palm-oils/>

<sup>37</sup> Navdanya, Sarson (Mustard) Satyagraha, 2015, <http://navdanya.org/news/510-sarson-mustard-satyagraha-dr-vandana-shiva>

<sup>38</sup> Shiva, V. (2001). *Stolen harvest: The hijacking of the global food supply*. Zed Books.

<sup>39</sup> Shiva, V. (1993). *Monocultures of the mind: Perspectives on biodiversity and biotechnology*. Palgrave Macmillan

# Nutrire il mondo: le delusioni, le false promesse e gli attacchi dell'agricoltura industriale

Nadia El-Hage Scialabba

*“Prima ti ignorano, poi ti deridono, poi ti combattono. Poi vinci.” (Mahatma Gandhi)*

## Premessa

**Finalità.** In questo capitolo si intende ripercorrere lo stato dei fatti nel campo dell'alimentazione e dell'agricoltura a partire dagli anni '90, dopo il Summit della Terra del 1992 e la Conferenza mondiale sulla sicurezza alimentare del 1996, in occasione delle quali i governi del mondo si impegnarono per un'agricoltura sostenibile al fine di rimediare ai fallimenti del passato. Ironia della sorte, quegli anni invece aprirono le porte alle multinazionali e agli interessi dei privati che presero il controllo delle istituzioni, dei cittadini e del pianeta. Nel frattempo, l'agricoltura biologica e l'agroecologia<sup>40</sup> emersero dalla “nicchia”, ma con il solo sostegno della base popolare, i cui sforzi sono stati costantemente compromessi al fine di prevenirne l'espansione e mantenere il primato dell'agricoltura industriale. Sfortunatamente, la discussione odierna sull'alimentazione e l'agricoltura è intrisa di disinformazione e in gran parte affetta da una “sindrome di cecità mentale”. Questo capitolo ha lo scopo di svelare ai lettori di mentalità più aperta, che una maggiore diffusione del modello agricolo industriale non condurrà l'umanità verso la sostenibilità e la sicurezza alimentare e nutrizionale, e che il nostro futuro comune non potrà essere sano e sicuro, a meno che non si adotti un modello agroecologico e un sistema di produzione alimentare che condivida lo stesso approccio.

**L'illusione della Rivoluzione Verde.** Negli anni '60, ricercatori, politici, agricoltori e cittadini credettero nei “semi miracolosi” che permettevano di trasformare gli input industriali in cibo. Questo sviluppo basato sui combustibili fossili rappresentava infatti una novità nel settore agricolo. A partire dagli anni '70, le pratiche e le conoscenze agricole tradizionali sono state quindi sostituite da “pacchetti tecnologici” di sementi, irrigazione, fertilizzanti sintetici e pesticidi. Nonostante l'enorme aumento dei raccolti, i limiti della promessa della Rivoluzione Verde divennero evidenti a metà degli anni '80, quando uno studio della Banca Mondiale<sup>41</sup> concluse che “un rapido aumento della produzione alimentare non comporta necessariamente una diminuzione del fenomeno della fame nel mondo”. La nuova ricerca storica sostiene addirittura che la Rivoluzione Verde non ha svolto alcun ruolo nello sforzo globale di impedire le carestie<sup>42</sup>. Inoltre, e in linea con i concetti di termodinamica come l'entropia, l'energia libera e la dissipazione dei gradienti, l'eccesso di input agricoli hanno provocato un inquinamento chimico diffuso e, di conseguenza, un vasto degrado dei sistemi naturali e del benessere umano. Tutti questi fenomeni sono ampiamente documentati<sup>43</sup>.

---

<sup>40</sup> L'agroecologia, definita dalla FAO come una scienza, una pratica e un movimento sociale per l'agricoltura sostenibile potrebbe essere considerata simile all'agricoltura biologica non certificata; i principi dell'agroecologia sono molto simili all'agricoltura biologica, ma l'agroecologia non ha standard precisi con le regole del fare e non fare, il che la rende soggetta ad interpretazione.

<sup>41</sup> WB (1986). Poverty and Hunger Issues and Options for Food Security in Developing Countries.

<sup>42</sup> Cullather Nick (2010). The Hungry World.

<sup>43</sup> Shiva Vandana (1991). The Violence of Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics.

**La trasformazione dell'agricoltura.** L'agricoltura è radicalmente cambiata negli ultimi decenni nelle aree più sviluppate del mondo. Quello che una volta era un processo biologico guidato dal sole, dalle precipitazioni e dal lavoro umano è diventato un processo industriale, sempre più dipendente da fattori di produzione di sintesi e capitale finanziario. Quello che una volta era un modo sano di crescere una famiglia è diventata un'occupazione piena di rischi e isolamento, in cui le esigenze dell'industria agroalimentare prevalgono sulla necessità di cibo sano e mezzi di sussistenza dignitosi. Mentre le "scoperte tecnologiche" continuano ad emergere dai laboratori delle multinazionali, il settore alimentare e agricolo continua la sua corsa verso la catastrofe, come testimoniano le molteplici crisi alimentari e ambientali della nostra epoca e, soprattutto, la perdita della sovranità alimentare. Così come la salinizzazione agricola durante l'epoca sumera ha avuto effetti devastanti sulle civiltà già nel 3500 a.C.<sup>44</sup>, i rischi causati dall'agricoltura industriale minacciano oggi l'esistenza umana. Nonostante tutti gli sforzi attuali per produrre di più con meno, questioni come il cambiamento climatico e le malattie legate all'alimentazione minacciano di alterare la nostra esistenza su una scala più estesa di quanto abbiamo mai sperimentato. Fortunatamente, un diverso sistema alimentare e agricolo avrebbe il potenziale per contribuire in modo sostanziale alla risoluzione di problemi naturali e sociali, se ci fosse solo la volontà politica di adottare approcci collaudati, come l'agroecologia, insieme ad una governance più democratica (o decentralizzata).

## **Obiettivi di sostenibilità degli anni '90**

### **I tentativi dell' agricoltura convenzionale**

**La promessa del SARD.** In occasione del Vertice della Terra, la FAO coniò il termine Agricoltura sostenibile e sviluppo rurale (Sustainable Agriculture and Rural Development - SARD), come indicato nel Capitolo 14 dell'Agenda 21, con il triplice obiettivo di migliorare la sicurezza alimentare, i mezzi di sussistenza rurale e le risorse naturali. La produttività fu così affiancata agli imperativi sociali ed ambientali con un genuino proposito allo sviluppo sostenibile e all'equità intra e intergenerazionale. Il concetto alla base del SARD integrava l'approccio tecnocratico all'agricoltura con settori di azione sociopolitica a livello internazionale (accordi commerciali), nazionale (politiche e incentivi favorevoli), locale (partecipazione della società civile) e familiare (equità). L'attuazione del SARD, tuttavia, si è rivelata difficile a causa del limitato raggio d'azione istituzionale dei ministeri competenti e di altre istituzioni. Inoltre, l'aspetto multifunzionale del SARD suscitò sospetti tra molti paesi in via di sviluppo in termini di potenziali barriere commerciali. Nel giro di un decennio, il SARD svanì dall'agenda dei governi nazionali, mentre la "moda" della sostenibilità è sopravvissuta, ma essenzialmente per servire imprese non sostenibili. Infatti, la mancanza di una definizione operativa di sostenibilità, per il SARD e non solo, ha aperto spazio al cosiddetto "greenwashing", all'aumento di codici, standard e rapporti di sostenibilità e sempre meno reale sostenibilità sul campo.

---

<sup>44</sup> Markam (2004). Selections from the History of Environmental Pollution, with Special Attention to Air Pollution. Part I. International Journal of Environment and Pollution.

**L'appello per una nuova rivoluzione verde.** In un documento tecnico del vertice mondiale sull'alimentazione del 1996<sup>45</sup> si affermava che "un'intensificazione sostenibile nelle aree più fertili .... e una maggiore attenzione allo sviluppo di tecnologie per le aree meno fertili, offriranno probabilmente nuove opportunità per aumentare la produzione alimentare, alleviare la povertà e ridurre i rischi di degrado ambientale". La preoccupazione per un'eventuale perpetuazione dell'inquinamento della Rivoluzione verde fu spazzata via dall'affermazione che è "il limitato livello di istruzione di molti piccoli proprietari terrieri che spesso impedisce una corretta comprensione dei rischi ambientali e sanitari associati all'uso di prodotti agrochimici". Anche il rischio di erosione genetica fu condonato affermando che "sebbene varietà commerciali 'a più alto rendimento' (Higher Yield Varieties - HYV) spesso hanno sostituito le varietà locali tradizionali, è tuttavia incerto il fatto che il pianeta abbia effettivamente subito una significativa erosione genetica". Il documento lanciò un nuovo appello a favore dello stesso (e peggiorativo) modello, affermando che "migliori sistemi tecnologici sono la chiave per portare i benefici della tecnologia basata sulla scienza ai piccoli agricoltori, compresi i benefici dell'ingegneria genetica". La professata Nuova Rivoluzione Verde intendeva affrontare le questioni di equità "migliorando l'accesso dei piccoli agricoltori ai fertilizzanti minerali, nonché sviluppando ulteriormente la biotecnologia e i metodi di difesa integrata per ottenere rese più elevate e sostenibili dal punto di vista ambientale con input bassi, includendo anche quelli che si adattano alle aree vulnerabili e marginali con un potenziale immediato minore". Mentre l'equità continuava ad essere la parola d'ordine della propaganda, il divario tra poveri e ricchi invece aumentava e gli oligopoli agroalimentari si rafforzavano.

**Intensificazione sostenibile.** La Rivoluzione Verde diede origine ad un'agricoltura dipendente dal petrolio (sono necessarie 10 calorie di energia per produrre 1 caloria di energia alimentare<sup>46</sup>) e, soprattutto, ad un sistema nelle mani dell'industria agroalimentare. In trent'anni, la crescita annuale dell'uso di fertilizzanti sul riso asiatico è stata da tre a quaranta volte più veloce della crescita della resa del riso. Nell'ambito dell'agricoltura industriale, l'agricoltura potrebbe essere più redditizia solo se i compensi che gli agricoltori ricevono per i loro raccolti rimanessero al di sopra dei costi dei prodotti petrolchimici e dei macchinari, creando così una compressione dei costi per tutti gli agricoltori del mondo. All'inizio degli anni '90, i costi di produzione agricola sono passati dalla metà circa all'80% del reddito agricolo lordo, favorendo le aziende agricole più ricche e più grandi. Con la crescita della popolazione, il pretesto legato alla necessità di "sfamare il mondo", nel contesto delle discussioni sulla sostenibilità ispirò il concetto di "intensificazione sostenibile", secondo il quale le tecnologie e le conoscenze della Rivoluzione Verde avrebbero potuto essere adattate a nuove aree (come l'Africa) e ad altre colture. In senso stretto, l'intensificazione sostenibile è un ossimoro, in quanto le leggi fisiche non permettono un'intensificazione "sostenuta" senza enormi esternalità, tra cui la questione non meno importante del cambiamento climatico.

---

<sup>45</sup> FAO, 1996. Lessons from the Green Revolution: Towards a New Green Revolution. Technical background document. World Food Summit, 13-17 November 1996.

<sup>46</sup> Michael Pollan (2006). An Omnivore's Dilemma: A Natural History of Four Meals. Penguin Books.

## La richiesta popolare per più agri-Cultura

**Approcci che condividono principi simili.** Mentre gli aspetti negativi della rivoluzione industriale iniziarono a manifestarsi nel settore agroalimentare, nel corso del secolo scorso emersero diverse forme di agricoltura sostenibile, dai Vedic Rishi Kheti in India, all'agricoltura biodinamica nell'Europa centrale (secondo Rudolf Steiner, 1924), all'agricoltura biologica nel Regno Unito e negli Stati Uniti (secondo Sir Albert Howard, 1943), all'agroecologia in America Latina (secondo Efraim Hernandez, 1977), all'agricoltura naturale in Giappone (secondo Masanobu Fukuoka, 1980), alla permacultura in Australia (secondo Bill Mollison, 1988), all'*Holistic Management*<sup>47</sup> in Africa (secondo Allan Savory, 1988)<sup>48</sup>. La crescente domanda dei consumatori dei paesi occidentali e la moltitudine di etichette biologiche disorientanti sui mercati determinarono la promulgazione dell' *Organic Food Production Act* (Legge sulla produzione di alimenti biologici) del 1990 negli USA e del regolamento UE sul biologico (CEE 1535/92) nel 1992. Successivamente sono state introdotte misure di incentivazione per favorire la conversione degli agricoltori e regolamentare l'accesso dei "paesi terzi" al mercato europeo. La domanda europea e nordamericana di alimenti e bevande biologici, che negli ultimi tre decenni è stata superiore all'offerta, ha alimentato l'interesse dei paesi in via di sviluppo per le esportazioni di prodotti biologici e, di conseguenza, per lo sviluppo di una regolamentazione biologica equivalente al fine di accedere a mercati remunerativi. Sebbene l'andamento del mercato biologico sia stato l'inizio della mercificazione dei prodotti biologici, gli "effetti collaterali" sono stati ampiamente positivi per le risorse ecologiche. Oltre alle aree a coltivazione biologica gestite in modo sostenibile, con oltre 11 milioni di ettari nel 1999, l'agrobiodiversità è stata potenziata, perché le varietà tradizionali sono risultate più vitali in assenza di input esterni e l'humus nei suoli ha favorito un maggiore sequestro di carbonio in operazioni biologiche quasi neutre dal punto di vista climatico<sup>49</sup>.

**Il biologico entra nei forum intergovernativi.** Nel 1999, la commissione del Codex Alimentarius Fao/Oms pubblicò le linee guida per gli alimenti biologici, sulla traccia del regolamento UE sul biologico, al fine di salvaguardare un contesto equo nel commercio alimentare internazionale e proteggere i consumatori dalle frodi. Sempre nel 1999, il Comitato per l'agricoltura della Fao approvò all'unanimità il primo programma di agricoltura biologica in assoluto, principalmente per sfruttare le opportunità di esportazione offerte ai paesi in via di sviluppo, insieme ad un nuovo programma sulle biotecnologie, al fine di rispondere alle richieste dei diversi paesi. Per necessità, l'agricoltura biologica uscì finalmente dalla stagnazione, e il suo potenziale avrebbe potuto essere esplorato in funzione dei propri meriti. Tuttavia, la stessa commissione per l'agricoltura approvò anche un nuovo programma dedicato alla bioingegneria, che successivamente mise in secondo piano il programma biologico in termini di risorse finanziarie stanziare e sostegno istituzionale.

---

<sup>47</sup> "What is holistic management?", <https://holisticmanagement.org/wp-content/uploads/2011/12/HolisticManagement-1-22.pdf>

<sup>48</sup> Ci sono molti altri concetti, come l'agricoltura 'rigenerativa' o 'climate-smart' che asseriscono di allinearsi agli obiettivi di sostenibilità ma sono sostenuti da interessi corporativi (es. General Mills, Lan O'Lakes INC).

<sup>49</sup> Scialabba N. (2013). Organic Agriculture's Contribution to Sustainability. Plant Management Network.

**Il risveglio della bestia.** Le diverse forme di agricoltura rigenerativa emerse nel secolo scorso sono state ampiamente ignorate negli ambienti istituzionali. Mentre l'agricoltura biologica ha iniziato a prendere forma negli anni '90 per via dei regolamenti governativi, coloro che la praticavano furono spesso derisi ed emarginati dai loro vicini. Nonostante la totale mancanza di ricerca pubblica e di formazione, gli orti biologici erano fiorenti e i consumatori premiavano la gestione dei produttori con incentivi economici o programmi sostenuti dalla comunità. Al fine di scoraggiare l'adozione di pratiche biologiche da parte degli agricoltori vicini, i funzionari di settore - commissionati dalle imprese agro-alimentari - effettuarono una crociata basata sulla paura nei paesi in via di sviluppo, sostenendo che i campi biologici erano ad alto rischio di infestazioni e che il cibo biologico era una scelta rischiosa, a causa della maggiore incidenza di contaminazione microbica e da micotossine. Verso la fine del decennio, soprattutto dopo il chiaro rifiuto di qualsiasi tecnologia transgenica da parte della comunità biologica internazionale<sup>50</sup>, l'industria agricola iniziò ad organizzare un'offensiva sistematica contro i sostenitori e gli operatori del biologico.

## **Le sfide di fine millennio**

### **La rinnovata promessa dell'agricoltura industriale**

**La nuova Rivoluzione Verde.** Il dibattito politico sul moderno sviluppo agricolo, sordo alle potenzialità del biologico, spianò la strada al perseguimento del profitto dei privati nel settore agroalimentare. I soliti mantra sulla sostenibilità e sul "nutrire il mondo", uniti al fatto di aver equiparato le tecnologie di laboratorio e l'agricoltura moderna, spinsero la bioingegneria e le sue applicazioni nelle aree più remote del mondo. Per esempio, l'Alleanza per la rivoluzione verde in Africa (Alliance for a Green Revolution in Africa - AGRA), promossa dal 2006 dalla Bill and Melinda Gates Foundation e dalla Rockefeller Foundation, si propone di sfamare l'Africa favorendo accesso ai fertilizzanti chimici e diffondendo le sementi geneticamente modificate, pensando così di ridurre l'uso di pesticidi e risolvere le sfide del cambiamento climatico, attraverso l'introduzione di varietà geneticamente modificate presumibilmente tolleranti alla siccità. Un confronto approssimativo tra gli investimenti di AGRA nel progetto Millennium Villages, rispetto al Programma di esportazione di prodotti biologici dall'Africa (Export Programme for Organic Products from Africa - EPOPA) dopo 10 anni di investimenti da parte dei donatori, suggerisce che si possano ottenere risultati di gran lunga migliori investendo in agricoltura biologica, con una riduzione degli investimenti di 60 volte. Gli investimenti AGRA di 120 dollari a persona all'anno hanno triplicato i rendimenti del mais, ma hanno aumentato la carenza di acqua e i prezzi dei fertilizzanti azotati, mentre i collegamenti del mercato sono rimasti difficili. L'EPOPA, per contro, ha investito meno di 2 dollari a persona all'anno e ha registrato esportazioni di prodotti biologici per 35 milioni di dollari nel 2010, mentre ha registrato un raggio d'azione più che raddoppiato rispetto a quello di AGRA, a beneficio di 1 milione di persone in Uganda tra il 1997 e il 2008<sup>51</sup>.

---

<sup>50</sup> IFOAM (1998). Mar del Plata Declaration. 12<sup>th</sup> Scientific Conference, 19 October 1998

<sup>51</sup> Raymond Auerbach (2003). Transforming African agriculture: Organics and AGRA. In: Organic Agriculture: African Experiences in Resilience and Sustainability, FAO.

**Concentrazione dell'industria.** Sebbene la cosiddetta "industria della vita" si sia consolidata grazie a sementi, agrochimici e aziende farmaceutiche negli anni '80 per sviluppare e commercializzare pacchetti di input per uso agricolo, le biotecnologie e le pratiche di "agricoltura di conservazione" hanno richiesto un ulteriore consolidamento industriale. L'agricoltura di conservazione è un approccio che applica alcune pratiche biologiche (come la pacciamatura e la coltura di copertura) a sistemi di non lavorazione del terreno, mentre le colture geneticamente modificate richiedono perforazione, triturazione, diffusione di glifosato e gestione accurata delle risorse idriche, tutte pratiche che richiedono macchinari adeguati. Le quattro aziende leader di macchine agricole a livello mondiale (John Deere, CNH, AGCO e Kubota), che insieme rappresentavano un terzo del mercato totale nel 2000, controllavano già più della metà del mercato nel 2009. Dal 2001, John Deere ha iniziato a investire nelle nuove tecnologie della piattaforma Big Data, con i trattori che registrano i dati GPS, e ha iniziato a stipulare accordi con ciascuna delle grosse case produttrici di sementi e pesticidi, dapprima con Syngenta nel 2007<sup>52</sup>.

**Nutrire le persone?** Le tecnologie promosse da Monsanto/Bayer, DuPont/Dow, Syngenta/ChemChina, e altre multinazionali chimico-biotecnologiche per "nutrire gli affamati" sono caratterizzate da un impatto ecologico e sociale ben documentato. Infatti, la seconda rivoluzione verde non ha posto fine alla fame nel mondo più della prima. Tra il 2000 e il 2004, la percentuale di persone denutrite è rimasta stagnante al 14,7% della popolazione mondiale. Grazie alle reti di sicurezza e ad altre misure messe in atto dai governi per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo del millennio - Osm, la fame nel mondo ha raggiunto il suo livello più basso nel 2015 con una percentuale del 10,6% - prima di salire al 10,8% nel 2016 e al 10,9% nel 2017, principalmente a causa dell'instabilità politica e dei conflitti<sup>53</sup>. Ancora più importante, la crisi dei prezzi alimentari di metà decennio ha visto aumentare il numero globale di persone sottonutrite da 900 milioni a 945 milioni, mentre i picchi dei prezzi alimentari hanno seguito parallelamente i prezzi dei combustibili fossili - da cui dipende il sistema alimentare industriale - per quanto riguarda i prezzi dei fertilizzanti sintetici e dei cereali per la produzione di bioenergia. Infatti, l'agroindustria si è concentrata sull'aumento delle rese cerealicole, principalmente mais geneticamente modificato, e ha spostato la sua attenzione dall'alimentazione delle persone alla produzione di mangimi per i grandi allevamenti di bestiame e alle fabbriche di produzione di biocarburanti.

## **Agricoltura biologica e settori in crescita**

**Miglioramenti.** Molti coltivatori biologici di nuova generazione sono attratti dall'agricoltura non chimica perché ristabilisce l'agricoltura come abilità umana e stile di vita sano. L'offerta globale di alimenti biologici, pari a circa l'1% del mercato alimentare globale, è limitata dal fatto che la gestione biologica richiede maggiori sforzi e buone conoscenze ecologiche, in un contesto di feroce concorrenza con gli agricoltori industriali che beneficiano in modo sproporzionato di assistenza governativa, della ricerca privata e di infrastrutture di approvvigionamento consolidate. Tuttavia, le vendite mondiali di prodotti biologici sono triplicate in un decennio, passando da 18 miliardi di dollari nel 2000 a 59 miliardi di dollari nel 2010. Nonostante la crescita esponenziale

---

<sup>52</sup> Mooney Pat (2018). Blocking the Chain. ETC Gro.

<sup>53</sup> FAO, 2019. State of Food Insecurity in the World.

delle vendite, l'offerta non sta al passo con la domanda, poiché nello stesso periodo i terreni agricoli biologici sono aumentati da 14,9 a soli 35,7 milioni di ettari<sup>54</sup>.

La diffusione di buone pratiche agrarie. Le aziende agricole convenzionali "prendono regolarmente in prestito" le tecniche biologiche, sia per la validità delle stesse, sia perché l'utilizzo della narrativa della gestione ecologica in propaganda viene spesso utilizzato per elevare il profilo dell'agricoltura industriale. Ad esempio, l'agricoltura di conservazione applica tecniche per la fertilità organica del suolo (compresa la copertura permanente del suolo e la rotazione delle colture), oltre a sistemi di non lavorazione del suolo, per poi però rivendicare la propria superiorità rispetto al biologico in termini di sequestro di carbonio nel suolo, ottenendo così "crediti di carbonio". La lavorazione conservativa è comunque impegnativa in termini di controllo delle erbe infestanti; un problema che l'agricoltura industriale risolve con il glifosato, spesso abbinato a colture geneticamente modificate. Ricerche a lungo termine sugli impatti della lavorazione del terreno sul sequestro del carbonio organico nel suolo (Soil Organic Carbon - SOC) indicano che la concentrazione di SOC aumenta nello strato superficiale e diminuisce in quello sottostante, in quanto la gestione dei residui è il fattore chiave del sequestro e della dinamica del SOC<sup>55</sup>. Le conoscenze ecologiche alla base della gestione dell'agricoltura biologica si sono rivelate utili anche per i bioingegneri che hanno sfruttato, ad esempio, l'uso del *Bacillus thuringiensis* (Bt) per il controllo dei parassiti, attraverso l'inserimento di geni Bt nel mais e nel cotone geneticamente modificati commercializzati da Monsanto. Mentre il Bt naturale ha un breve tempo di dimezzamento quando esposto alla luce solare e agli elementi, la sua controparte genetica persiste nel mais, perciò gli insetti nel tempo sviluppano immunità, anche in contesti di applicazione delle migliori pratiche agricole. Le singole pratiche dell'agricoltura biologica continuano a ispirare le buone pratiche agricole di convenzionale, dimostrando che il settore è all'avanguardia sul piano creativo e potrebbe diventare il fulcro dell'innovazione in agricoltura. Tuttavia, l'uso di elementi isolati delle pratiche del biologico non consente il dispiegamento di tutto il suo potenziale. L'approccio sistemico dell'agricoltura biologica, che assicura resilienza a lungo termine, rimane perciò estraneo alle soluzioni a breve termine dell'agricoltura industriale.

**L'intrusione delle grandi aziende nel settore biologico.** La crescita esplosiva del mercato biologico ha attirato l'interesse delle grandi industrie agroalimentari, mettendo così a rischio la vitalità della piccola agricoltura e l'integrità del settore biologico. Nel 1995, la comunità biologica statunitense contava 81 grandi marchi biologici indipendenti presenti sul mercato e nel 2007, ad eccezione di 15, questi marchi erano stati acquisiti dalle principali multinazionali alimentari<sup>56</sup>. Come risultato di queste acquisizioni, molti marchi hanno iniziato a utilizzare ingredienti meno costosi e meno sostenibili nei loro prodotti. Nel 2004, le industrie alimentari e delle bevande leader a livello mondiale<sup>57</sup> hanno stretto partnership con aziende biologiche, o hanno sviluppato le proprie linee di produzione biologica, eliminando dalla filiera i produttori biologici originari, rimpiazzando i magazzini regionali delle cooperative alimentari e, soprattutto, esercitando una pressione al ribasso sui ricavi degli agricoltori e facendo scendere i prezzi dei prodotti

<sup>54</sup> FiBL (2019). The World of Organic Agriculture. Swiss Institute for Organic Farming Research.

<sup>55</sup> Zhang et al. (2014). Chapter One - Opportunities and Challenges of Soil Carbon Sequestration by Conservation Agriculture in China. *Advances in Agronomy*. Elsevier Volume 124.

<sup>56</sup> Howard, P. (2016). *Organic Industry Structure: Acquisition & Alliances, Top 100 Food Processors in North America*.

<sup>57</sup> Tra cui ADM, Cadbury Schweppes, Coca Cola, ConAgra, Dean Foods, Dole, General Mills, Groupe Danone, H.J. Heinz, Kellogg, Mars, Parmalat Finanziaria, Kraft, Sara Lee e Tyson Foods.

biologici (es. Walmart). I lavoratori agricoli migranti sottopagati sono risultati più numerosi degli agricoltori biologici autonomi e i dettaglianti hanno implementato la propria certificazione interna (Whole Foods), con importazioni di cereali biologici a basso costo dall'Argentina e dal Brasile (Cargill) per le operazioni zootecniche. Attraverso i finanziamenti per la ricerca e il lobbying governativo, il business agroalimentare ha anche esercitato un impatto dominante sulla scienza e la politica legate all'agricoltura, scavalcando le regole essenziali del mercato biologico. Ad esempio, i rappresentanti di Tyson, Horizon, Heinz e Birdseye che partecipano al National Organic Standards Board negli Stati Uniti hanno formulato raccomandazioni che sono state ascoltate dalle autorità di regolamentazione, come ad esempio la possibilità di produrre sciroppo di mais biologico ad alto contenuto di fruttosio<sup>58</sup>.

## **Come influenzare l'opinione pubblica sull'agricoltura biologica**

**Mettere a tacere la FAO.** L'ingresso dell'agricoltura biologica nelle sfere intergovernative come la Fao non è stato scevro da pressioni da parte del settore privato. Nel 2000, Danone chiese al Vice Direttore Generale della Fao francese di minare il programma sul biologico, in quanto ritenuto "contro l'interesse francese". Nel 2006, un grande progetto Fao/Ifad in India sulla produzione biologica di piante medicinali, aromatiche e coloranti naturali sottoutilizzate vide l'eccezionale mobilitazione di autorità agricole, zootecniche, forestali, sanitarie e ambientali intorno all'obiettivo di incrementare i mezzi di sussistenza delle famiglie povere, soprattutto attraverso il rafforzamento delle comunità rurali, anche attraverso solide piattaforme di commercio equo e la creazione di reti, in un contesto in cui si registravano crescenti casi di suicidio tra i contadini a causa dei debiti derivanti dall'acquisto di semi e prodotti chimici. In seguito al lancio della missione che ne svelò il potenziale, pervennero istruzioni di alto livello alla Rappresentanza della Fao a Nuova Delhi e alla sede centrale della Fao per interrompere il progetto. Gli sforzi del team per cercare di portare avanti il progetto sono stati vani di fronte a questi "oppositori" non meglio identificati, anche a causa di una valutazione interna delle attività sul campo in India che ha riscontrato errori "amministrativi". Nel 2007, Croplife International contestò l'esito della prima conferenza internazionale della FAO sull'agricoltura biologica e la sicurezza alimentare, che si svolse in stretta collaborazione con il Comitato per la Sicurezza Alimentare Globale (Committee on World Food Security - Cfs), il quale aveva raccomandato che "l'agricoltura biologica" fosse "considerata nell'ambito dei programmi di sicurezza alimentare". Sei mesi dopo la conferenza sul biologico e a seguito della contestazione da parte di Croplife International, il Direttore Generale della Fao pubblicò un comunicato stampa, nel quale affermava che il rapporto della Fao sulla promozione dell'agricoltura biologica si era rivelato "inconcludente"<sup>59</sup>.

**Insinuare il dubbio tra i consumatori.** La presunta minaccia dei microrganismi in assenza di input chimici, unita alla preoccupazione del pubblico per i problemi legati alla Salmonella e al Campylobacter in Europa, hanno spinto la Conferenza regionale della Fao per l'Europa a chiedere nel 2000 una revisione della sicurezza degli alimenti biologici. Lo studio ha riferito che le potenziali fonti di contaminazione degli alimenti biologici rientrano nella stessa gamma degli alimenti convenzionali e che, "per quanto riguarda i

---

<sup>58</sup> Henderson E. (2014). Growing our Roots. Upper Midwest Organic Farming Conference, February 2004.

<sup>59</sup> Tutti e tre gli accadimenti sono documentati nel registro interno della FAO per l'agricoltura biologica.

contaminanti chimici, gli alimenti biologici offrono indubbi vantaggi grazie al mancato uso di pesticidi sintetici e fertilizzanti chimici. Tuttavia, l'uso di fertilizzanti organici potrebbe essere fonte di contaminazione microbiologica dei prodotti primari e deve quindi essere controllato<sup>60</sup>. Negli Stati Uniti, l'Hudson Institute ha messo sotto accusa la pratica dello spargimento di letame animale nei campi da parte aziende agricole biologiche per l'aumento dell'incidenza delle malattie di origine alimentare. Nonostante il fatto che lo spargimento di letame sui campi riguardi anche il 90% delle aziende agricole convenzionali e che gli agricoltori biologici hanno rivestito un ruolo guida nello sviluppo di rigide limitazioni nell'uso del letame crudo, sono state prese in esame solo e pratiche biologiche, piuttosto che - per esempio - le forniture industriali di alimenti che sono cariche di cocktail di residui di pesticidi e altri contaminanti. Nonostante il fatto che l'attacco alla pratica dello spargimento di letame nei campi sia stato oggetto di uno studio indipendente dell'Università del Minnesota che non ha rilevato nessun rischio statisticamente diverso per quanto riguarda la contaminazione patogena di alimenti biologici certificati rispetto alle sue controparti prodotte convenzionalmente<sup>61</sup>, l'Hudson Institute ha contestato i risultati dello studio. E' stato sferrato un numero considerevole di attacchi contro ogni aspetto dell'agricoltura biologica, accusata di essere malsana, non sicura di costituire una "bufala nutrizionale", di trasmettere di malattie di origine animale, di essere ecologicamente dannosa, elitaria, fraudolenta, inaffidabile, economicamente non competitiva senza sovvenzioni, alienante per i lavoratori e non in grado di sfamare il mondo<sup>62</sup>. In particolare, il fatto che gli alimenti biologici hanno prezzi di mercato più elevati, renderebbe il settore particolarmente vulnerabile alle frodi da parte di soggetti non biologici; argomento utilizzato dall'industria agroalimentare per fomentare timori pretestuosi per la salute e la sicurezza<sup>63</sup>. Consapevole dei rischi di frode, la comunità biologica ha sperimentato sistemi di garanzia e protocolli di tracciabilità per salvaguardare le proprie rivendicazioni, mentre l'industria continua a negare gli impatti dannosi dei prodotti agrochimici al punto che l'Accademia delle Scienze tedesca si sta impegnando per ridefinire i diversi protocolli di valutazione del rischio<sup>64</sup>.

**Beni pubblici contro beni privati.** Per definizione, l'assenza di input di natura sintetica in agricoltura biologica, rappresenta una mancanza di conformità ai principi cardine dell'agricoltura industriale e, per l'industria agrochimica, il problema dell'indipendenza dei produttori agricoli da prodotti agrochimici e sementi geneticamente modificate. Di conseguenza, le aziende agrochimiche investono massicciamente in campagne volte a screditare ogni forma di pratica che riesca a sostituire i loro prodotti - che possiamo definire 'beni privati' - con beni pubblici, quali la valorizzazione intelligente delle risorse naturali e dei servizi ecosistemici da parte degli agricoltori. Le società multinazionali, che si avvalgono di surrogati ben finanziati, come l'Hudson Institute (simpatizzante della destra politica americana), il Competitive

---

<sup>60</sup> FAO (2000). Food Safety and Quality as Affected by Organic Farming. Report of the 22nd FAO regional Conference for Europe. Portugal, 24-28 July 2000 (ERC/00/7).

<sup>61</sup> Cornucopia Institute (2004). Study Confirms Safety of Organic Food but Agrichemical Front Group Attempts to Twist Findings. Rodale Institute.

<sup>62</sup> IFOAM (2008). Criticisms and Frequent Misconceptions about Organic Agriculture. The Counter-Arguments. Compiled by the International Federation of Organic Agriculture Movements.

<sup>63</sup> Miller Henry (2018). The Organic Food Hoax. A Hoover Institution Journal. Stanford University.

<sup>64</sup> Schäffer A. et al (2018). The Silent Spring - On the Need for Sustainable Plant Protection. Leopoldina Discussions No. 16; 61.

Enterprise Institute e l'American Chemical Society<sup>65</sup>, vedono il proprio mercato minacciato, quando i consumatori scelgono come spendere i propri soldi, trasformando il mercato degli alimenti biologici da una piccola nicchia di mercato nel settore dell'industria alimentare in più rapida crescita per diversi anni consecutivi. La pubblicazione di rapporti e studi, scritti da individui ed enti collusi con l'industria, insieme ad un consolidato programma di diffusione sulla stampa, è una pratica abituale dell'industria agroalimentare, come ad esempio i risultati di certi rapporti, pubblicizzati come redatti da revisori "indipendenti"<sup>66</sup>, che riportano come i consumatori ingiustificatamente "acquistino prodotti biologici di alta qualità basandosi su percezioni false o fuorvianti derivate da comparazioni dei prodotti in termini di sicurezza alimentare, valore nutritivo e salute". Nel caso particolare relativo alla suddetta affermazione, è emerso in seguito come i dirigenti della Monsanto e i suoi alleati fossero coinvolti nella raccolta fondi per la stesura del rapporto e avessero collaborato ad una strategia finalizzata ad occultare informazioni relative ai finanziamenti provenienti dall'industria<sup>67</sup>. Con l'obiettivo di fabbricare le proprie prove scientifiche, e di fermare qualsiasi azione politica che intenda limitare pratiche dannose per la salute e per l'ambiente, l'industria agrochimica ha saputo penetrare lo spazio della ricerca, sostituendo la ricerca indipendente in agricoltura finanziata con fondi pubblici. Nel 2013, i bilanci combinati di ricerca e sviluppo delle sei grandi aziende agrochimiche e sementiere, per un valore di quasi 7 miliardi di dollari, sono stati sei volte superiori al budget totale del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti per la ricerca e l'informazione<sup>68</sup>. Pertanto, il capitale finanziario dell'agroindustria dedicato ad influenzare agricoltori, accademici e responsabili politici, insieme alla ricerca e allo sviluppo, è sproporzionato rispetto ai mezzi a disposizione degli attori pubblici e della società civile che promuovono l'agricoltura non sintetica.

## I “Caino e Abele” dell’economia di questo decennio

### **La promessa di uno sviluppo sempre crescente per l’agricoltura industriale.**

**La digitalizzazione** dell’agricoltura viene propagandata come l'ultima panacea per porre fine alla fame e proteggere l'ambiente, grazie al ricorso a grandi banche dati (Big Data) con cui le macchine agricole possono “dialogare”, per mezzo di dispositivi installati all’interno delle aziende agricole che trasferiscono i dati in modalità wireless ai server delle corporations. Ciò accade spesso con conoscenze limitate del funzionamento del sistema da parte degli agricoltori. L'agricoltura “smart” (inclusa la creazione recente del concetto “climate-smart”, smart per il clima) include droni, trattori senza conducente e l'uso di informazioni climatiche e meteorologiche, promettendo una maggiore efficienza e sostenibilità. L'applicazione di questi strumenti a nanoparticelle, reazioni chimiche o sequenze genetiche è altamente specializzata. Chi controlla la catena alimentare industriale incrocia le informazioni del mercato, le proiezioni climatiche e i dati sulle malattie del suolo e delle colture per modificare la composizione dei

<sup>65</sup> Sprinkel S. and Kastel M. (2004). The Corporate Attack on Organic Agriculture. Common Dreams.

<sup>66</sup> Academics Review (2014). Why Consumers Pay More for Organic Foods? Fear Sells, Marketers Know it.

<sup>67</sup> Malkan Stacy (2017). Monsanto Fingerprints Found all over Attack on Organic Food. Huffpost, 30 June 2016 (emails obtained by US Right to Know of the Freedom of Information Act).

<sup>68</sup> ETC Group (2018). Too Big to Feed: The Short Report. Mega-mergers and the concentration of power in the agri-food sector: How dominant firms have become too big to feed humanity sustainably.

fertilizzanti, i rivestimenti dei semi e le caratteristiche delle colture per la stagione successiva di semina. Soprattutto nel settore dei pesticidi e delle sementi, le aziende che dominano il mercato possono utilizzare queste tecnologie a proprio vantaggio. Possono prescrivere come, quando e dove gli agricoltori devono acquistare e utilizzare i diversi fattori di produzione agricola, e decidere chi può accedere ai dati risultati raccolti dalle varie aziende agricole. Ogni parte della catena alimentare utilizza sensori remoti e integrati per raccogliere i dati, banche dati per memorizzarli, intelligenza artificiale per analizzare le informazioni, algoritmi per manipolarle e blockchain per distribuirle. Aziende agroalimentari come Bayer e Deere, ma anche imprese online come Amazon e Google sono già in procinto di stabilire il loro dominio sulla digitalizzazione dell'agricoltura. Attraverso le fusioni, queste aziende consolidano il proprio potere non solo in un solo settore, ma in più poli lungo la catena alimentare industriale. I decisori politici inoltre supportano queste iniziative, sottolineando i benefici della digitalizzazione e promuovendo la rimozione di ostacoli agli investimenti.

**Fusioni e acquisizioni.** L'agricoltura di conservazione, l'agricoltura di precisione, le pratiche di intensificazione sostenibile e i sistemi di ingegneria genetica richiedono macchinari intelligenti in grado di integrare l'uso di input sintetici. La fusione di Bayer e Monsanto nel giugno 2018 (ora Bayer), le precedenti fusioni di Dow e DuPont (ora Corteva Agriscience) e ChemChina e Syngenta (presto parte di Sinochem) nel 2017, insieme a BASF controllano il 63% del mercato globale dei semi ad uso industriale ed oltre il 70% del business globale dei pesticidi. Nel 2014, solo quattro società controllavano il 21% del mercato dei fertilizzanti e quasi il 54% del mercato dei macchinari agricoli. Allo stesso modo, quattro imprese controllavano il 70% del commercio agricolo e il 54% della trasformazione alimentare<sup>69</sup>. Con una quota di mercato superiore al 40%, l'ingresso sul mercato di nuove e piccole imprese è molto difficile. I mercati inoltre sono controllati da alleanze strategiche, accordi contrattuali e partecipazioni miste tra imprese, per l'approvvigionamento dei materiali o la condivisione dei costi per la ricerca e lo sviluppo. Ad esempio, John Deere collabora con tutte e sei le aziende dominanti di sementi/pesticidi per espandere la sua piattaforma di coltivazione di precisione. Il controllo su un'ampia gamma di fattori di produzione agricola consente di svolgere un ruolo importante nella determinazione delle varietà di semi, dei fattori chimici, delle tecniche di irrigazione e persino del tipo di assicurazione del raccolto a disposizione degli agricoltori. Attraverso le intese, un gruppo di imprese si impegna nella fissazione dei prezzi, nella ripartizione del mercato o in altri accordi reciproci; ad esempio, un piccolo numero di aziende produttrici di fertilizzanti ha cooperato nell'ombra sulla definizione dei prezzi industriali nel corso dell'ultimo secolo, così come le aziende internazionali di commercio di cereali a partire dagli anni '50 del secolo scorso. Mentre continuano a crescere le acquisizioni e aumenta l'integrazione verticale delle grandi aziende attraverso la pianificazione di ulteriori acquisizioni in futuro, anche commercianti, unità di trasformazione e rivenditori stanno acquisendo società con cadenza settimanale. Ogni settore della catena alimentare industriale è oggi strutturato secondo condizioni oligopolistiche. Ci stiamo dirigendo verso un duopolio, diretto dalle aziende di macchinari.

Dietro le quinte stanno una manciata di gestori patrimoniali e intermediari d'investimento potenti, il cui potere transnazionale supera finanziariamente qualsiasi impresa, qualsiasi banca d'affari e quasi tutti i paesi. Questi investitori finanziari stanno usando nuovi meccanismi di trading, come i *blockchains* e i *Dark Pools*, per spostare le

---

<sup>69</sup> ETC Group (2018). Too Big to Feed: The Short Report.

azioni delle società su ciascuno degli anelli della catena alimentare industriale, in modo da ottenere una conoscenza approfondita di tutte le società concorrenti. Ad esempio, l'investitore americano BlackRock è l'azionista di maggioranza di 282 delle 300 maggiori società occidentali (ad esempio BASF, Bayer, Syngenta, Dow, DuPont, McDonald, Nestlé, Apple, Daimler, Lufthansa, Exxon, Shell), oggi amministratore di un patrimonio di oltre 6.300 miliardi di dollari e fra i più influenti attori del mercato azionario.

La quota di mercato, comunque, non è l'unica misura del potere delle imprese, poiché le attività vengono costantemente trasferite tra i principali operatori. Questi vendono regolarmente attività regionali quando i prezzi sono bassi, investono in società concorrenti, lanciano imprese comuni e acquistano nuove imprese. Le forze di trasformazione in corso comprendono sia le perturbazioni tecnologiche che quelle sul mercato, e le autorità di regolamentazione *antitrust* non sempre hanno gli strumenti per fermare le fusioni verticali e orizzontali<sup>70</sup>.

**Libertà di scelta?** Le élite economiche e politiche si sostengono a vicenda per elevare lo status reciproco agendo negli ambiti della regolamentazione governativa, dei sussidi e delle tasse<sup>71</sup>. Con la promessa della crescita economica, i profitti tendono ad accumularsi nei livelli superiori della società invece di essere distribuiti equamente. L'illusione della riduzione della povertà e della fame induce efficacemente i lavoratori agricoli a continuare a lavorare e allo sfruttamento delle risorse, pur fornendo ad essi molto poco in cambio. Questo modello si espande anche a livello ambientale e, più comunemente, riguardo i danni associati all'inquinamento, che affliggono soprattutto i gruppi emarginati della società, i quali non ricevono nessuno dei benefici che si ottengono producendo inquinamento. Mentre per 10.000 anni gli agricoltori tradizionali hanno raccolto conoscenze e informazioni per uso proprio e per condividerle con le loro comunità e/o con i ricercatori, le pratiche industriali attuali sollevano interrogativi sull'uso etico della proprietà dei dati, mentre i relativi interessi sono agevolati da Big Data<sup>72</sup>. L'alta concentrazione di potere (per le sementi, i prodotti agrochimici, i fertilizzanti, la genetica del bestiame, i farmaci animali per il bestiame, l'acquacoltura e i frutti di mare e i macchinari agricoli), che presto si estenderà alle compagnie di assicurazione dei raccolti, non lascia alcuna libertà di scegliere cosa coltivare, come gestire i campi agricoli, dove acquistare i fattori produttivi, a chi vendere, a quale prezzo e, in ultima analisi, cosa mangiare.

## **Collocazione dell'agricoltura biologica, dell'agroecologia e della giustizia sociale**

**Biologico 3.0.** Nel 2015, 50,9 milioni di ettari di terreni agricoli erano sotto certificazione biologica. Inoltre, tenendo conto delle aree per la raccolta di piante selvatiche, l'apicoltura e le superfici utilizzate per l'acquacoltura in boschi, pascoli e terreni non agricoli per un totale di 39,7 milioni di ettari, si può desumere che il totale complessivo di tutte le superfici ecologiche ammonti a 90,6 milioni di ettari, che forniscono reddito ad almeno 2,9 milioni di produttori biologici, con un giro di vendite sul mercato globale di 75 miliardi di dollari. L'agricoltura biologica è in espansione in

---

<sup>70</sup> ETC Group (2018). Between BlackRock and a Hard Place. Is the Industrial Food Chain Unraveling ... or Rewinding? *Communique* 116, October 2018

<sup>71</sup> Holcombe and Boudreaux (2015). Regulation and Corruption. *Public Choice* (164:75). SpringerLink.

<sup>72</sup> Money Pat (2018). Blocking the Chain. ETC Group.

tutto il mondo. Nel 2018 esistevano dati sul biologico per almeno 181 paesi, mentre 93 paesi avevano sviluppato una legislazione sul biologico<sup>73</sup>. Secondo alcune stime, il mercato del biologico dovrebbe raggiungere i 320 miliardi di dollari entro il 2025<sup>74</sup>, con la più alta crescita in Asia. A causa del rallentamento dell'espansione di terreni agricoli a coltivazione biologica in alcune parti dell'Europa e del Nord America, vi sono preoccupazioni per il futuro prossimo in merito alla scarsità dell'offerta. Negli Stati Uniti, i dati mostrano che nelle contee rurali con molte aziende agricole e imprese biologiche risultano redditi familiari più alti e tassi di povertà ridotti dell'1,35 per cento, una percentuale più alta rispetto a quelle dei principali programmi per alleviare la povertà<sup>75</sup>. Nonostante la comprovata redditività a livello mondiale, la comunità del biologico nutre crescenti preoccupazioni per la mercificazione della filiera del biologico e per la questione della giustizia sociale tra i lavoratori agricoli. A seguito del consenso unanime intergovernativo sull'agroecologia nel 2013, l'IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements - Federazione internazionale dei movimenti per l'agricoltura biologica) ha iniziato ad aprirsi a movimenti affini varando il cosiddetto "Organics 3.0" (Agricoltori biologici 3.0), dove Organics 3.1 si riferisce ai pionieri del biologico e Organic 2.0 all'attuale era degli standard e dei sistemi normativi. L'obiettivo di Organic 3.0 è "consentire un'ampia diffusione di sistemi e mercati agricoli realmente sostenibili basati su principi biologici e permeati da una cultura dell'innovazione e dal progressivo miglioramento verso le migliori pratiche, su integrità e trasparenza, collaborazione inclusiva, su sistemi olistici e su un veritiero rapporto qualità-prezzo"<sup>76</sup>. Nel contesto attuale, caratterizzato da condizioni climatiche estreme, i suoli organici hanno dimostrato una superiore resilienza e fertilità.

**Buon cibo per tutti.** Una simulazione<sup>77</sup> del potenziale di una conversione al 100% all'agricoltura biologica per fornire cibo sufficiente alla popolazione del 2050 e contemporaneamente ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura ha dimostrato che la gestione biologica potrebbe effettivamente produrre abbastanza cibo per le persone senza degradare l'ambiente e senza utilizzare più terra, a condizione che il sistema alimentare sia progettato per ridurre del 50% l'uso di mangimi, oltre alle perdite e agli sprechi alimentari. Di conseguenza, è necessario ridurre il numero di animali (principalmente monogastrici) e il consumo di prodotti animali (globalmente, dall'11 al 38%). A tal fine, una prospettiva globale dei sistemi alimentari (di produzione e consumo) è fondamentale, piuttosto che limitarsi a fissare un obiettivo di resa massima per singole colture come criterio di prestazione a sé stante. Nel caso in cui l'agroecologia e l'agricoltura biologica diventassero la norma, il cambiamento delle pratiche agricole comporterebbe l'abbandono degli input sintetici, la redistribuzione dei pascoli naturali e l'estensione delle infrastrutture agroecologiche (siepi, alberi, stagni e habitat pietrosi) in sistemi alimentari più localizzati e più sani. Oltre alla capacità di fornire cibo a sufficienza per la popolazione mondiale, il cibo biologico è oggi riconosciuto per le sue qualità nutrizionali- Per esempio: più polifenoli nella frutta e nella verdura, meno cadmio nei cereali e acidi grassi di classe superiore e Omega-3 nei

---

<sup>73</sup> FiBL (2019). The World Statistics of Organic Agriculture. Swiss Institute for Organic Farming Research.

<sup>74</sup> Grand View Research (2017). Organic Food & Beverage Market Size Worth \$320.5 Billion By 2025.

<sup>75</sup> Klein Kendra (2019). 2018 Farm Bill Watch: A Sneak Attack on the Organic Standards? Friends of the Earth. Blog Food and Agriculture.

<sup>76</sup> IFOAM (2016). Organic 3.0 for Truly Sustainable Farming & Consumption. Second Updated Edition. IFOAM Organics International and SOAAN.

<sup>77</sup> Muller A. et al. (2017). Strategies for Feeding the World more Sustainably with Organic Agriculture. Nature Communications volume 8, Article number: 1290 (2017).

latticini<sup>78</sup>. Per contro, l'aumento delle rese industriali è stato accompagnato da una perdita, nell'ultimo mezzo secolo, dal 5 a oltre il 40% del valore nutrizionale delle colture<sup>79</sup> (a causa dell'introduzione di semi ibridi, fertilizzanti sintetici e irradiazione), oltre al fatto che l'abbondanza di alimenti ultra processati, ad alta densità energetica e poveri di nutrienti ha drasticamente impoverito le diete. Innanzitutto, la diminuzione del contenuto di residui chimici negli alimenti biologici conferisce loro una superiorità rispetto agli alimenti industriali, poiché i residui tossici negli alimenti sono in gran parte responsabili della diffusione esponenziale di malattie croniche non trasmissibili. Anche se i portavoce dell'industria hanno condotto una vasta campagna per rassicurare sui livelli di sicurezza dei residui di pesticidi negli alimenti, i fatti dimostrano che molte delle sostanze chimiche sintetiche utilizzate nel secolo scorso sono state vietate e altre sono continuamente elencate per la proibizione - di solito una volta che l'azienda agrochimica è migrata verso il livello successivo, comprese entrambe le sostanze chimiche e la biologia di sintesi.

**La gente e l'autodeterminazione nella trasformazione.** I pionieri dell'agricoltura biologica del secolo scorso immaginavano un sistema in cui la cura della natura andasse di pari passo con un trattamento equo dei lavoratori e prezzi dignitosi. Quando le prime aziende agricole a conduzione familiare e i piccoli artigiani indipendenti si trovarono ad affrontare la concorrenza schiacciante dell'industria del biologico e delle grandi aziende agricole convertite al biologico su una base puramente commerciale, la giustizia sociale nei sistemi biologici divenne una questione simile a quella dell'agricoltura industriale. Sebbene i principi e gli standard IFOAM includano la giustizia sociale<sup>80</sup>, gli attuali quadri normativi del biologico non prendono in considerazione le questioni relative ai prezzi e al lavoro, sostenendo che la componente sociale non è di loro competenza.

Coloro che promuovono le fondamenta etiche del biologico stanno attualmente cercando di inserire contratti equi, prezzi equi e accesso equo ai fattori di produzione (terra, credito, sementi biologiche) nei principali strumenti governativi; ad esempio, il piano d'azione nazionale per il biologico degli Stati Uniti sottolinea l'urgenza di confluire i principi dell'equità tra le basi nel settore biologico<sup>81</sup>. Attraverso un'occupazione equa e condizioni di vita dignitose, il settore può potenzialmente contribuire ad arrestare la tendenza allo smembramento delle comunità agricole, fornendo nel contempo posti di lavoro migliori a 1,6 miliardi di piccoli agricoltori in tutto il mondo. Grazie alle favorevoli politiche di rivitalizzazione rurale, l'urbanizzazione inversa è una nuova tendenza in molti paesi, come ad esempio le giovani coppie istruite che scelgono di creare fattorie biologiche ed eco-agriturismo nell'Europa rurale, così come oltre 7 milioni di persone in Cina che sono ritornate nelle zone rurali per avviare imprese di allevamento di bestiame e agriturismi per attirare visitatori nelle fattorie<sup>82</sup>. Prima delle elezioni del Parlamento europeo varie organizzazioni della società civile hanno invocato congiuntamente un'agenda europea del consumo e della produzione equa e sostenibile. Produssero il

---

<sup>78</sup> Baranski et al (2014). Higher Antioxidant and Lower Cadmium Concentrations and Lower Incidence of Pesticide Residues in Organically Grown Crops: a Systematic Literature Review and Meta-analyses. *The British Journal of Nutrition*, September 14; 112(5): 794–811.

<sup>79</sup> Davis Donald (2009). Declining Fruit and Vegetable Nutrient Composition: What Is the Evidence? *American Society for Horticultural Science*. Volume 44, Issue 1.

<sup>80</sup> IFOAM (2005) Standard requires operators to have a policy on social justice, where the violation of basic human rights and social injustice leads to non- approval of the operation as organic.

<sup>81</sup> NOAP (2010). *From the Margins to the Mainstream – Advancing Organic Agriculture in the U.S.*

<sup>82</sup> Chenglong Jiang (2018). Reverse Urbanization Provides New Direction for Rural Regions. *China Daily*. 28 December 2018.

numero di un immaginario giornale datato 2024 contenente esempi di ciò che si potrebbe ottenere se l'UE adottasse e attuasse politiche di trasformazione, basate sull'agricoltura biologica, i finanziamenti etici, il sostegno alle iniziative condotte dalle comunità locali, su appalti pubblici sostenibili e misure finalizzate ad affrontare gli squilibri di potere nelle filiere dell'agroalimentare<sup>83</sup>. I diritti umani fondamentali comprendono anche il diritto di tutte le persone a mantenere il proprio sistema di conoscenze culturali e tradizionali e il diritto degli agricoltori e dei lavoratori agricoli ad avere voce in capitolo nelle politiche di miglioramento verso un sistema alimentare più etico<sup>84</sup>. Nell'ottica di contrastare l'industrializzazione dell'agricoltura, la concentrazione del mercato alimentare e la mercificazione delle risorse della Terra come il suolo e il lavoro umano, un gruppo di imprese biodinamiche (es. Purpose AG, Alnatura) sta attualmente ripensando il concetto di proprietà al fine di combinare la libertà imprenditoriale con il concetto di fratellanza e proteggerle da interessi orientati al profitto. Questa nuova struttura giuridica, denominata "imprese in proprietà responsabile", è stata discussa nell'ottobre 2018 da centinaia di organizzazioni e dirigenti del mondo scientifico, politico e imprenditoriale<sup>85</sup>. Lo scopo ultimo della comunità biodinamica è quello di stabilire un approccio associativo alla finanza, al capitale e alla proprietà.

## **L'offensiva delle multinazionali contro le politiche per il biologico**

**Indebolire le politiche per il biologico.** Avendo in qualche modo mancato di influenzare le scelte dei consumatori, l'agroindustria sta moltiplicando i suoi sforzi per influenzare i decisori politici. Gli interessi corporativi e i grandi gruppi imprenditoriali che sostengono di parlare a nome di tutti gli agricoltori stanno orientando le politiche agricole in molti paesi, rendendo più difficile promulgare politiche eque, o presentare reclami contro pratiche non sostenibili. Nel 2018, il senatore repubblicano statunitense Pat Roberts, leader della Commissione del Senato per l'Agricoltura, fortemente sostenuto dalle industrie agrochimiche, ha redatto la versione per il Senato del Farm Bill (legge agraria), nel tentativo di ampliare gli standard del biologico per inserirvi concessioni a pesticidi tossici e Ogm. Mediante la proposta di un trasferimento di autorità, dal National Organic Standards Board (NOSB) - il consiglio che decide gli standard del biologico a livello nazionale - al Segretario dell'Agricoltura attraverso una scappatoia, vale a dire l'inserimento di "esenzioni di emergenza" nella "lista nazionale delle sostanze consentite e vietate" del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti, allo scopo di togliere al NOSB l'autorità di controllo che ha su quali tipi di fertilizzanti, agenti antiparassitari e altri input potrebbero essere utilizzati nell'agricoltura biologica<sup>86</sup>. Attraverso le "esenzioni d'emergenza", il segretario dell'agricoltura avrebbe potuto dare il via libera, ad esempio, all'utilizzo di nuove "sostanze fitosanitarie" (pesticidi). Mentre per 20 anni, gli agricoltori biologici hanno avuto successo senza la necessità di alcuna esenzione di emergenza, la scappatoia delle "emergenze" ha permesso, invece, all'agricoltura convenzionale di applicare pesticidi tossici altrimenti legalmente limitati o vietati. Anche se l'assalto al NOSB è stato limitato da una versione del Farm Bill della Camera, sono comunque state cancellate le sovvenzioni per i programmi che aiutano i

---

<sup>83</sup> IFOAM (2019). Civil society launches a campaign calling on next Members of the European Parliament to make Europe sustainable and fair by 2024. Joint Press Release, 15 April 2019.

<sup>84</sup> Coody Lynn (2010). The Organic Standard. June 2010 issue.

<sup>85</sup> Gerald Hafner (2018). Rethinking Property. A contribution of the Social Science Section, Anthroposophy Worldwide, no. 12/18.

<sup>86</sup> Food Tank (2018). 2018 Farm Bill Watch: A Sneak Attack on the Organic Standards?

piccoli e medi agricoltori a passare al biologico e ad ottenere la certificazione<sup>87</sup>, mentre la ricerca per il settore del biologico riceve meno dell'1% dei fondi federali per la ricerca per l'agricoltura. Allo stesso tempo, i politici sono indotti a bloccare norme che vietino le sostanze tossiche, come l'insetticida clorpirifos Dow/DuPont utilizzato su diverse colture e ritenuto un pericolo per lo sviluppo cerebrale dei bambini; secondo quanto riportato dalla Commissione elettorale federale, tra i 330 membri della Camera che dal 2017 hanno scelto di non sponsorizzare il disegno di legge per vietare l'insetticida, 118 hanno ricevuto fondi dalla Dow per un totale di 379 651 USD e nel luglio 2018 il Presidente Trump nominò tre ex dirigenti Dow in posizioni chiave del ministero dell'Agricoltura statunitense<sup>88</sup>. Anche la politica agricola comune dell'UE che determina le priorità di finanziamento della ricerca e il futuro dell'agricoltura, subisce l'influenza degli interessi delle imprese. Nel 2011, il registro europeo per la trasparenza ha riportato quanto dichiarato da 151 organizzazioni che rappresentano le multinazionali del settore agroalimentare in termini di spese sostenute per le attività di lobbying: una spesa totale di 49,2 milioni di euro, in particolare Syngenta per 650.000 euro e Bayer per 2.525.000 euro<sup>89</sup>. Il pretesto dell'"emergenza" che consente alle autorità pubbliche di agire in deroga ai principi di tutela dell'ambiente e della salute, a volte deliberatamente mirate a danneggiare aziende biologiche di successo, è una strategia dell'agroindustria a livello mondiale. L'uso massiccio di pesticidi sta trasformando l'eccezione in pratica comune. Dalle irrorazioni di DDT per contrastare le zanzare malariche in Uganda, che nel 2009 hanno colpito le fiorenti aziende di cotone biologico (compromettendo l'intero settore del cotone biologico<sup>90</sup>), al "Decreto di emergenza" italiano del 2018 (n. 152/2006)<sup>91</sup>. Il giugno 2019 ha segnato un nuovo traguardo della strategia offensiva, che ha visto la Monsanto spronare gli agricoltori indiani (Akot, Maharashtra) a dichiarare "uno stato di agitazione di disobbedienza civile" contro il divieto di coltivare le melanzane geneticamente modificate (Bt Brinjal), introdotto in India nel 2010. Questa iniziativa pilotata dall'industria agroalimentare è stata giustificata in nome della "libertà dal controllo governativo all'accesso alla tecnologia moderna"<sup>92</sup>, mentre in realtà ha strumentalizzato il "Satyagraha" di Gandhi, nato per fermare leggi brutali basate sulla violenza. Più che mai oggi, l'interesse economico di pochi sta minacciando il diritto di tutti a un ambiente sano e alla libera scelta.

**Quando l'innovazione ha la precedenza sulla cautela.** Nel 2013, le società chimiche, farmaceutiche veterinarie, del tabacco, della plastica e dei combustibili fossili si sono unite al Forum Europeo sui Rischi (FER) per lanciare il "principio di innovazione" (PI), approvato dal Consiglio europeo nel 2016 e successivamente sostenuto dalle presidenze dell'UE, ottenendo così una posizione predominante significativa all'interno delle istituzioni dell'UE. Il PI mira a garantire che "ogni qualvolta vi sia la discussione di una normativa, il suo impatto sull'innovazione debba essere valutato ed esaminato". Senza definire il termine 'innovazione', il principio consente di mantenere sul mercato

---

<sup>87</sup> National Organic Certification Cost Share Program and the Agricultural Management Assistance program.

<sup>88</sup> Philpott Tom (2019). DowDupont Lavishes Campaign Cash on Politicians Who Voted Against a Ban on its Blockbuster Pesticide. Mother Jones. 24 May 2019.

<sup>89</sup> Corporate Europe Observatory (2013). Agribusiness Interests vs. Family Farms, Workers, Consumers, Local and Environmental Interests in the EU: Towards a Ratio in Lobbying Expenditures.

<sup>90</sup> After a decade of promoting sustainable, organic production of cotton and other crops in northern Uganda, the Dutch company Bo Weevil refused the 2009's harvest and closed the business.

<sup>91</sup> Navdanya International (2019). A Coalition of Scientists, Doctors, Jurists and Economists Against Art. 6 and 8 of the New Italian 'Emergency Decree'. Press Release of 19 April 2019.

<sup>92</sup> Swarna Bharat Party webpage. Genetic Modification. Accessed on 15 June 2019.

prodotti rischiosi con le minori restrizioni e regolamentazioni possibili.

Il FER ha invocato questo principio per rendere la REACH, la legislazione europea sulle sostanze chimiche, più favorevole per le imprese. La PI viene utilizzata per compromettere la legislazione dell'UE circa l'uso di sostanze chimiche, l'immissione nel mercato di nuovi prodotti alimentari, di pesticidi, nanoprodotto e prodotti farmaceutici, nonché per sovvertire i principi giuridici di protezione dell'ambiente e della salute umana sanciti dal trattato UE. Ponendo la possibilità di rivendicare dei danni, il concetto di innovazione apre nuove opportunità per le imprese, minacciando al contempo il principio di precauzione e il cosiddetto principio del "chi inquina paga".

Il concetto di PI è stato inserito per la prima volta in un progetto di testo giuridico che sarà votato dal Parlamento europeo: il progetto Horizon Europe, da 100 miliardi di euro da spendere fra il 2021 e il 2027, che stabilisce le regole per il programma di ricerca e innovazione dell'UE e favorisce ancora di più l'investimento dei fondi nella ricerca e nello sviluppo dell'industria. Nel 2017 la DG Research ha istituito una task force interna dedicata al principio di innovazione per attuare il PI e il programma di lavoro della DG Research 2018, che elenca le iniziative politiche e legislative "per individuare quelle in cui si potrebbe realizzare il principio di innovazione". I recenti incontri dell'industria dei pesticidi con la DG Research si sono concentrati "sull'incompatibilità" di politiche o regolamenti: quelli che promuovono il "principio di innovazione" da un lato, e quelli che "bandiscono le sostanze considerate innovative o indispensabili/utili" dall'altro. Dal momento che i buoni vecchi erbicidi a base di glifosato sono considerati "indispensabili", la PI va in soccorso anche di quei prodotti vecchi e molto criticati<sup>93</sup>.

Inizialmente, le innovazioni agricole sono state di grande vantaggio per i tecnici dell'agricoltura biologica, offrendo soluzioni alla loro consapevole scelta di eliminare ogni apporto sintetico alla coltivazione; attraverso un mix di mezzi genetici, meccanici ed ecologici, sono state messe in atto pratiche per aumentare la fertilità del suolo (preparati biodinamici), contenere la crescita delle erbe infestanti (controllo termico meccanico), proteggere le colture (artropodi benefici) e per occuparsi degli animali (oli essenziali).

**Il sovvertimento della scienza e il ritorno dell'oscurantismo.** Per decenni, l'industria del tabacco ha definito "scienza spazzatura" qualsiasi scienza indipendente che dimostrasse il danno causato dai suoi prodotti, facendo riferimento ai propri studi sponsorizzati come "scienza sana". Questo stesso tipo di linguaggio è ora utilizzato dall'industria agroalimentare. In particolare, l'industria dei pesticidi usa l'argomento "scientifico" sia per nascondere la sua politica che per fare pressione sui politici. Il fatto che i sistemi geneticamente modificati non stiano dimostrando né maggiori rendimenti, né una riduzione nell'uso delle sostanze chimiche, o un aumento della sicurezza alimentare, o un ridotto impatto sull'ambiente, o maggiore valore nutrizionale, o un miglioramento del reddito degli agricoltori, ha comportato il ricorso alla tattica preferita dell'industria per denigrare soluzioni alternative: vale a dire la manipolazione delle informazioni<sup>94</sup>. La cosa più preoccupante è che queste società corrotte hanno messo a repentaglio l'integrità scientifica di curatori, editori, legislatori e governi. Gli studi scientifici finanziati dall'industria tendono a fornire risultati che vadano a beneficio dei loro sponsor, o che non vengano pubblicati quando non adatti ai loro interessi, distorcendo la letteratura scientifica disponibile e le riviste che informano le decisioni pubbliche.

---

<sup>93</sup> ECO (2018). The 'Innovation Principle' Trap: Industries Behind Risky Products Push for Backdoor to bypass EU Safety Rules. Corporate Europe Observatory, 5/12/2018.

<sup>94</sup> Druker Steven, Altered Genes, Twisted Truths.

I documenti conosciuti come *Monsanto Papers* mostrano come sia una pratica comune per l'industria, quella di scrivere per conto di esperti presumibilmente indipendenti, come è stato riscontrato a proposito di diversi importanti studi sul glifosato nella letteratura scientifica,. Altra pratica comune è quella di distruggere la credibilità e la reputazione di singoli scienziati, come avvenuto nel 2012 con il ritiro dello studio Séralini et al.<sup>95</sup> che aveva valutato criticamente il mais ogm resistente al Roundup (NK603 della Monsanto), e lo aveva definito come probabilmente cancerogeno e perturbatore endocrino<sup>96</sup>.

In Italia, i recenti attacchi all'agricoltura biologica hanno preso la piega dell'oscurantismo puro. Dalla metà del 2018 all'inizio del 2019, la senatrice a vita Elena Cattaneo ha utilizzato tutti i mezzi possibili, tra cui lettere aperte, articoli sui media, comunicati, talk show televisivi, documenti sostenuti pubblicamente da centinaia di scienziati, chiedendo al mondo accademico di non ospitare incontri sulla biodinamica (una pratica che minaccia la credibilità delle istituzioni scientifiche e pubbliche, proprio nel "paese di Galileo che ha dato vita al metodo scientifico"<sup>97</sup>), al fine di impedire l'approvazione della legge 988 che promuove l'agricoltura biologica per la salute e l'ambiente della nazione. I suoi attacchi utilizzano argomenti che possiamo definire medievali, basati sulla polarità scienza/anti-scienza, in cui ci si riferisce all'agricoltura biodinamica come "pratica artigianale delle streghe", all'agricoltura biologica come "racconto bello ma impossibile", e ai sostenitori dell'agroecologia come "fasulli" che promuovono una "visione dello sviluppo arretrato, basata sull'ideologia se non addirittura sulla magia" - affermando con forza che l'agricoltura sostenibile non può che essere intensiva, con l'ingegneria genetica come soluzione per ridurre l'uso di pesticidi. Purtroppo, appropriazione indebita di linguaggio, cattiva condotta e ritrattazione delle prove scientifiche si applicano anche alla scienza dell'alimentazione, come ad esempio nel caso delle aziende di bevande gassate che sponsorizzano la ricerca sulla nutrizione (come quella sull'obesità della Coca-Cola<sup>98</sup>, proprio in concomitanza di un periodo di crescenti sforzi per tassare le bevande zuccherate) e che contribuiscono al caos nutrizionale e sanitario del nostro tempo, con la dieta come principale causa di morte.

## Uno sguardo verso il futuro

**Nel 2030 la piaga della fame continuerà ad esserci.** Nel 2017, 821 milioni di persone soffrivano di fame cronica. La malnutrizione è aggravata dalla crescente carenza di micronutrienti e l'obesità colpisce oltre 2 miliardi di persone. Inoltre, situazioni instabili di sicurezza alimentare includono coloro che vivono situazioni di incertezza in merito all'accesso al cibo. A livello globale, nel 2015, quasi 1,8 miliardi di persone sono state inserite in questa categoria. Mentre la maggior parte di esse si trova nell'Africa subsahariana e nell'Asia meridionale, l'insicurezza alimentare "moderata" è (e rimarrà) un problema importante in tutte le regioni, anche nei paesi ad alto reddito<sup>99</sup>. Nonostante

---

<sup>95</sup> Novotney Eva (2018). Retraction by Corruption: the 2012 Séralini Paper. *Journal of Biological Physics and Chemistry* 18 (2018) 32–56.

<sup>96</sup> CEO (2018). What the Monsanto Papers Tell us About Corporate Science. *Corporate Europe Observatory*.

<sup>97</sup> Cattaneo Elena (2018). Elena Cattaneo contro il Politecnico di Milano: "Sponsorizza la stregoneria".

<sup>98</sup> Iacobucci G. (2019). Coca-Cola and Obesity: Study Shows Efforts to Influence US Centers for Disease Control. *BMJ* 2019; 364.

<sup>99</sup> Our World in Data website, consultabile al seguente indirizzo: <https://ourworldindata.org/hunger-and-undernourishment>.

l'intento di raggiungere "sconfiggere la fame", il secondo obiettivo dell'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile, si stima che entro tale data ancora 625 milioni di persone soffriranno di fame cronica<sup>100</sup>. Le numerose sfide includono le disuguaglianze, i conflitti, i cambiamenti climatici, la domanda di alimenti per animali in allevamenti intensivi e per usi non alimentari (ad esempio i biocarburanti) - e sistemi agricoli che tendono ad esaurire le risorse, come l'intensificazione dell'industrializzazione.

**Previsioni per un 2050 più sano.** I risultati della FAO dell'analisi dello scenario globale per il 2050<sup>101</sup> mostrano chiaramente che "l'ordinaria amministrazione", in cui le sfide alimentari e agricole non vengono affrontate, "provocherà un significativo aumento del tasso di malnutrizione generale entro il 2050, anche se la produzione agricola lorda crescesse del 50 per cento dal 2012 al 2050, fra l'altro contribuendo ad aumentare le emissioni di gas serra". Queste tendenze negative si aggravano ulteriormente nello scenario delle "società stratificate", caratterizzate da maggiori disuguaglianze. L'unico futuro attuabile può essere raggiunto solo attraverso un contesto che si muova in direzione della "sostenibilità" (fondato su ipotesi agroecologiche), che richiede cambiamenti proattivi per la realizzazione di sistemi alimentari e agricoli più sostenibili: in tal caso, "gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile potrebbero essere raggiunti con una riduzione della produzione agricola, a condizione che i sistemi di produzione siano più sostenibili e il reddito e il cibo vengano distribuiti in modo più equo tra i paesi e al loro interno". In questo scenario, la malnutrizione si riduce drasticamente, la produzione agricola aumenta solo del 40 per cento, e le emissioni di gas serra vengono significativamente ridotte. La denutrizione si riduce drasticamente perché il reddito e il cibo sono distribuiti più equamente tra i paesi e all'interno degli stessi. Diete più equilibrate nei paesi ad alto reddito, che potrebbero avere effetti benefici sul sovrappeso, l'obesità e simili patologie non trasmissibili, contribuendo anche a frenare l'espansione delle attività zootecniche, che sono a loro volta un fattore chiave per ottenere una più limitata espansione della produzione agricola e dei terreni coltivabili, e la significativa riduzione delle emissioni di gas serra.

Tuttavia, l'azione nel settore alimentare e agricolo da sola non sarà sufficiente- Dunque è indispensabile una distribuzione più equa del reddito all'interno dei paesi e tra i paesi stessi. Per migliorare l'equità dei sistemi economici è quindi necessaria una trasformazione strutturale che si allontani dal capitalismo globale.

**Agroecologia e governance democratica per una sicurezza alimentare e nutrizionale sostenibile.** Avendo notato una correlazione fra l'aumento della produzione alimentare e una conseguente espansione della fame al di là dei confini territoriali, l'unica alternativa è quella di creare una piccola e media agricoltura sostenibile utilizzando i principi dell'agroecologia. E' chiaro che ancora debbano essere fatti grandi progressi per far avanzare le scienze e le pratiche agroecologiche. La saggezza agroecologica per com'è attualmente intesa ha già il potenziale di nutrire i cittadini del mondo, proteggere la biodiversità e l'ambiente e la produttività della terra per le generazioni future - se solo ci fosse la volontà politica di potenziarla. In questa nuova società globale, il sistema agricolo e l'ambiente convergono, e quando causiamo entropia o abbandoniamo rifiuti, è come se lo facessimo nei nostri stessi cortili. L'agri-cultura (la cultura agricola) deve essere rivitalizzata come la più dignitosa attività umana in sinergia con le risorse naturali, attraverso l'approvazione di prezzi equi, un consumo

---

<sup>100</sup> FAO (2018). The Future of Food and Agriculture. Alternative Pathways to 2050.

<sup>101</sup> Ibid.

responsabile e investimenti nelle aree rurali - i nostri orti/giardini inalienabili. Tuttavia, affrontare la *governance* globale delle multinazionali è un requisito imprescindibile per una sicurezza alimentare e nutrizionale equa e sostenibile. L'Onu, nella sua qualità di istituzione di *governance* globale, dovrebbe portare lo stato di diritto alle relazioni di potere che governano l'economia agricola globale, che attualmente determinano chi ottiene cosa, quando e come. Più specificamente, il gruppo di esperti di alto livello della Fao sulla sicurezza alimentare e la nutrizione, attraverso un dibattito pubblico inclusivo del Comitato per la Sicurezza Alimentare, dovrebbe esaminare i potenziali pericoli delle tecnologie agricole emergenti (ad esempio la biologia sintetica, l'editing genetico, i macchinari senza conducente) e supervisionare le imprese che li sviluppano. Anche se negli anni '90 i paesi del Nord e del Sud del mondo hanno smantellato i meccanismi delle Nazioni Unite per tracciare le tecnologie e le imprese, la realtà odierna è che le grandi società stanno ottenendo ciò che vogliono e i paesi in via di sviluppo stanno perdendo. Quindi, è giunto il momento di prendere in considerazione un trattato delle Nazioni Unite sulle fusioni e le acquisizioni, così come sulle tecnologie con implicazioni per più di una singola nazione. Questo processo potrebbe essere avviato dagli esistenti strumenti, comitati e iniziative delle Nazioni Unite, come ad esempio dalla Legge Modello Unctad sulla Politica di Concorrenza, dalla Commissione Unctad per la Scienza e la Tecnologia per lo Sviluppo e dal Forum del Segretario Generale delle Nazioni Unite sulla Scienza, la Tecnologia e l'Innovazione e dal suo Meccanismo di Facilitazione Tecnica<sup>102</sup>. Consapevoli del fatto che questo sarà un lungo viaggio, la *governance* globale delle multinazionali deve essere in qualche modo sostituita da un governo democratico per una sicurezza alimentare e nutrizionale sostenibile.

---

<sup>102</sup> Mooney Pat (2018). Blocking the Chain. Industrial Food Chain Concentration, Big Data Platforms and Food Sovereignty Solutions. ETC Group, GLOCON, INKOTA, Rosa Luxemburg Stiftung.

# **Coltivare diversità**

## **nel nostro microbiota e nelle nostre aziende agricole per ridurre i rischi per la salute e aumentare la resilienza del sistema alimentare**

Salvatore Ceccarelli<sup>103</sup>

### **MESSAGGI CHIAVE:**

- La diversificazione delle colture aumenta la resilienza della produzione agricola ai cambiamenti climatici e ai danni causati da parassiti e malattie.
- La scienza ha associato la biodiversità alla salute fisica e mentale dell'uomo, legata alla composizione e alla diversità del microbiota dell'intestino.
- Un'alimentazione variata è di fondamentale importanza per avere un microbiota sano.
- Una dieta diversificata ha bisogno di diversità nei sistemi di produzione. Quindi dobbiamo ripensare alla selezione delle piante, passando da "coltivare uniformità" a "coltivare diversità".
- Una strada per coltivare la diversità in modo rapido ed economico è quella di utilizzare un metodo chiamato miglioramento genetico evolutivo.

### **Introduzione: il seme al centro delle sfide globali**

Cambiamento climatico, povertà, fame e malnutrizione, acqua, biodiversità in generale ed agro-biodiversità in particolare, sono temi che hanno avuto un ruolo di primo piano in una serie di recenti relazioni e recensioni (1-4). Questi temi sono spesso trattati separatamente, anche se sono strettamente interconnessi tra loro. Una delle principali interconnessioni è quella delle sementi.

Il seme è legato al cambiamento climatico perché abbiamo bisogno di colture più adatte al clima che cambia. Il seme è associato al cibo in quanto la maggior parte del nostro cibo proviene direttamente o indirettamente dalle piante. Attraverso il cibo e la nutrizione dei bambini, le sementi sono legate alla povertà (5). Il seme è legato all'acqua, perché circa il 70% dell'acqua dolce è utilizzato in agricoltura (6), quindi le varietà che producono un raccolto con meno acqua renderanno disponibile più acqua per usi umani. Il seme è associato alla malnutrizione: le tre colture da cui ricaviamo circa il 60% delle calorie vegetali e il 56% delle proteine vegetali - mais, grano e riso (7, 8) - sono molto meno nutrienti dell'orzo (9) o del miglio e del sorgo (10, 11). Il miglio ed il sorgo non solo sono più nutrienti, ma hanno anche bisogno di meno acqua rispetto a mais, riso e grano, che utilizzano quasi il 50% di tutta l'acqua utilizzata per l'irrigazione.

Infine, le sementi sono legate alla biodiversità in generale e all'agro-biodiversità in particolare. L'agro-biodiversità è importante per la sicurezza alimentare (12), per

---

<sup>103</sup> Estratto da: Bioversity International (2019) Agrobiodiversity Index Report 2019: risk and resilience. Rome (Italy): Bioversity International 182 p. ISBN: 978-92-9255-125-4; <https://hdl.handle.net/10568/100820>  
- Riprodotto con il consenso dell'autore

aumentare il reddito agricolo e per generare occupazione e ridurre l'esposizione al rischio (13, 14).

Mantenere od aumentare l'agro-biodiversità inverte la tendenza della moderna selezione delle piante verso l'uniformità (15). La causa principale della drastica riduzione della diversità genetica è stata la scelta, da parte dei coltivatori, di varietà da utilizzare nelle più estese condizioni possibili. Questo declino della diversità ha aumentato la vulnerabilità delle colture (16-19) perché la loro uniformità genetica le rende incapaci di rispondere ai cambiamenti climatici, soprattutto a breve termine. Inoltre, le colture uniformi costituiscono un terreno di coltura ideale per la rapida comparsa di varianti resistenti ai fungicidi (19), come dimostra l'epidemia di peronospora tardiva della patata e la conseguente carestia nell'Irlanda del XIX secolo (20). La diversità delle colture, al contrario, ha dimostrato di essere molto utile nel limitare lo sviluppo di malattie (21-24). Ad esempio, in Cina, l'uso di miscele varietali di riso ha portato ad una riduzione dell'esplosione di riso del 94% e ad un aumento delle rese dell'89% rispetto alle monocolture. Gli agricoltori sono stati in grado di cessare l'uso del trattamento fungicida delle colture nel giro di due anni. Uno degli esempi più significativi dei vantaggi delle miscele è stata l'espansione delle miscele di orzo nell'ex Repubblica Democratica Tedesca negli anni 1984-1991. L'espansione delle miscele di orzo a 360.000ha, ha portato ad una riduzione, dal 50% al 10%, della percentuale di campi colpiti da gravi epidemie di muffa e ad una riduzione di circa tre volte della percentuale di campi irrorati con fungicidi (25).

## **La biodiversità dentro di noi**

La scienza ha associato la diminuzione della biodiversità all'aumento di alcune malattie nell'uomo, che vanno dalle malattie infiammatorie intestinali, alla colite ulcerosa, ai disturbi cardiovascolari, a varie malattie del fegato e a molti tipi di cancro (26). A sua volta, l'aumento della frequenza delle malattie infiammatorie è stato associato ad una minore efficienza delle nostre difese immunitarie (26). Recentemente, è stata confermata l'associazione tra il microbiota - cioè il complesso di batteri, virus, funghi, lieviti e protozoi che si trova nel nostro intestino - con il nostro sistema immunitario e con la probabilità di contrarre malattie infiammatorie (27).

Il microbiota umano medio pesa circa 2 kg (circa 0,5 kg in più del cervello umano medio) e svolge una serie di importanti funzioni, dalla sintesi di vitamine e aminoacidi essenziali, alla scomposizione di ciò che non è stato digerito nel tratto intestinale superiore. Alcuni dei prodotti di queste attività rappresentano un'importante fonte di energia per le cellule della parete intestinale e contribuiscono all'immunità intestinale.

Alcune delle ricerche più recenti (28) hanno dimostrato che nei pazienti affetti da melanoma in grado di rispondere alla terapia immunitaria, il microbiota ha una composizione diversa ed è più diversificato di quello dei pazienti che non rispondevano altrettanto bene. La ricerca ha concluso che sia la composizione che la diversità del microbiota sono importanti per determinare l'immunità antitumorale. I risultati sono stati supportati dalla risposta dei topi di laboratorio che hanno ricevuto un trapianto di feci da pazienti umani che hanno risposto positivamente alla terapia. Il trapianto di feci comporta il trasferimento del microbiota da un paziente sano ad un paziente con una

malattia, e sta diventando una pratica diffusa per il trattamento di malattie che non rispondono agli antibiotici (28).

Il microbiota sembra anche essere coinvolto in diversi disturbi neuropsichiatrici come depressione, schizofrenia, autismo, ansia e risposta allo stress(29). Ciò è probabilmente dovuto al danno che i processi infiammatori causano alla mielina, la guaina che circonda i neuroni, alterando così la normale trasmissione degli impulsi nervosi.

## **Dieta, salute umana e salute ambientale**

La dieta influenza fortemente il microbiota: un cambiamento di dieta ne altera la composizione in sole 24 ore. Ci vogliono 48 ore, dopo aver cambiato di nuovo la dieta, prima che il microbiota ritorni alle sue condizioni iniziali (30).

Dato l'importante ruolo del microbiota da un lato, ed il fatto che è così fortemente e rapidamente influenzato dalla dieta dall'altro, è comprensibile che ci siano stati molti studi sull'effetto di varie diete (occidentale, onnivora, mediterranea, vegetariana, vegana etc.) (30). Recenti risultati dimostrano che la composizione e la diversità del microbiota intestinale non sono significativamente associate ad antenati genetici, ma modellate prevalentemente da fattori ambientali (dieta e stile di vita) (31). La diversità alimentare è di fondamentale importanza per avere un microbiota sano (32).

L'alimentazione collega anche l'ambiente e la salute umana. L'aumento dei redditi e l'urbanizzazione sono tra i fattori che determinano una transizione alimentare globale in cui le diete tradizionali sono sostituite da diete più ricche di zuccheri raffinati, grassi, oli e carni raffinati (33). Entro il 2050 queste tendenze alimentari, se non controllate, contribuiranno in modo significativo al disboscamento globale dei terreni e ad un aumento stimato dell'80% delle emissioni globali di gas serra agricoli derivanti dalla produzione alimentare (33). Inoltre, questi cambiamenti alimentari stanno aumentando notevolmente l'incidenza del diabete di tipo 2, delle cardiopatie coronariche e di altre malattie croniche non trasmissibili che riducono la speranza di vita globale (33). La dieta è oggi il fattore di rischio numero uno per l'onere mondiale di morbosità. (34).

Uno studio condotto in Zambia ha dimostrato che la diversità alimentare dei nuclei familiari è associata positivamente alla diversità di produzione e, a sua volta, la diversità di produzione è associata positivamente agli indicatori dello stato nutrizionale dei bambini dai due ai quattro anni (35). Questo effetto è stato confermato da alcuni studi (36) ma non da altri, in parte a causa delle difficoltà di associare gli indicatori della diversità agricola con gli indicatori di stato nutrizionale (38).

Quindi, la salute umana ha bisogno di un microbiota diverso, un microbiota diverso ha bisogno di una dieta diversa e una dieta diversa ha bisogno di diversità nei sistemi di produzione. Tuttavia, le tendenze e le politiche globali non si muovono in favore della diversità. Come possiamo avere un'alimentazione sana e diversificata se, come accennato in precedenza, il 60% delle nostre calorie proviene da tre sole colture, vale a dire grano, riso e mais (7)? E come diversificare il nostro cibo, se quasi tutto il cibo che mangiamo è prodotto da varietà vegetali che, per essere legalmente commercializzate, devono essere

registrate come uniformi (Riquadro 1)? Come possiamo avere una dieta diversificata se l'agricoltura che produce il nostro cibo si basa sull'uniformità?

#### I - Registro delle varietà vegetali

Oggi, nella maggior parte dei paesi, le varietà vegetali devono essere registrate prima di poter essere immesse sul mercato.

Il registro delle varietà vegetali è stato introdotto in Europa a metà del XIX secolo per proteggere i consumatori, garantendo che le sementi acquistate sarebbero state:

- Distinte dalle altre varietà
- Uniformi nelle loro caratteristiche essenziali
- Stabili in modo che non cambierebbero se moltiplicate.

Le caratteristiche che vengono promosse in questo sistema sono l'opposto di quelle necessarie in un sistema alimentare sostenibile. L'adattabilità, non la stabilità, è necessaria per adattarsi a nuove e mutevoli condizioni climatiche. La variabilità, non l'uniformità, sostiene la stabilità del rendimento quando le condizioni sono sfavorevoli e mutevoli.

Tra la necessità di diversificare la nostra dieta e l'uniformità imposta dalla legge sulle sementi e quindi sulle colture, c'è un'ovvia contraddizione. Inoltre, vi è un'ulteriore contraddizione tra uniformità e stabilità da un lato, e la necessità di adattare le colture ai cambiamenti climatici dall'altro.

## Coltivare la diversità

La maggior parte del cibo deriva dai semi. Pertanto, la soluzione principale ai problemi di salute che affliggono il mondo di oggi può essere ricercata nel modo in cui i semi sono prodotti. Poiché i semi sono prodotti dalla selezione delle piante, per cambiare le cose dobbiamo ripensare il modo in cui viene condotta la selezione delle piante per passare da "coltivare l'uniformità" a "coltivare la diversità".

Oggi, molte coltivazioni agricole istituzionali (sia private che pubbliche) hanno come obiettivo l'agricoltura industriale. La selezione vegetale istituzionale ha lo scopo di "coltivare l'uniformità", rispettando le leggi sulle sementi di cui sopra, e di produrre varietà uniformi coltivate per massimizzare la resa delle colture con il supporto di fertilizzanti e pesticidi. Una volta considerata l'unica opzione per nutrire il mondo, l'efficacia di questo modello di agricoltura è stata messa in discussione dalla recente ricerca, in quanto non è né resiliente né sostenibile (39). Il costo umano dell'attuale sistema alimentare è che quasi 1 miliardo di persone ha fame e quasi 2 miliardi di persone mangiano troppi alimenti sbagliati (39, 40), che sono artificialmente a buon mercato (41). Le prove indicano che più dell'80% del cibo mondiale in termini di valore è prodotto nelle aziende agricole a conduzione familiare (42).

Un modo per "coltivare la diversità" in modo rapido ed economico è quello di utilizzare un metodo chiamato selezione evolutiva delle piante (43, 44) (Riquadro 2). La selezione evolutiva delle piante consiste nel coltivare miscele o popolazioni (Figura 1).

FIGURE 1 – The difference between mixtures and populations: a mixture is obtained by mixing seed of different varieties while a population is obtained by crossing different varieties

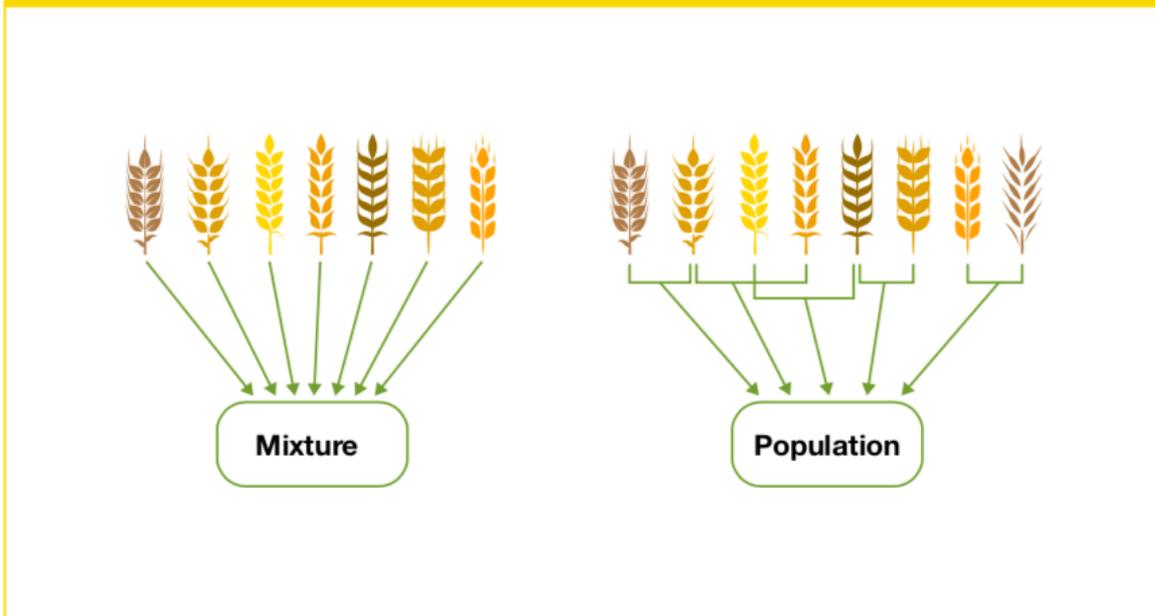


FIGURA 1 - La differenza tra miscugli e popolazioni: un miscuglio si ottiene mescolando semi di diverse varietà mentre una popolazione si ottiene incrociando diverse varietà.

Il punto di partenza della selezione evolutiva delle piante potrebbe essere una miscela di semi, ottenuta mescolando una quantità uguale di semi di un certo numero di varietà della coltura in questione (Figura 1, a sinistra). In alternativa, potrebbe essere una popolazione evolutiva costituita dall'incrocio di più varietà (Figura 1, a destra). La popolazione evolutiva ideale sarebbe costituita da tutte le possibili combinazioni di varietà. In entrambi i casi, la scelta di quante o quali varietà dipende dagli obiettivi dell'agricoltore. Ad esempio, se la resistenza alle malattie è uno dei problemi che influenzano la produttività negli ambienti di destinazione, uno o più genitori della popolazione evolutiva, o una o più varietà nella miscela, dovrebbero portare i geni auspicabili della resistenza alle malattie. La crescente disponibilità di marcatori genetici associati a geni auspicabili sta rendendo sempre più facile la gestione delle popolazioni evolutive.

Una volta che una miscela o una popolazione viene piantata, viene lasciata evolvere come coltura. In altre parole, viene piantata e raccolta, utilizzando parte del raccolto come seme per la stagione successiva, o per selezionare le piante migliori, o per entrambe le funzioni.

Grazie agli incroci naturali che si verificano tra le piante, quella che in origine era una miscela diventa anche una popolazione. L'unica differenza è che in questo caso non abbiamo alcun controllo sull'incrocio e quindi non sappiamo come i diversi genitori hanno contribuito alla popolazione.

Attraverso gli effetti congiunti della selezione naturale e dell'incrocio naturale, il seme raccolto è geneticamente diverso da quello piantato. In altre parole, le popolazioni (comprese quelle derivate da una miscela originale) evolvono continuamente. Per questo motivo sono chiamate "evolutive". Gli agricoltori hanno quindi la possibilità di adattare le

colture al loro suolo, al loro clima e al modo particolare in cui ciascuno di loro pratica l'agricoltura, compresa l'agricoltura biologica.

## 2 - Il miglioramento genetico evolutivo delle piante: una storia

La scienza della selezione evolutiva delle piante risale al 1929. Harlan e Martini proposero il metodo dell'incrocio composito della selezione delle piante e sintetizzarono un incrocio composito di orzo (noto come CC II) mettendo insieme un numero uguale di semi F<sub>2</sub><sup>ii</sup> ottenuti da 378 incroci tra 28 cultivar superiori di orzo che rappresentano tutte le principali aree di coltivazione dell'orzo nel mondo (45). Gli incroci e le miscele composite hanno dimostrato di essere in grado di evolvere verso una maggiore resa, una maggiore stabilità della resa nel tempo e una maggiore resistenza alle malattie nelle generazioni successive (43, 46-51).

Le popolazioni in evoluzione si adattano alle diverse aree geografiche maturando prima in località calde e poi in località fredde (52). In anni di siccità (53) tendono a dare risultati migliori rispetto alle varietà uniformi e possono combinare una resa più elevata e una maggiore stabilità delle rese (54-56). Una meta-analisi di 91 studi e più di 3.600 osservazioni ha concluso che i miscugli di cultivar sono una valida strategia per aumentare la resa, la stabilità del raccolto e la resistenza alle malattie (57).

In un progetto che ha introdotto popolazioni evolutive in Iran<sup>iii</sup>, i clienti hanno riferito che il pane prodotto da una popolazione evolutiva di grano panificabile era benefico per la salute (58). Le esperienze in Italia hanno dimostrato che una popolazione evolutiva di oltre 2.000 tipi diversi di grano panificabile proveniente da tutto il mondo produce un pane che, oltre ad avere un odore e un sapore straordinari, è tollerato da chi soffre di intolleranza al glutine. Questa popolazione è stata soprannominata "miscela di Aleppo" in riconoscimento della sua provenienza dalla Siria. In Iran, i pastori che hanno utilizzato una popolazione evolutiva di orzo per nutrire le pecore hanno notato un miglioramento della qualità del latte. Recentemente, la pasta prodotta da tre diversi produttori italiani da una popolazione di grano duro è stata unanimemente considerata da diversi panel informali di consumatori di gusto superiore a quella che è considerata la pasta di migliore qualità.

La rapida adozione di queste popolazioni evolutive, e le relazioni sui benefici dei loro prodotti che ricevono continue conferme, indicano che la coltivazione di popolazioni evolutive rappresenta un modo dinamico di coltivare i campi.

## Conclusioni

Il seme collega il cambiamento climatico, la povertà, la malnutrizione, l'acqua e la biodiversità - sia selvatica che agricola. Anche la diversità nei nostri corpi, fondamentale per una buona salute fisica e mentale, si basa sulla diversità nella dieta, che a sua volta si basa sulla diversità in agricoltura. Ciò significa coltivare la diversità piuttosto che coltivare l'uniformità, il contrario degli attuali modelli agricoli industriali.

La coltivazione evolutiva è un modo per conferire resilienza e adattabilità attraverso la coltivazione della diversità. Le popolazioni evolutive si adattano alle condizioni locali, resistono alle malattie e hanno qualità sensoriali che i consumatori apprezzano. Sono

necessari pochissimi input, il che contribuisce ad aumentare l'indipendenza degli agricoltori da un modello agricolo industrializzato e finanziarizzato. L'allevamento evolutivo aumenta la diversità genetica all'interno delle colture. Per ambienti sani, diete sane e microbiota sani, è necessaria la diversità nel paesaggio, con una varietà di specie, tipi funzionali e usi del territorio che favoriscono la resilienza e la salute. Una maggiore diversità sul campo sosterrà la diversità alimentare e dietetica che, attraverso la diversità e la composizione dell'intestino, sono fondamentali per la salute umana e la nutrizione.

#### Note

- I. A volte viene anche chiamato “microbioma”, che si riferisce effettivamente ai geni del microbiota.
- II. Nel miglioramento genetico ad ogni incrocio viene assegnato un numero F (filiale): F1 si riferisce alla prima generazione di incrocio (cioè I primi due “genitori” originali). F2 si riferisce alla seconda generazione.
- III. Questo progetto (‘Using Agricultural Biodiversity and Farmers’ Knowledge to Adapt Crops to Climate Change in Iran’ - ‘Utilizzo della biodiversità agricola e delle conoscenze degli agricoltori per adattare le colture ai cambiamenti climatici in Iran’ Grant # 1214 ottobre 2010–settembre 2014) è stato sostenuto dal Fondo internazionale per lo sviluppo agricolo - International Fund for Agricultural Development (IFAD).

#### Note bibliografiche

1. IPES-Food (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems) (2016) From Uniformity to Diversity: A Paradigm Shift from Industrial Agriculture to Diversified Agroecological Systems (IPES-Food).
2. Development Initiatives (2017) Global Nutrition Report 2017: Nourishing the SDGs. (Development Initiatives, Bristol, UK).
3. CBD (Convention on Biological Diversity), WHO (World Health Organization) (2015) Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. A State of Knowledge Review (Geneva).
4. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2018) The State of Food Security and Nutrition in the World in 2018. Building climate resilience for food security and nutrition.
5. Save the Children (2012) State of the World’s Mothers 2012 (Save the Children)
6. FAO (Food and Agriculture Organization) (2014) Water Withdrawal. [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/infographics/Withdrawal\\_eng.pdf](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/infographics/Withdrawal_eng.pdf) [Accesso del 26 febbraio 2019].
7. Thrupp L (2000) Linking agricultural biodiversity and food security: the valuable role of agrobiodiversity for sustainable agriculture. *International Affairs* 76:265–281.
8. FAO (Food and Agriculture Organization) (2013) Il patrimonio genetico mondiale decisivo per la sopravvivenza dell’umanità. <http://www.fao.org/news/story/it/item/174345/icode/>.
9. Grando S, Gormez Macpherson H eds. (2005) Food Barley: Importance, Uses and Local Knowledge. Proceedings of the International Workshop on Food Barley Improvement, 14-17 January 2002, Hammamet, Tunisia. (ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), Aleppo, Syria).
10. Dwivedi S, et al. (2011) Millets: Genetic and genomic resources. *Plant Breeding Reviews*:247–375.
11. Boncompagni E, et al. (2018) Antinutritional factors in pearl millet grains: Phytate and goitrogens content variability and molecular characterization of genes involved in their pathways. *PLoS ONE* 13(6):e0198394.
12. Zimmerer K, de Haan S (2017) Agrobiodiversity and a sustainable food future. *Nature Plants* 3. doi:10.1038/nplants.2017.47.
13. Di Falco S, Chavas J-P (2009) On crop biodiversity, risk exposure, and food security in the highlands of Ethiopia. *American Journal of Agricultural Economics* 91(3):599–611.
14. Pellegrini L, Tasciotti L (2014) Crop diversity, dietary diversity and agricultural income: Empirical evidence from eight developing countries. *Canadian Journal of Development Studies* 35(2):211–227.

15. Frison EA, Cherfas J, Hodgkin T (2011) Agricultural biodiversity is essential for a sustainable improvement in food and nutrition security. *Sustainability* 3(12):238–253.
16. Esquinas-Alcázar J (2005) Protecting crop genetic diversity for food security: political, ethical and technical challenges. *Nature Reviews Genetics* 6:946–953.
17. Hajjar R, Hodgkin T (2007) The use of wild relatives in crop improvement: A survey of developments over the last 20 years. *Euphytica* 156:1–13.
18. Keneni G, Bekele E, Imtiaz M, Dagne K (2012) Genetic vulnerability of modern crop cultivars: causes, mechanism and remedies. *International Journal of Plant Research* 2(3):69–79.
19. Fisher M, Hawkins N, Sanglard D, Gurr S (2018) Worldwide emergence of resistance to antifungal drugs challenges human health and food security. *Science* 360(6390):739–742.
20. Machida-Hirano R (2015) Diversity of potato genetic resources. *Breeding Science* 65(1):26–40.
21. Zhu Y, et al. (2000) Genetic diversity and disease control in rice. *Nature* 406:718.
22. Döring TF, Knapp S, Kovacs G, Murphy K, Wolfe MS (2011) Evolutionary plant breeding in cereals—into a new era. *Sustainability* 3(10). doi:10.3390/su3101944.
23. Mulumba JW, et al. (2012) A risk-minimizing argument for traditional crop varietal diversity use to reduce pest and disease damage in agricultural ecosystems of Uganda. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 157(July):70–86.
24. Ssekandi W, et al. (2016) The use of common bean (*Phaseolus vulgaris*) traditional varieties and their mixtures with commercial varieties to manage bean y (*Ophiomyia* spp.) infestations in Uganda. *Journal of Pest Science* 89:45–57.
25. Wolfe MS, et al. (1992) Barley mildew in Europe: population biology and host resistance. *Euphytica* 63(1):125–139.
26. von Hertzen L, Hanski I, Haahtela T (2011) Natural immunity: Biodiversity loss and in ammatory diseases are two global megatrends that might be related. *EMBO reports* 12:1089–1093.
27. Khamsi R (2015) A gut feeling about immunity. *Nature Medicine* 21:674–676.
28. Gopalakrishnan V, et al. (2018) Gut microbiome modulates response to anti-PD-1 immunotherapy in melanoma patients. *Science (New York, NY)* 359(6371):97–103.
29. Hoban AE, et al. (2016) Regulation of prefrontal cortex myelination by the microbiota. *Translational Psychiatry* 6:e774.
30. Singh RK, et al. (2017) Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health. *Journal of Translational Medicine* 15(1):73.
31. Rothschild D, et al. (2018) Environment dominates over host genetics in shaping human gut microbiota. *Nature* 555:210.
32. Heiman ML, Greenway FL (2016) A healthy gastrointestinal microbiome is dependent on dietary diversity. *Molecular Metabolism* 5(5):317–320.
33. Tilman D, Clark M (2014) Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature* 515:518–522.
34. IFPRI (International Food Policy Research Institute) (2016) 2016 Global Nutrition Report - From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030 (IFPRI, Washington, DC).
35. Kumar N, Harris J, Rawat R (2015) If they grow it, will they eat and grow? evidence from Zambia on agricultural diversity and child undernutrition. *The Journal of Development Studies* 51(8):1060–1077.
36. Jones AD (2017) Critical review of the emerging research evidence on agricultural biodiversity, diet diversity, and nutritional status in low- and middle-income countries. *Nutrition Reviews*. doi:10.1093/nutrit/nux040.
37. Sibhatu KT, Qaim M (2018) Review: Meta-analysis of the association between production diversity, diets, and nutrition in smallholder farm households. *Food Policy* (April):0–1.
38. Hanley-Cook G, Kennedy G, Lachat C (2019) Reducing risk of poor diet quality through food biodiversity: Five blind spots that make it complicated. *Agrobiodiversity Index Report 2019: Risk and Resilience*, ed Bailey A (Bioversity International, Rome, Italy).
39. Lucas T, Horton R (2019) The 21st-century great food transformation. *The Lancet* 393(10170):386–387.
40. KC KB, Dias GM, Veeramani A, Swanton CJ, Fraser D, Steinke D, et al. (2018) When too much isn't enough: Does current food production meet global nutritional needs? *PLoS ONE* 13(10): e0205683. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205683>.
41. Chappell MJ, et al. (2018) Agroecology as a pathway towards sustainable food systems agroecology (Misereor) [https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/agroecology\\_as\\_a\\_pathway\\_towards\\_sustainable\\_food\\_systems.pdf](https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/agroecology_as_a_pathway_towards_sustainable_food_systems.pdf) [Accesso del 3 dicembre 2018].

42. FAO (Food and Agriculture Organization) (2014) The state of food and agriculture innovation in family farming (Rome) Available at: <http://www.fao.org/3/a-i4040e.pdf> [Accesso del 28 febbraio 2019].
43. Suneson C (1956) An evolutionary plant breeding method. *Agronomy Journal* 48:188–191.
44. Ceccarelli S (2009) Evolution, plant breeding and biodiversity. *Journal of Agriculture and Environment for International Development* 103(1/2):131–145.
45. Harlan H, Martini M (1929) A composite hybrid mixture. *Journal of American Society of Agronomy* 21:487–490.
46. Suneson C, Wiebe G (1942) Survival of barley and wheat varieties in mixtures. *Journal of the Agronomy Society of America* 34:1052–1056.
47. Allard R, Hansche P (1964) Some parameters of population variability and their implications in plant breeding. *Advances in Agronomy*, ed Norman A (Academic Press), pp 281–325.
48. Patel J, Reinbergs E, Mather D, Choo T, Sterling J (1987) Natural selection in a double-haploid mixture and a composite cross of barley. *Crop Science* 27:474–479.
49. Ibrahim K, Barret J (1991) Evolution of mildew resistance in a hybrid bulk population of barley. *Heredity* 67:247–256.
50. Soliman K, Allard R (1991) Grain yield of composite cross populations of barley: effects of natural selection. *Crop Science* 31:705–708.
51. Mundt C (2002) Use of multiline cultivars and cultivar mixtures for disease management. *Annual Review Phytopathology* 40:381–410.
52. Goldringer I, Prouin C, Rousset M, Galic N, Bonnin I (2006) Rapid differentiation of experimental populations of wheat for heading time in response to local climatic conditions. *Annals of Botany* 98(4):805–817.
53. Danquah E, Barrett J (2002) Grain yield in composite cross five of barley: effects of natural selection. *Journal of Agricultural Science* 138:171–176.
54. Raggi L, Ceccarelli S, Negri V (2016) Evolution of a barley composite cross-derived population: an insight gained by molecular markers. *The Journal of Agricultural Science* 154:23–39.
55. Raggi L, Negri V, Ceccarelli S (2016) Morphological diversity in a barley composite cross derived population evolved under low-input conditions and its relationship with molecular diversity: indications for breeding. *The Journal of Agricultural Science* 154:943–959.
56. Raggi L, et al. (2017) Evolutionary breeding for sustainable agriculture: Selection and multi-environmental evaluation of barley populations and lines. *Field Crops Research* 204:76–88.
57. Reiss ER, Drinkwater LE (2018) Cultivar mixtures: a meta-analysis of the effect of intraspecific diversity on crop yield. *Ecological Applications* 28(1):62–77.
58. Rahmanian M, Salimi M, Razavi K, Haghparast R, Ceccarelli S (2016) Evolutionary populations: Living gene banks in farmers' fields in Iran. *Farming Matters*:24–29.



## **Dalle Alpi all’Himalaya: agricoltori e cittadini sotto assedio, ma un modello 100% biologico è possibile**

Manlio Masucci (testi e fotografie)<sup>104</sup>

Il tour in Trentino Alto Adige, organizzato nell'ambito della campagna globale di Navdanya International “Per un'alimentazione e un'agricoltura libere da veleni”<sup>105</sup>, ha dato l'opportunità al team di Navdanya di constatare lo stato di degrado di un territorio immenso sotto l'assalto di monocolture industriali intensive. Il team ha incontrato numerose organizzazioni locali, agricoltori e cittadini che lottano contro le conseguenze di un sistema produttivo industriale intensivo che sta danneggiando l'ambiente, la salute e l'economia locale e la bellezza del paesaggio naturale per il quale le valli e le montagne del Trentino Alto Adige sono famose.



*I dintorni della fattoria Gluderer prima dell'invasione della monocoltura (foto Gluderer)*

---

<sup>104</sup> Articoli tratti dalla rivista Terra Nuova, Maggio e Giugno 2019.

<https://www.terranuovalibri.it/fascicolo/dettaglio/terra-nuova-giugno-2019-9788866814894-236427.html/?idsp=72>

<sup>105</sup> Navdanya International, Per un'alimentazione e un'agricoltura libere da veleni, 2019, <https://navdanyainternational.org/it/cause/cibo-e-agricoltura-liberi-da-veleni-2030/>

Le monocolture di mele sono estese e pervasive, occupano e rimodellano l'intero paesaggio montano del Trentino, con incursioni fino alle città e anche al loro interno.

Le sterminate piantagioni industriali, alle pendici delle bellissime montagne del Trentino, danno l'impressione di un immenso cimitero con i loro filari, rami mutilati e senza foglie che non sarebbero in grado di tenersi in piedi da soli, mantenuti in piedi da migliaia di pali di cemento.



*Le monocolture di mele in Trentino*

Le comunità locali sono profondamente preoccupate per l'uso massiccio di pesticidi associato al sistema produttivo delle monocolture intensive. Un'inquietudine che Vandana Shiva ha definito ben fondata: "La preoccupazione della gente è giustificata. L'attuale epidemia di malattie croniche è anche il risultato della diffusione di sostanze tossiche nei nostri sistemi alimentari. Siamo la prima generazione costretta a vedere i nostri figli ammalarsi più di noi, in particolare di cancro. Sappiamo che solo il 5% dei tumori è di origine genetica, il restante 95% è dovuto alla tossicità dell'ambiente circostante. L'Onu stima che 200.000 morti all'anno nel mondo sono causate dai pesticidi".

Gli effetti di questo sistema produttivo non sono, d'altra parte, solo percepiti ma ampiamente documentati, come è il caso proprio del Trentino. Gli ultimi dati dell'Ispra (Istituto superiore per la Protezione e la ricerca ambientale) parlano chiaro: nel Rapporto nazionale pesticidi nelle acque 2018, la presenza di fitofarmaci è stata riscontrata in oltre il 90% dei punti delle acque superficiali in provincia di Bolzano e oltre il 70% in provincia di Trento. Un trend confermato dai dati Istat, contenuti nell'Annuario

dei dati ambientali 2018 dell'Ispra, che certificano come, nel 2016, siano stati irrorati in Trentino Alto Adige una media di 62,2 kg di principi attivi per ettaro, quasi dieci volte la media nazionale di 6,63 kg/ettaro. Difficile non mettere in relazione questi dati con la monocoltura intensiva delle mele che, nell'anno di riferimento, raggiungeva una produzione di 1.500.000 tonnellate, pari al 70% della produzione italiana e al 15% di quella europea.

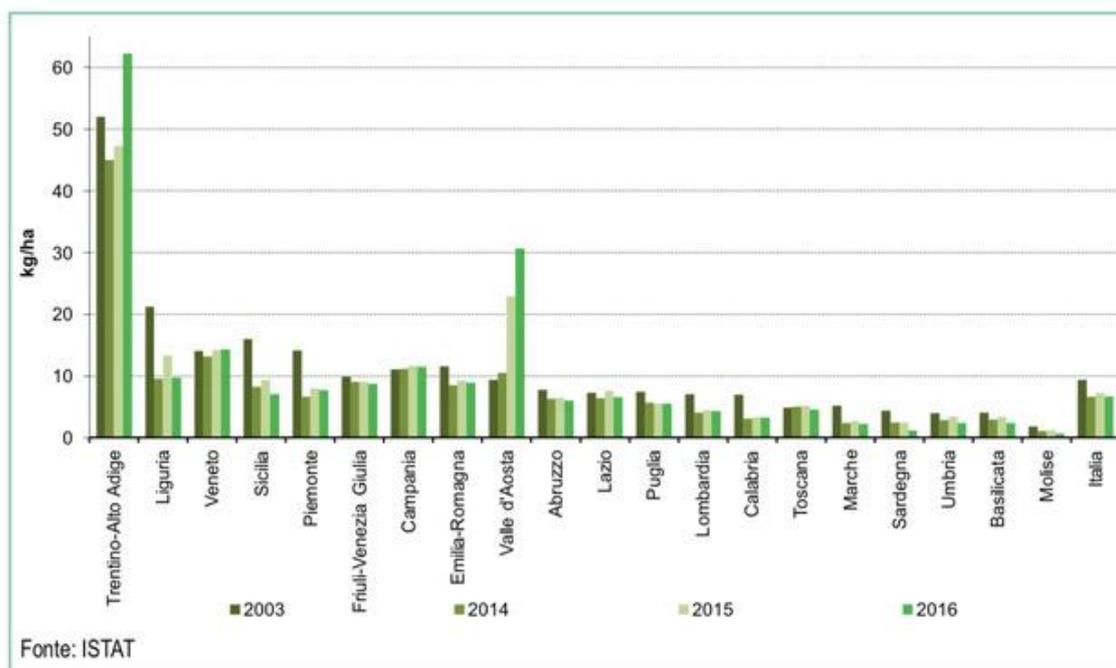


Figura 1.5: Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo e per ettaro di superficie trattabile per regione

## La protesta dilaga: dagli operatori del settore, ai cittadini e ai residenti delle campagne

Distanze di sicurezza non rispettate, trattamenti effettuati senza preavviso in tutte le ore del giorno e indipendentemente dalle condizioni climatiche, anche nelle giornate particolarmente ventose che facilitano la dispersione dei prodotti chimici a grandi distanze. Le storie si ripetono identiche lungo tutta la regione del Trentino Alto Adige che, da dieci anni a questa parte, sembra essersi tramutata in un immenso monocoltivo. La mancanza di controlli rende molti agricoltori impermeabili alle proteste dei cittadini e delle aziende biologiche che vedono i loro raccolti minacciati dalla contaminazione: “Le distanze di sicurezza fra i campi trattati e gli altri campi – ci spiega Andrea, il gestore di un agriturismo biologico locale - sono raramente rispettate e spesso non esistono siepi di protezione; a questo si aggiunge l'arroganza di molti operatori che sanno benissimo che dal momento in cui iniziano il trattamento irregolare al momento in cui interverranno i vigili passerà il tempo sufficiente a completare l'operazione; una volta sul luogo, i vigili, in mancanza di fragranza di illecito, decidono di non intervenire nonostante l'aria sia pestilenziale, ancora intrisa dai pesticidi da poco irrorati”.

E gli operatori del settore cominciano a coalizzarsi con i cittadini. E' proprio il caso dell'agriturismo di Andrea, parte della rete dell'Ortazzo, organizzazione che ha

cominciato ad interrogare le istituzioni non solo sulla sostenibilità ecologica ma anche su quella economica di lungo periodo. E la nascente coalizione fra agricoltori bio e cittadini appare del tutto logica, visto che, entrando nella città di Trento, si può constatare come le monoculture abbiano ormai sfondato le linee difensive urbane posizionandosi in aiuole, spartitraffico e rotonde.

Ma il Trentino rappresenta solo la punta dell'iceberg. Tutto il paese è coinvolto dal fenomeno. Vivere e lavorare in campagna non può essere più considerato l'idillio di una volta. E i cittadini si stanno mobilitando per chiedere il rispetto delle distanze di sicurezza e dell'obbligo di preavviso. E' il caso della petizione da 25 mila firme presentata recentemente al Parlamento dal gruppo Facebook No Pesticidi, ma è anche il caso del Forum Marcia Stop Pesticidi che, di fronte all'evidenza del non rispetto delle regole, chiede il bando totale dell'uso di fitofarmaci in agricoltura e il fermo immediato all'espansione delle monoculture intensive.

Richieste che provengono da una fetta sempre più ampia di popolazione che, in base ai principi di sussidiarietà e di precauzione, reclama il diritto, sancito dall'articolo 32 della nostra Costituzione, a vivere in un ambiente salubre.

## **Alla ricerca del paradiso perduto**

L'agricoltura biologica è sempre più sotto attacco. Si trova in stato di assedio e la risposta più naturale sembra essere la costruzione di un bunker per proteggersi dai bombardamenti chimici dell'agricoltura industriale.

Questa è la storia della famiglia Gluderer che ha dovuto spendere oltre 150 mila euro per mettersi al riparo dai pesticidi. Un bunker di metallo e plastica pesante dell'estensione di centinaia di metri quadrati che protegge raccolti, lavoratori e gli stessi membri della famiglia che, da quattro generazioni, vivono e lavorano a Coldrano, nella Val Venosta. Ai margini della proprietà le siepi sono state sostituite da tendoni di plastica di oltre due metri d'altezza. La fattoria biologica dà l'idea, a prima vista, di un campo militare circondato da nemici, centinaia di ettari di monocoltivi di mele convenzionali pronti a lanciare il loro attacco chimico su basi quasi quotidiane.

La famiglia Gluderer ha così dovuto scavare la sua surreale trincea per preservare la salute dei suoi membri e l'attività di produttori biologici minacciata costantemente di contaminazione della deriva tossica: “Non abbiamo potuto fare altrimenti – ci spiega Annamaria, 59 anni, guardando preoccupata il bunker e le barriere che ricoprono da cinque anni l'intera proprietà – era l'unico modo per mantenere l'azienda biologica e conservare il posto di lavoro per la nostra famiglia”.

E' questa la risposta a cui sono costretti gli agricoltori biologici in balia delle pericolose derive di fitofarmaci e lasciati soli dalle autorità nonostante i ripetuti e palesi abusi: “Abbiamo iniziato la produzione di mele biologiche nel 1990 e quelle delle erbe bio nel 2005 – ci racconta Annamaria - su un'estensione totale di 3.647 metri quadrati; abbiamo cominciato a subire gravi danni dalla deriva di pesticidi a partire dal 2010 e da allora abbiamo fatto tre denunce penali all'Asl; abbiamo vinto le cause ma le spese e il ripetersi degli abusi ci hanno obbligato a investire tutti questi soldi per isolare il nostro terreno dai monocoltivi intensivi circostanti”. Una soluzione drastica, parziale e che non rende giustizia alla bellezza del paesaggio del Trentino.

Eppure, vedendo i bambini della famiglia giocare all'interno dello spazio recintato, si ha l'impressione che la soluzione adottata dalla famiglia Gluderer sia drammaticamente corretta. Rimane l'amarezza dell'asserragliamento di fronte all'ingiustizia, della condanna a dover vedere crescere i propri bambini con uno sfondo di tendoni di plastica piuttosto che di campagne e montagne incontaminate. Un arroccamento boccaccesco di fronte l'avanzare della peste chimica che prevede solo un'altra soluzione: la fuga.



*Teli di plastica alti più di due metri per proteggere l'azienda agricola biologica dai pesticidi*

E' la seconda opzione. Spostare la produzione sempre più in alto, sulle montagne impervie ma ancora amiche, il più lontano possibile dai miasmi tossici. La famiglia Gluderer ha quindi cominciato ad esplorare anche la possibilità di lavorare laddove i pesticidi ancora non sono arrivati, per il momento: “Abbiamo acquistato un terreno a Tubre, vicino a Malles, a un'altezza di 1.300 metri perché lì ancora non ci sono problemi di deriva; abbiamo così deciso di spostare lì tutte le arnie per la lavorazione del miele”. La difesa ad oltranza e il ripiegamento di fronte alla forza devastante del nemico. Sembra di assistere al dispiegamento di una strategia militare per poter difendere la salute, il lavoro, la vita stessa. Annamaria mostra una foto. E' la sua campagna. Prima che tutto questo iniziasse. Prima della guerra chimica, prima del bunker: “Il mio sogno – ci dice mostrandoci la foto – è che ci restituiscano ciò che avevamo, la campagna dove io sono cresciuta ma dove i miei nipoti non potranno più crescere liberamente”.



*I nipoti di Annamaria continuano a giocare tra gli enormi archi coperti di plastica pesante*

Ma mentre i nipotini di Annamaria continuano a giocare fra le enormi arcate di plastica pesante, ci chiediamo se quel sogno possa mai divenire realtà. Lo chiediamo a Manuel, 35 anni, figlio di Annamaria e responsabile della produzione agricola dell'azienda, mentre assaporiamo una profumata tisana di erbe biologiche dell'azienda. La sua opinione sullo sviluppo locale appare lucida e al tempo stesso inquietante: “E' un modello di sviluppo che lavora per favorire un determinato tipo di industria – ci dice Manuel di fronte la sua tazza fumante - a sua volta supportato dalla propaganda; perché la verità è che non abbiamo bisogno di pesticidi o fertilizzanti chimici per coltivare, come dimostra la nostra produzione e quella di altri agricoltori biologici; le rese sono ottime e la sostenibilità economica è assicurata anche senza utilizzare rame o zolfo; ma l'industria spinge per la cosiddetta innovazione, ovvero vendere nuovi prodotti, nuove tecnologie anche se in questo modo continuano a minacciare la nostra salute e a distruggere la biodiversità; nei nostri campi gli insetti e gli impollinatori sono quasi del tutto scomparsi”.



*La figlia di Annamaria, Marion, che tiene in braccio Lena, la sua bambina di 6 anni sotto gli archi di protezione.*

## **Le scelte della politica: altro che transizione, la priorità è preservare lo status quo!**

La politica fa però orecchie da mercante, in tutti i sensi, considerando i grandi interessi economici in ballo e lo strapotere delle lobby agroindustriali. E' il caso proprio della Provincia di Bolzano che con Delibera del 12 marzo 2019 ha autorizzato l'impiego di un consistente numero di pesticidi anche nelle aree di tutela delle acque potabili. E questo nonostante il recente allarme lanciato dall'Ispra sull'elevato livello di contaminazione da fitofarmaci riscontrato nelle acque superficiali e di profondità italiane. Fra i pesticidi tollerati troviamo non solo il Glifosate, definito probabilmente cancerogeno dallo IARC, ma anche l'Acrinatrina, il Clorpirifos, il Captano, il Dithianon, il Fluazinam, il Mancozeb e molti altri.

Una delibera che non rappresenta una novità ma che, al contrario, sembra inserirsi in un trend nazionale. Non bisogna andare molto indietro nel tempo per ritrovare un precedente nel Decreto del presidente della Giunta regionale Toscana pubblicato il 30 luglio 2018, n. 43/R: "E' uno scandalo – tuona l'oncologa Patrizia Gentilini dell'Isde, i medici per l'ambiente italiani – che si continui a concedere autorizzazioni di questo tipo; con la Delibera della Giunta Regionale Toscana si è autorizzato in tutta la Regione, nell'area di salvaguardia di captazioni di acque sotterranee destinate al consumo umano, l'utilizzo di ben 29 pesticidi di pessimo profilo ambientale, compreso Clorpirifos e il Glifosate e cinque addirittura nemmeno più autorizzati in Europa come l'Acrinatrina, l'Azinfos ethyl, l'Azinfos methyl, il Demeton S-metile e l'Omethoate; negli ultimi tre anni

- conclude la Gentilini - sono state concesse 176 deroghe a sostanze vietate tanto che il consumo di pesticidi nel nostro paese, già fra i primi in Europa, è aumentato del 7,8%”.

E se le Regioni razzolano male, non da meno è il Parlamento che continua ad approvare decreti perlomeno discutibili scatenando la protesta delle organizzazioni della società civile. E' il caso del recente Decreto emergenze che ha sollevato molte polemiche fra gli addetti ai lavori. L'obbligo di valutare gli effetti ambientali dei piani fitosanitari viene, con questo decreto, a decadere. E' quanto sostengono gli oltre duemila firmatari della lettera aperta al Parlamento che invocano l'applicazione di un principio cardine della fase di transizione: il sistema della produzione agricola, così come la gestione delle fitopatie, è ormai inscindibile da considerazioni di tipo sociale, ambientale, climatico, alimentare, sanitario, paesaggistico ed economico.

Province, regioni e governo sembrano continuare a camminare su un percorso inverso da quello indicato dai cittadini, dalle organizzazioni della società civile e dagli agricoltori biologici che non sembrano però più intenzionati a restare a guardare, pronti ad allearsi per uscire dalle trincee in cui sono stati finora rilegati. La transizione è iniziata ma la politica ancora non sembra essersene accorta.

## **La transizione continua, nonostante la politica**

Il cambiamento dovrà necessariamente iniziare dal basso verso l'alto. Da comunità che rivendicano democraticamente il diritto ad un ambiente sano in cui vivere e ad un'alimentazione sana e nutriente. Questo è quanto sta accadendo in Italia. Movimenti spontanei di cittadini stanno dando vita a coalizioni sempre più forti e coese che rivendicano il diritto costituzionale di vivere in un ambiente sano. A guidare questa mobilitazione sono le amministrazioni comunali: nel 2018, 65 comuni italiani hanno attivato norme e regolamenti a favore dell'agricoltura biologica nelle aree urbane e suburbane.

La storia dei cittadini di Malles, piccolo paese della Val Venosta in Alto Adige, e del suo coraggioso sindaco Ulrich Veith è particolarmente significativa.

Nel 2014 il comune di Malles aveva indetto un referendum popolare sui pesticidi, tenendo conto che in Alto Adige l'uso medio per ettaro è tra i più alti in Italia a causa della monocoltura di mele. Circa il 70% della popolazione avente diritto di voto, ha partecipato al referendum votando, con una larga maggioranza del 76%, contro l'utilizzo dei pesticidi dal territorio di Malles. Un'affermazione netta a cui è seguita una delibera comunale immediatamente bloccata dal Tar mentre la Corte dei conti ha chiesto al sindaco di Malles di rimborsare al comune la somma di ventiquattromila euro, spesa per l'organizzazione del referendum.

In una conferenza stampa al Parlamento italiano, organizzata da Navdanya International, il sindaco Veith aveva dichiarato che avrebbe rispettato la volontà dei suoi cittadini continuando a lottare per liberare il comune dai pesticidi. Un impegno che ha registrato una prima importante vittoria: l'assoluzione totale da parte della Corte dei conti nell'aprile 2019.

Il regolamento di attuazione sull'uso dei prodotti fitosanitari nel comune di Malles, approvato nel marzo 2016, è un modello per le amministrazioni responsabili che intendono entrare in una fase di transizione per tutelare l'ambiente e la salute dei propri cittadini.

Attraverso il Regolamento, il Comune si impegna "ad adottare tutte le misure e le azioni utili secondo il principio di precauzione per evitare pericoli per la salute umana, animale e vegetale e per garantire il massimo livello di protezione dell'ambiente".

Il Regolamento si prefigge di "tutelare la salute di cittadini residenti e di ospiti come "fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività" (art. 32 Costituzione della Repubblica Italiana) e di garantire "un livello elevato di tutela dell'ambiente e il miglioramento della sua qualità conformemente al principio dello sviluppo sostenibile" (art. 37 Carta dei Diritti Fondamentali dell'UE) mediante la regolamentazione dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari nel territorio comunale".

Il Regolamento prevede, coerentemente la Direttiva 2009/128/CE e con il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN), di incrementare progressivamente le superfici agrarie biologiche. Il Comune provvederà, in tal senso, a una mappatura delle superfici agrarie e delle aziende agricole biologiche e in fase di conversione e introdurrà incentivi per la conversione. Anche i capitolati di gara, per la fornitura di alimenti e per il servizio di ristorazione e mensa del Comune e delle Società e delle Aziende partecipate, privilegeranno i prodotti biologici. Il Comune promuoverà, inoltre, iniziative, anche a valenza turistica, di formazione e di sensibilizzazione sui vantaggi per l'ambiente e per la salute umana dell'agricoltura biologica.

Il Comune vieta, su tutto il territorio comunale, l'utilizzo di prodotti fitosanitari Molto Tossici (T+) o Tossici (T) ai sensi del Regolamento (CE) del Parlamento Europeo e del Consiglio. Il Regolamento introduce, infine, distanze di sicurezza dalle aree utilizzate dalla popolazione, dalle aree protette, dagli edifici, dalle infrastrutture ad uso pubblico, dalle aree coltivate e dal punto di captazione di acque sotterranee e superficiali.

### **Dall'Himalaya alle Alpi: un'alleanza contro i pesticidi**

Il 1 ottobre 2017, a Nuova Delhi, in occasione del Festival della Terra a Nuova Delhi, le comunità dell'Himalaya che coltivano la terra senza ricorrere a sostanze chimiche si sono unite alle comunità delle Alpi che si sono dichiarate libere da pesticidi per lanciare una rete globale di zone libere da veleni. Presenti anche il Primo Ministro del Sikkim che, nell'arco di 25 anni, è riuscito a rendere il Sikkim il primo Stato al 100% biologico del mondo, e il sindaco Ulrich Veith di Malles.

Vandana Shiva, durante la sua visita a Malles nell'aprile 2019, e il sindaco Ulrich Veith hanno rinnovato il loro comune impegno per un'immediata transizione verso modelli di produzione agro-ecologica che rispettino la biodiversità e contrastino i cambiamenti climatici.

## Intervista a Ulrich Veith, sindaco di Malles, la cittadina della Val Venosta che vuole liberarsi dai pesticidi

Il sindaco di Malles, Ulrich Veith, l'aveva detto nella recente conferenza stampa in Parlamento organizzata da *Navdanya International*: «Non ci fermeranno, continueremo la nostra battaglia per la salute e per la democrazia». Così aveva detto il sindaco.

E così è stato. La prima municipalità italiana ad aver indetto un referendum contro i pesticidi non si è arresa allo stop del Tar e nemmeno di fronte alla richiesta di risarcimento danni da parte della Corte dei Conti. Ma è andata avanti nella sua battaglia di civiltà riportando una vittoria storica.

Oggi Malles è in festa. Qui Vandana Shiva ha tenuto un discorso di fronte ai numerosi cittadini, confermando l'appoggio della coalizione internazionale «per un'alimentazione e un'agricoltura libera da veleni». Di più. Malles si candida a diventare un simbolo di questa coalizione. «Vorrei che ci fossero molti Malles nel mondo» ha dichiarato la presidente di *Navdanya International*, «perché Malles non combatte solo per se stessa ma rappresenta un'importante esperienza pionieristica per il mondo intero».



Incontriamo, il sindaco presso l'Hotel Panorama di Malles. Oltre le immense vetrate dell'hotel, la superba vista delle maestose montagne ancora imbiancate della Val Venosta. Il sindaco è ancora raggianti per il successo della manifestazione appena conclusasi. Poche ore dopo sarebbe arrivata un'altra notizia di fondamentale importanza: la completa assoluzione da parte della Corte dei Conti.

*Sindaco Veith, si parla molto di modelli produttivi sostenibili e biologici. Per la maggior parte della popolazione urbana questi concetti risultano spesso lontani e comunque associati solo al prodotto finale. Lei rappresenta una comunità che vive all'interno di un'area dove avviene la produzione intensiva delle mele. Può descrivere ai suoi concittadini urbani com'è la vita in un'area circondata da monocoltivi?*

Penso che questa sia una questione centrale. Quando il consumatore va in un supermercato a comprare frutta o verdura proveniente da agricoltura convenzionale non ha idea di che tipo di situazione ci sia nelle zone di produzione. Questo vale con molti prodotti come per esempio le banane nelle cui piantagioni oltreoceano vengono utilizzati ingenti quantità di pesticidi. Ma non bisogna andare così lontano per inquadrare il fenomeno, visto che avviene anche da noi. La Val Venosta è una zona di produzione molto intensa di mele e nell'agricoltura convenzionale si usano tantissimi pesticidi diversi. Come è la nostra vita in Valle? Non è più quella di una volta. Questi luoghi erano famosi per l'aria pulita e l'acqua pura, ma oramai non è più così. E non potrebbe essere altrimenti visto che l'irrorazione di sostanze chimiche avviene su basi quotidiane. L'aria, l'acqua, la biodiversità hanno subito un forte impatto in seguito allo sviluppo di questo sistema produttivo intensivo.

*E come vi è venuto in mente di indire un referendum?*

Perché abbiamo constatato l'incidenza del fenomeno della deriva, ovvero il trasporto delle sostanze chimiche a lunghe distanze dai campi in cui vengono irrorati, aggravato ulteriormente dalle condizioni climatiche di quest'area particolarmente ventosa. Abbiamo ritrovato tracce di pesticidi nelle coltivazioni biologiche, nei campi da gioco, nei giardini delle scuole, negli spazi pubblici. Abbiamo iniziato circa dieci anni fa a informare i contadini che usano i pesticidi per spiegar loro i danni che procurano a se stessi, all'ambiente e alle persone vicine. Purtroppo non abbiamo ricevuto risposte soddisfacenti. Al contrario, tutto continuava senza alcun miglioramento. A quel punto abbiamo deciso che era giusto ascoltare la volontà della popolazione. Il quesito era molto semplice: vogliamo un tipo di agricoltura convenzionale nel nostro Comune o piuttosto preferiamo un'agricoltura biologica e la difesa della biodiversità? Così nel 2014 abbiamo indetto un referendum che ha avuto un esito molto chiaro. Una partecipazione altissima con oltre il 70% degli aventi diritto al voto. Fra questi, il 76% ha espresso la volontà di vivere in un Comune libero dai pesticidi.

*La delibera successiva al referendum non è stata mai applicata, bloccata dal Tar. La Corte dei Conti le ha anche chiesto 24 mila euro di risarcimento per le spese referendarie. I cittadini di Malles oltre a veder negato il loro diritto alla salute, vedono ora anche negato il diritto a una consultazione democratica. Avranno almeno il diritto di essere arrabbiati?*

Questo è un grande problema, i cittadini sono perplessi e inquieti ma sempre più motivati. In un paese democratico come l'Italia mi sembra molto strano che a un sindaco si richieda di risarcire le spese di un referendum. In democrazia, il referendum è uno strumento fondamentale e andrebbe indetto ogni qual volta i cittadini lo richiedano. Sono convinto che il giudice mi darà ragione ma questo attacco ha inferto una grave ferita alla democrazia. La mia convinzione è che sia stata una manovra per scoraggiare altri sindaci dall'unirsi in questa battaglia.

*La provincia di Bolzano non sembra avere particolarmente a cuore la sua battaglia. Al contrario, lei si è recato più volte a Roma dal ministro per la democrazia diretta, Riccardo Fraccaro, e in seguito a una conferenza stampa in Parlamento, a cui hanno partecipato molti membri della Commissione agricoltura. Si sente sostenuto in questa sua battaglia?*

Mi sento supportato da Roma. O perlomeno è un governo che sento più vicino di quello di Bolzano. Penso che a Roma, a differenza che a Bolzano, abbiano capito che il cambiamento è già in corso, che c'è una richiesta crescente della popolazione e soprattutto dei giovani. Il ministro Fraccaro sta supportando il percorso democratico di Malles. Contemporaneamente penso che il messaggio per un'agricoltura diversa sia arrivato alla Commissione.

*Ha sentito cosa ha detto Vandana Shiva? Siete pronti a divenire il simbolo di un movimento internazionale?*

Siamo contentissimi che Vandana Shiva sia venuta a trovarci, è un segno molto importante per tutta la popolazione di Malles. Tramite l'apertura internazionale, dovuta alla partnership con Navdanya, abbiamo la sensazione di poter rappresentare un simbolo importante per tutto il mondo. Questo è un incoraggiamento importantissimo per la popolazione di Malles e per tutte le nostre iniziative. Non sarà facile perché la Provincia non ci sostiene, ma noi andremo avanti e se avremo la possibilità di rappresentare un simbolo per il movimento internazionale che si batte contro i pesticidi non ci tireremo indietro. L'energia accumulata in questi ultimi giorni è tanta e ci darà la forza di proseguire questa battaglia.

## **Visita di Vandana Shiva nella cittadina italiana di Malles, libera da pesticidi**

Katharina Hohenstein & Koen Hertoge

Vandana Shiva è stata una delle prime sostenitrici dei cittadini del piccolo comune italiano di Malles Venosta, dove, nel 2014 si è tenuto un referendum pubblico per un futuro senza pesticidi chimici e si è portata avanti questa battaglia tramite campagne di sensibilizzazione, azioni politiche, battaglie legali e indagini scientifiche indipendenti. Il 75% della popolazione della cittadina aveva votato in favore, in questo referendum rivoluzionario. L'11 Aprile 2019, Vandana Shiva si è recata a Malles per incontrare i cittadini. Malles, con il suo esempio, è riuscita ad ispirare moltissime comunità in tutto il mondo. L'Aula Magna della scuola dove si è tenuto il meeting era gremita di persone, confluite a Malles per incontrare Vandana Shiva e per celebrare la coraggiosa comunità di Malles.

È stato un evento senza precedenti per Malles. Anche se non era la prima occasione in cui Malles riusciva a radunare un gran numero di persone (già in precedenza, infatti, si erano tenuti numerosi eventi e momenti di informazione sul suo progetto e la sua battaglia contro i pesticidi). Questa volta sono stati proprio il comune e la BGO (Bürger-Genossenschaft Obervinschgau - cooperativa dei cittadini della Val Venosta) ad invitare Vandana Shiva come speaker principale dell'evento. La D.ssa Shiva, presidente di Navdanya International, membro del World Future Council e consigliera alla FAO, ha trovato la parola perfetta per descrivere gli abitanti di Malles: "coraggiosi".

La serata si è aperta con i Matscher Musikapelle, un gruppo tradizionale di musicisti provenienti dalla vicina località di Matsch, il primo villaggio per l'arrampicata del Sud Tirolo sulla strada per diventare una valle al 100% biologica.

Nel 2017, Vandana Shiva aveva invitato il sindaco di Malles, Ulrich "Uli" Veith in India per presentare l'iniziativa di Malles e celebrare le comunità dell'Himalaya che hanno intrapreso un percorso analogo verso l'eliminazione dei pesticidi. Il sindaco aveva così avuto modo di vedere direttamente il lavoro portato avanti dalla D.ssa Shiva e dalla comunità di Navdanya negli ultimi decenni.

Non sarebbe meraviglioso se il Sud-Tirolo come il piccolo Stato del Sikkim in India, diventasse la prima provincia interamente biologica dell'Italia? Questa è una delle domande sollevate da Vandana Shiva.

"Il Sud-Tirolo è un paradiso, ma il mio viaggio a Malles è anche un viaggio in difesa della democrazia", ha dichiarato la D.ssa Shiva, in riferimento al referendum indetto dai cittadini di Malles. "Agricoltura è composta da 'agri' e 'cultura'. La cultura del suolo, della natura e della terra. E questo è proprio ciò che distruggiamo quando utilizziamo le sostanze chimiche in agricoltura."

La D.ssa Shiva ha inoltre fatto riferimento ai costi dell'agricoltura industriale, sia quelli economici sia quelli legati ai danni dei pesticidi per la salute, che si traducono poi nei fenomeni dell'immigrazione dai paesi più poveri, nella riduzione dei valori nutrizionali del cibo che viene comunemente prodotto e del pericolo per le future generazioni di non avere più terreno adatto per prosperare.

“Vorrei davvero ci fossero più persone come i cittadini di Malles”, ha detto la D.rssa Shiva scatenando un grande applauso. “Gli abitanti di Malles non stanno lottando solo per se stessi, ma per il mondo intero”.

L'evento si è concluso con un ultimo importante momento. I cittadini di Malles impegnati nell'iniziativa contro i pesticidi si sono uniti agli agricoltori biologici per cantare “Sing for the Climate”, una canzone che ci ricorda del futuro che dovremmo costruire insieme, non solo per noi stessi, ma soprattutto per le future generazioni. La D.rssa Shiva ha concluso la giornata spronando l'auditorium a continuare con il loro lavoro, con rapidità e passione: “Iniziamo a lavorare insieme per il cammino verso un 2030 libero da pesticidi: abbiamo a disposizione solo dieci anni!”.



## Altri comuni virtuosi nel mondo

In tutto il mondo, sempre più sindaci e rappresentanti delle istituzioni locali stanno prendendo misure per proteggere la salute dei loro cittadini e il loro diritto ad un ambiente privo di veleni. Di seguito alcuni esempi.

### ITALIA

Secondo le stime emerse dal meeting “Liberi dai pesticidi: l'Italia parte dai comuni” organizzato a Roma da Cambia la Terra nel giugno 2019<sup>106 107</sup>, circa 70 comuni hanno bandito o limitato l'utilizzo dei pesticidi sulla base del Principio di Precauzione. Tra questi, ci sono le quattro province di Belluno, Bolzano, Trento e Verona<sup>108</sup>. Le normative spaziano dal bandire l'utilizzo di sostanze chimiche nelle aree verdi, pubbliche e private delle città, all'imporre distanze di sicurezza più severe e controllate tra le aree residenziali e i campi dove vengono utilizzate le sostanze chimiche. Altre misure comprendono l'estensione delle aree ad agricoltura biologica e una maggiore attenzione alla contaminazione delle coltivazioni biologiche per diffusione accidentale di pesticidi. Nel comune di Vallarsa (in provincia di Trento), i cittadini sono riusciti ad ottenere l'applicazione del principio del “Chi inquina paga”, stabilendo che chi non coltiva biologico, è tenuto ad attivare una polizza assicurativa per coprire i costi ed i danni causati dall'inquinamento derivante dalla sua attività.

### FRANCIA

Alla fine del mese di Agosto 2019, la corte amministrativa di Rennes ha annullato un decreto, emesso dal sindaco di Langouët (Ille-et-Vilain)<sup>109 110 111</sup> in Bretagna, che imponeva una distanza di sicurezza di almeno 150 metri tra le case o i luoghi di lavoro ed i campi trattati con sostanze chimiche<sup>112</sup>. In risposta, i movimenti cittadini radunatisi sotto l'edificio del tribunale, hanno espresso la loro indignazione aprendo un acceso dibattito politico in tutto il paese. Circa 56 altri piccoli comuni e paesi francesi<sup>113</sup> hanno emesso normative simili contro i pesticidi, facendo pressione sul governo, il quale ha poi

<sup>106</sup> Liberi dai pesticidi: l'Italia comincia dai Comuni, Cambia la Terra, 12 June 2019

<https://www.cambialaterra.it/2019/06/liberi-dai-pesticidi-litalia-comincia-dai-comuni/>

<sup>107</sup> "Free from pesticides, Italy begins with municipalities": the conference giving voice to mayors, Pesticide Action Network Europe, 2 September 2019, <https://www.pan-europe.info/blog/free-pesticides-italy-begins-municipalities-conference-giving-voice-mayors>

<sup>108</sup> “Un esercito di Comuni dice no ai pesticidi”, by Micaela Cappellini, Il Sole 24 Ore, 7 September 2019 <https://www.ilssole24ore.com/art/un-esercito-comuni-dice-no-pesticidi-ACMKR5d>

<sup>109</sup> French mayors ban glyphosate weedkiller, defying government, Reuters, 22 August 2019, <https://www.reuters.com/article/us-france-agriculture-glyphosate/french-mayors-ban-glyphosate-weedkiller-defying-government-idUSKCN1VC2C1>

<sup>110</sup> French mayor in court after banning pesticides near homes in his village, The local.fr, 22 August 2019, <https://www.thelocal.fr/20190822/french-mayor-in-court-after-banning-pesticides-near-homes-in-his-village>

<sup>111</sup> Rennes: the mayor of Langouët pleads for a decree "that goes in the direction of history", Teller Report, 22 August 2019, <https://www.tellerreport.com/news/2019-08-22---rennes--the-mayor-of-langou%C3%ABt-pleads-for-a-decree-%22that-goes-in-the-direction-of-history%22-.SyboPme3NB.html>

<sup>112</sup> Anti-pesticide decree: the mayor of Langouët disavowed by justice, Teller Report, 28 August 2019, <https://desource.online/after-langouet-these-mayors-who-ban-pesticides/>

<sup>113</sup> Pesticides: la carte des communes qui ont déjà pris des arrêtés, Le Figaro, 10 September 2019, <http://www.lefigaro.fr/actualite-france/pesticides-la-carte-des-communes-qui-ont-deja-pris-des-arretes-20190910>

lanciato una consultazione pubblica sulle distanze di sicurezza il 7 Settembre 2019 <sup>114</sup>. A questa, ha fatto seguito, il 10 Settembre, la firma di un'ordinanza, da parte del Presidente del consiglio di dipartimento della Val-de-Marne, che prevede la messa al bando dei pesticidi contenenti glifosato in tutto il dipartimento. Il 12 Settembre, anche le aree metropolitane di Parigi, Lille, Nantes, Grenoble e Clermont-Ferrand hanno annunciato il divieto di utilizzo di pesticidi nel proprio territorio <sup>115</sup>.

## **FILIPPINE**

Nel 2017, 200 comuni membri della League of Organic Municipalities and Cities (Lega dei comuni e delle città Biologiche nelle Filippine – LOAMCP), assieme a Regeneration International, hanno firmato un accordo comune per promuovere nuove politiche basate sulla preservazione dell'equilibrio dei suoli, come potente strumento di resilienza climatica, vietando l'utilizzo di prodotti agrochimici tossici e di organismi geneticamente modificati, oltre a prevedere un sistema di sanzioni e ricompense per gli agricoltori. Una volta raggiunta la sua piena attuazione, nel 2022, l'accordo coprirà una superficie di 1.2 milioni di ettari di terra. Dal 2017, la Lega dei comuni e delle città biologiche è cresciuta, coinvolgendo anche diversi legislatori, e sta ora spingendo per convertire a biologico il 100% delle terre coltivate, mentre la legislazione vigente delle Filippine ne richiede solo una percentuale del 5%. Nel frattempo, il Dipartimento Interno per i Governi locali (DILG) ha ufficialmente invitato tutti i comuni delle Filippine a diventare membri del LOAMCP, un passo incoraggiante verso la direzione giusta <sup>116</sup>.

---

<sup>114</sup> Pesticides-free cities put pressure on French government, By Cécile Barbière, EURACTIV.fr, 13 September 2019, <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/pesticides-free-cities-put-pressure-on-french-government/>

<sup>115</sup> Regeneration International, Filipino League of Organic Municipalities Cities and Provinces Sign 'Regeneration Philippines' Pact, Regeneration International, 3 September 2019, <https://regenerationinternational.org/2019/09/03/regeneration-international-filipino-league-of-organic-municipalities-cities-and-provinces-sign-regeneration-philippines-pact/>

<sup>116</sup> Paris among five French cities to ban the use of pesticides, France 24, 12 September 2019, <https://www.france24.com/en/20190912-five-french-cities-paris-nantes-grenoble-ban-use-pesticides>

## **Lo stato indiano del Sikkim è il primo certificato 100% biologico ed ora è pronto a esportare il suo modello in tutto il mondo<sup>117</sup>.**

Un viaggio che inizia in un piccolo stato dell'Himalaya, il Sikkim, e che si conclude a Roma presso la Fao, passando per il Parlamento italiano. Un viaggio che promette di proseguire e durare ancora a lungo perché il messaggio è di quelli forti e capace di contraddire il mantra della grande industria agroalimentare, che negli anni si è arricchita a scapito dell'ambiente, delle piccole e medie produzioni locali e della salute dei cittadini: convertire la produzione convenzionale al biologico non solo è possibile, ma è necessario ed è persino più redditizio per le economie locali.

Non più teorie e proclami, dunque, ma un'esperienza concreta e certificata che la delegazione del Sikkim, guidata dal primo ministro Pawan Kumar Chamling, intende esportare in tutto il mondo. Come ci spiegano i membri della delegazione governativa, in gioco non ci sono solo le fortune di uno stato indiano ma le sorti dell'intero Pianeta. Il messaggio del Sikkim è chiaro: l'alternativa è possibile, ma ciò che serve è la reale volontà politica di mettere da parte i grandi interessi per tornare a occuparsi di quelli dei cittadini, degli agricoltori e del nostro Pianeta.

### **Dall'Himalaya all'Europa, il modello biologico del Sikkim**

Il viaggio della delegazione del Sikkim verso l'Europa inizia a Dehradun, località dello stato himalayano dell'Uttarakhand, conosciuta nel mondo per ospitare la fattoria biologica e l'Università della Terra di Navdanya, l'organizzazione fondata da Vandana Shiva che ha contribuito attivamente alla transizione biologica del Sikkim.

L'International Biodiversity Congress rappresenta allora una tappa importante in cui il primo ministro annuncia, proprio insieme a Vandana Shiva, il progetto di un Himalaya al 100 per cento biologico e biodiverso e l'intenzione di esportare in tutto il mondo quello che ormai può essere definito come il modello del Sikkim. "Non c'è tempo da perdere – spiega il primo ministro – tutti i governi devono assumersi le proprie responsabilità e prefissarsi l'obiettivo di un mondo completamente biologico entro il 2050". Un traguardo ambizioso ma realistico come dimostra l'esperienza del Sikkim che esattamente venticinque anni fa iniziava il suo percorso politico verso un modello privo di veleni e rispettoso della biodiversità.

### **Un percorso lungo 25 anni**

Ma chi sono gli artefici del modello del Sikkim e qual è stato il percorso per raggiungere il risultato del 100 per cento biologico? Lo abbiamo chiesto a Prem Das Rai membro del Parlamento del Sikkim e scienziato indiano: "Per capire il successo del modello del Sikkim dobbiamo partire dalla constatazione che il nostro partito, il Sikkim democratic front (Sdf), è alla guida del paese da quasi venticinque anni. Questo è un dato importante perché la conversione al biologico non è una politica implementabile nel breve periodo ma richiede molto tempo. Il nostro progetto politico è iniziato nel 1994 e abbiamo visto i primi risultati concreti solo nel 2003 quando il primo ministro ha fatto approvare la risoluzione per fare del Sikkim uno Stato al 100 per cento biologico. A quel punto siamo passati a uno stadio successivo quello della certificazione, un processo che ha preso ulteriori dieci anni. Il Sikkim presenta oggi i migliori indici di sviluppo umano in India e questo dato è quello in particolare che dimostra il successo di questo percorso".

---

<sup>117</sup> Fonte: Lifegate, 29 ottobre 2018, <https://www.lifegate.it/persona/stile-di-vita/biologico-modello-sikkim>

### **Il segreto del successo: la conversione al biologico inizia a scuola**

Un percorso che sembra riportare dati positivi su tutti i versanti. Anche sul versante economico considerando che le aziende agricole che praticano un'agricoltura biologica e biodiversa risultano il 20 per cento più produttive rispetto alle aziende basate sulle monocolture che utilizzano prodotti chimici. A spiegarci la formula di questo successo è Khorlo Buthia, segretario del dipartimento dell'agricoltura del Sikkim: "Ormai non è più un segreto che i prodotti chimici nel nostro cibo fanno male alla nostra salute, quindi è normale che la richiesta dei consumatori si indirizzi sempre più verso il biologico permettendo ai contadini di beneficiare dalla conversione". Le persone devono essere però informate per poter compiere le loro scelte. Un'informazione che, nello stato del Sikkim, dove il sistema scolastico è gratuito dalle materne fino all'università, diviene educazione. "Già nelle elementari – continua Buthia – al quarto e quinto anno, abbiamo introdotto dei moduli sull'agricoltura biologica, per spiegare la sua funzione, il processo di certificazione nel più grande quadro dello sviluppo umano".

### **Il modello del Sikkim alla Fao e al Parlamento italiano**

Ricerca, teoria, pianificazione, risultati. Il tutto sorretto da una ferrea volontà politica. Una ricetta semplice che ha portato il Sikkim sul gradino più alto del Future policy award, il premio dedicato alle migliori politiche globali per l'agroecologia organizzato dalla Fao insieme al World future council e a Ifoam organics international. Un'esperienza che ormai si è fatta modello e che attira le attenzioni di tutto il mondo, comprese quelle dell'Italia dove la delegazione del Sikkim ha incontrato la stampa e i parlamentari.

Il mondo guarda al Sikkim con interesse, ma il suo modello può essere effettivamente esportato? "Il Sikkim – ci risponde il ministro dell'agricoltura dello stato himalayano, Poudyal Somnath – dimostra che è possibile migliorare la salute del suolo, delle persone, rendere l'agricoltura fonte di sostegno per i contadini e che i pesticidi e i fertilizzanti chimici non sono necessari. Il nostro modello è assolutamente replicabile e perciò lancio un appello alla comunità internazionale per impegnarsi nella transizione al biologico".



# In Argentina

## difendiamo la libertà dei semi come diritto umano

Fernando Cabaleiro

In Argentina la legge sui brevetti non consente di registrare brevetti sulle piante. Tuttavia, poco dopo aver ottenuto l'autorizzazione all'immissione in commercio della prima soia geneticamente modificata nel 1996, la società Monsanto rivendicò, presso l'agenzia statale responsabile della concessione dei brevetti (INPI - Istituto Nazionale della Proprietà Industriale) i diritti di proprietà intellettuale su una molecola di DNA ricombinante a doppio filamento e su cellule vegetali ottenute tramite l'inserimento di tale molecola.

L'agenzia statale respinse la richiesta della Monsanto perché la legge è molto chiara: le piante non possono essere brevettate. Nonostante ciò, la Monsanto sollevò la questione di fronte al tribunale sostenendo che la legge sui brevetti violava i loro diritti di proprietà.

Nel novembre 2015, la Camera Federale di Commercio della Città di Buenos Aires respinse la pretesa della Monsanto di brevettare le piante. Nella sua decisione, il tribunale fu molto chiaro nel dichiarare che la molecola di DNA ricombinante, le cellule vegetali da essa trasformate e le piante da esse generate, non potessero essere incluse nella protezione fornita dai sistemi brevettuali perché non conformi alle disposizioni di legge.

Il tribunale ritenne che qualsiasi contributo tecnico apportato nel campo della biotecnologia e con applicazione al settore industriale non fosse necessariamente oggetto di brevetto, in quanto la mera innovazione non è paragonabile all'invenzione. Nel caso in questione infatti veniva solamente presentata una modifica di una materia già esistente in natura, che non costituisce una creazione umana, requisito essenziale per procedere alla registrazione del brevetto come previsto dalla normativa. La sentenza della Camera fu confermata dalla Corte Suprema di Giustizia della Nazione nell'aprile 2019.

Nonostante quella sentenza, sia la Monsanto che la Bayer ricorsero nuovamente al sistema giudiziario. Le nuove rivendicazioni consistettero nell'ottenere il riconoscimento dei diritti di brevetto delle sequenze genetiche. Entrambe le aziende infatti sostenevano che le sequenze genetiche sono delle costruzioni prodotte artificialmente in laboratorio, e che - non facendo parte della pianta - possono essere oggetto di brevetto. Monsanto e Bayer sostenevano anche che le sequenze genetiche sono invenzioni con risultati a volte sorprendenti, che non derivano da tecniche già conosciute e usate.

Entrambe le azioni legali sono ancora in corso.

Attraverso *Naturaleza de Derechos*, mettiamo in discussione queste rivendicazioni per due motivi specifici. In primo luogo, perché insistiamo sul fatto che il progetto avviato dalle due grandi aziende non sia un'invenzione. In secondo luogo perché pensiamo che sia il fingere di segmentare e separare la sequenza genetica della pianta sia un costrutto riduzionista. Infatti, una volta introdotta nella pianta, la molecola con la sequenza

genetica ne fa parte in modo inscindibile. L'impossibilità di brevettare la pianta include tutti i suoi componenti: dagli organelli, ai geni, dalle foglie, ai bulbi, agli steli, ecc.

Sul piano politico, la Monsanto e la Bayer continuano ad esercitare pressioni sui legislatori affinché modifichino la legge vigente sui semi. In Argentina, l'utilizzo dei semi è inquadrato nel campo di applicazione della legge UPOV del 1978. Conformemente a questo atto, gli agricoltori sono attualmente autorizzati a custodire le sementi, costruire le proprie varietà e scambiarle senza restrizioni o condizioni. Insieme alla rivendicazione del brevetto, la Monsanto e la Bayer chiedono che l'uso delle sementi da parte degli agricoltori sia assolutamente vietato per tre anni, attraverso una modifica alla legge sui semi. Con questa modifica della legge, gli agricoltori non sarebbero in grado di salvare le sementi e quindi costretti ad acquistarle nuovamente ad ogni stagione di semina.

Mentre il disegno di legge propone un'esenzione per i piccoli agricoltori con aziende a gestione familiare, contadini in aree rurali e indigeni, i requisiti per la validità delle esenzioni sono impraticabili e onerosi. In realtà, ciò che si cerca di ottenere con la riforma della legge sui semi è di dare alle aziende agricole e alle grandi aziende di semi il controllo su tutte le varietà di sementi, non solo sugli ogm, promuovendo così un oligopolio delle sementi che metterebbe a serio rischio la diversità genetica e la sovranità alimentare, già seriamente compromessa.

Noi respingiamo la proprietà intellettuale sulle piante e la legge sui semi, in quanto entrambe mirano solo a rafforzare gli incentivi per lo sviluppo commerciale delle varietà vegetali che hanno un alto potenziale di scambio e che richiedono agrotossici, associati al modello di produzione industriale degli ogm. In questo modo, le varietà vegetali passate di generazione in generazione per via ancestrale dai contadini e dalle comunità indigene, che possiedono un'elevata diversità genetica e resistenza ai cambiamenti climatici, verrebbero gradualmente sostituite da quelle prodotte dall'oligopolio del settore privato di imprese transnazionali, con un alto grado di uniformità e vulnerabilità, andando ad erodere la base stessa della diversità agricola.

La difesa della libertà dei semi in favore della loro non brevettabilità e del loro uso come diritto umano, è alla base di interessi di trascendenza collettiva come: il libero accesso ai semi, un'adeguata disponibilità di cibo, la conservazione della biodiversità biologica, la salute pubblica, la sicurezza alimentare e la sovranità. Se questi interessi venissero colpiti, l'impatto negativo ricadrebbe sui diritti dei piccoli agricoltori, delle comunità indigene e di contadini e, indirettamente, su tutti i consumatori, in particolare i bisognosi/gruppi vulnerabili, i bambini, le donne incinte e le persone con determinate patologie e gli anziani, oltre che sul nostro ambiente e la biodiversità.

Bisogna partire dal presupposto che ciò che è in gioco non è qualcosa di secondario, ma è la nostra stessa libertà in quanto esseri depositari dei doni della natura. Dobbiamo pensare non solo a questa società attuale di cui facciamo parte, ma anche alle generazioni future – un concetto troppo lontano per i commercianti dell'agricoltura industriale - ma troppo importante e decisivo per la nostra fermezza e convinzione, perché la libertà dei nostri discendenti dipende dal fatto che noi manteniamo intatta la nostra.

# Resistenza popolare, agroecologia e sovranità alimentare in Brasile

Murilo Mendonça Oliveira de Souza

Il settore dell'agricoltura industriale brasiliano ha stabilito parametri tecnici e politici volti a creare un modello di agricoltura conosciuto in tutto il mondo. In Brasile, l'agricoltura industriale è il risultato di un processo storico che si è strutturato attraverso lo sfruttamento di grandi latifondi coltivati a monocoltura e l'uso della violenza contro le popolazioni indigene, le comunità tradizionali e i popoli rurali, con l'espropriazione dei loro territori e l'eliminazione dei loro sistemi di sussistenza.

Il modello di produzione agricola industriale ha avuto effetti negativi sulla società e l'ambiente. Il suo consolidamento, che mira a produrre materie prime, ha causato l'espulsione delle comunità tradizionali e rurali dalle campagne per far posto alle monocolture di mais, soia, cotone e canna da zucchero. Secondo i dati del *Censo Agropecuario*<sup>118</sup> del 2017, le aziende rurali con 1.000 ettari o più occupano il 47,5% della terra del paese, mentre le aziende agricole con dimensioni tra 100 e 1.000 ettari occupano il 32% delle terre. Ciò indica che meno del 20% della terra rimane nelle mani dei contadini rurali, che tuttavia rappresentano più dell'80% degli agricoltori.

Il settore dell'agricoltura industriale rappresenta una minaccia anche per le famiglie dei piccoli contadini e i popoli indigeni. Nel 2017, secondo il rapporto annuale "Relatório de Conflitos no Campo" dell'istituto brasiliano *Comissão Pastoral da Terra*<sup>119</sup>, 307 famiglie sono state espulse dalle loro terre, 28 contadini uccisi, 27 torturati, 167 hanno ricevuto minacce di morte e 1.465 sono stati identificati come lavoratori in condizioni di schiavitù.

L'uso di pesticidi e la coltivazione di semi transgenici inoltre, contamina la natura, la salute delle persone, l'acqua e il cibo.

Infatti, da oltre un decennio, il Brasile è il maggior consumatore di pesticidi al mondo. Solo nel 2017, in Brasile, sono state consumate 539,9 mila tonnellate di principi attivi di pesticidi, più del 45% in glifosato. Nella prima metà del 2019, sono stati approvati circa 240 nuovi pesticidi da utilizzare nei campi del paese, molti dei quali vietati in Europa e altrove<sup>120</sup>. La maggior parte dei pesticidi è impiegata nella coltivazione di OGM. Nel 2016, il Brasile aveva 41,9 milioni di ettari di colture di sementi transgeniche, il che rende il paese il secondo maggior produttore di transgenici al mondo<sup>121</sup>.

---

<sup>118</sup> IGBE, Censo Agro 2017, accessibile al seguente indirizzo web:

<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>

<sup>119</sup> CPT Comissão Pastoral da Terra (2018) Conflitos no Campo do Brasil, accessibile al seguente indirizzo web: <https://www.cptnacional.org.br/publicacoes-2/destaque/4687-conflitos-no-campo-brasil-2018>

<sup>120</sup> Agrotóxico Mata. Campanha Permanente contra os agrotóxicos e pela vida, accessibile al seguente indirizzo web: <https://contraosagrototoxicos.org/dados-sobre-agrototoxicos/>

<sup>121</sup> ISAA (2017) Brief 53: Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops, accessibile al seguente indirizzo web: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/53/default.asp>

Recenti ricerche hanno rinvenuto la presenza di un cocktail di 27 pesticidi diversi nell'acqua potabile di 1 su 4 comuni brasiliani<sup>122</sup>. Per quanto riguarda gli alimenti, il 58% di quelli analizzati (tra riso, fagioli, patate, mais e altri 21 cibi) tra il 2013 e il 2015 ha presentato residui di pesticidi<sup>123</sup>. Pertanto, il sistema agricolo industriale non produce cibo, ma materie prime, contaminando e violando persone e ambiente.

Le famiglie di contadini rurali in Brasile sono i veri protagonisti della produzione del cibo consumato nel paese. Sono responsabili per la produzione del 70% dei fagioli, del 34% del riso, dell'87% della manioca, del 46% del mais, del 38% del caffè, del 21% del grano e del 60% del latte<sup>124</sup>. Questo sistema produttivo deriva dal lavoro dei contadini rurali e delle comunità tradizionali, che rappresentano le realtà sociali e culturali del popolo brasiliano impegnate in una produzione del cibo sostenibile nel rispetto della natura e delle persone. Il loro lavoro è spesso legato alla lotta per la terra, intrapresa dai lavoratori rurali senza terra in Brasile, che ha creato nuovi spazi per la produzione alimentare e ha radunato un nutrito contingente di agricoltori, garantendo una vita sana per l'intera catena di consumo.



*Campo dei "senza terra" di Dom Tomás Balduino - Foto: Gwatá/Agroecologia Brasile*

<sup>122</sup> Aranha, A., Rocha, L., Publica, Agência de Jornalismo Investigativo, Especial: Por Trás do Alimento, 15/04/2019, accessibile al seguente indirizzo web: <https://apublica.org/2019/04/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios-consulte-o-seu/>

<sup>123</sup> ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos para Relatório das Análises de Amostras Monitoradas no Período de 2013 a 2015, Gerência-Geral de Toxicologia, 22/09/2016, Brasília, accessibile al seguente indirizzo web: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/2782895/Relat%C3%B3rio+PARA/a6975824-74d6-4b8e-acc3-bf6fdf03cad0?version=1.0>

<sup>124</sup> IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, dati accessibili al seguente indirizzo web: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006\\_segunda\\_apuracao/default.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_apuracao/default.shtm)

L'agroecologia è alla base di questa produzione diversificata e culturalmente equa. L'agricoltura agroecologica, oltre a garantire una produzione alimentare sana, garantisce anche il rispetto della diversità dei gruppi indigeni e dei piccoli contadini, delle donne e dei giovani e della biodiversità. Attualmente il Brasile conta circa 70.000 produttori biologici certificati e, allo stesso tempo, le esperienze agroecologiche si stanno moltiplicando. Solo gli agricoltori del Movimento dei Lavoratori Rurali Senza Terra (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST) hanno prodotto più di 16.000 tonnellate di riso biologico nel 2019, garantendo alimenti sani per la popolazione locale e per l'esportazione<sup>125</sup>.



Riso biologico – Foto: Alex Garcia/MST

L'agroecologia è l'unico metodo capace di produrre cibo nel rispetto della società e dell'ambiente, e allo stesso tempo della cultura e della lotta dei popoli indigeni, delle comunità tradizionali e dei piccoli contadini. L'agroecologia deve essere intesa come una pratica, un movimento e una scienza, un'articolazione che garantisce la produzione di cibo vero. Questa può solo essere esercitata collettivamente dai piccoli contadini.

---

<sup>125</sup> RBA Rete Brasil Atual, MST comemora colheita estimada em 16 mil toneladas de arroz agroecológico, 16/03/2019, accessibile al seguente indirizzo web: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2019/03/mst-comemora-colheita-de-16-mil-toneladas-de-arroz-organico/>



# La dolce medicina dell'Agroecologia contro l'amarezza delle monoculture coltivate chimicamente

Fabian Pacheco Rodríguez e Mauricio Alvarez Mora

La storia si ripete a causa dell'ostinata mentalità di coloro che promuovono le monoculture coltivate chimicamente. In ambienti diversi nei paesi tropicali dell'America Latina, abbiamo potuto osservare le prime avvisaglie dell'arrivo di un nuovo fungo. Il: "Fusarium oxysporum f. sp. sp. cubense (TR4)". Questo fungo causa la cosiddetta "Malattia di Panama", ed è così aggressivo che ancora oggi ha la capacità di distruggere grandi piantagioni di banane causando enormi danni economici al settore delle esportazioni agroalimentari.

In Costa Rica, un primo ceppo di Fusarium fu individuato negli anni cinquanta. La malattia di Panama porta il suo nome perché fu individuata per la prima volta proprio a Panama. A quei tempi si usava una varietà di banane chiamata Gros Michel, molto sensibile a questa malattia. La varietà Gros Michel è di gran lunga una delle banane più dolci e squisite, ma purtroppo è scomparsa dalle catene alimentari transnazionali a causa della sua suscettibilità, che la rende incoltivabile come monocultura. Non è un caso che sia invece possibile produrre questa varietà di banane in condizioni agroecologiche, un esempio è l'Associazione dei Piccoli Agricoltori di Talamanca (Asociación de Pequeños Productores de Talamanca - APPTA) della regione caraibica del Costa Rica, dove si riesce a produrre questa squisita varietà. L'APPTA è composta da circa 600 famiglie di cui l'80% indigene.

In Costa Rica 3.298,78 ettari sono registrati per la coltivazione biologica di banane, contro i 50.000 ettari destinati alla monocultura delle stesse, per lo più concentrati nelle mani di multinazionali e grandi aziende locali<sup>126</sup>.

Il modello di "sviluppo" agroindustriale che si applica alla produzione di materie prime agricole per i mercati internazionali ha lasciato dietro di sé profondi impatti ambientali, tra cui: la distruzione delle foreste tropicali per espandere i latifondi e la contaminazione delle falde acquifere con diversi "cocktail" di prodotti agrochimici, che sta impedendo l'accesso delle comunità ai sistemi idrici, e danneggiando gli ecosistemi acquatici in generale, dove vediamo intere marea di pesci e anfibi uccisi da intossicazione acuta. In Costa Rica questi ed altri fenomeni sono diventati comuni nelle aree coltivate con monoculture di ananas e nelle aree di piantagioni di banane.

Le conseguenze a livello ecologico e sociale del modello della coltivazione agroindustriale delle banane si sono diffuse negli ultimi 150 anni attraverso l'espropriazione delle valli e delle terre fertili che gli indigeni abitavano, i quali sono stati costretti a spostarsi verso gli altopiani, i cui terreni hanno scarsa idoneità all'agricoltura. Allo stesso tempo, è stato stabilito uno sfruttamento intensivo e inquinante, che ha comportato anche grandi violazioni contro i lavoratori come: bassi salari, servizi sanitari

---

<sup>126</sup> SEPSA. 2019. Boletín Estadístico # 29. Available at: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/BEA-0029.PDF>

scadenti, persecuzioni sindacali, assunzione di lavoratori privi di documenti<sup>127</sup>. In materia ambientale, l'industria agroalimentare delle banane è responsabile dei problemi di infertilità di migliaia di lavoratori, che hanno sofferto - alla fine degli anni sessanta - per gli effetti dell'irrorazione di prodotti come Nemagon e DBCP (Dibromocloropropano)<sup>128</sup>.

Sfidare la biodiversità tropicale con i deserti verdi delle monoculture e non comprendere le lezioni del passato, come quella della malattia di Panama (che la storia sta per ripetersi con il ritorno del *Fusarium TR4*) è un ulteriore passo nella direzione sbagliata. La monocultura, nelle nostre regioni biodiverse, è praticabile solo attraverso l'uso di sostanze biocide intensive. Le moderne pratiche agronomiche industriali ignorano l'enorme potenziale della saggezza indigena, che dimostra come sia possibile vivere e produrre cibo sul pianeta senza distruggerlo. A titolo di esempio possiamo osservare come ecosistemi agricoli così diversi e antagonisti si realizzino nella stessa regione del Costa Rica.

Rispetto alle piantagioni di banane dipendenti dall'agrochimica che hanno sostituito la varietà dolce di Gros Michel con la varietà Cavendish - per mantenere il modello di monocultura ed evitare la malattia di Panama - oggi ci sono centinaia di famiglie indigene che producono la banana biologica Gros Michel senza bisogno di una sola goccia di fertilizzanti agrotossici o sintetici. La loro produzione di banane biologiche e di altri alimenti all'interno della foresta è una chiara sfida a quelle che Vandana Shiva definisce le "monocolture della mente"<sup>129</sup>. Questa produzione, ecologica e familiare, è facilitata dal fatto che le banane sono piantate all'interno della foresta, sotto alberi utilizzati per legname, frutta e medicinali. Quando la componente arborea è rispettata, si ottiene un microclima più fresco, che evita che le spore dei funghi sigatoka (*Mycosphaerella fijiensis*) germoglino aggressivamente. Va anche notato che questi produttori mantengono una maggiore distanza tra le piante di banane, per cui, nonostante la loro grande sensibilità alla malattia di Panama, questa non comporta danni economici per gli agricoltori familiari. La suddetta distanza di impianto in sistemi agro-ecologici permette di creare una vera "foresta" di cibo, legno, medicine, ecc. che permette alle comunità di Talamanca di vivere in un vero paradiso alimentare e segnare un limite all'espansione delle monoculture irrorate di pesticidi.

A differenza del modello di produzione biologica delle banane, l'approccio industriale - che mira a produrre più chili di banane per area - elimina completamente gli alberi, generando una maggiore densità di piante di banane per area, oltre ad un microclima che favorisce la germinazione e la dispersione delle spore del fungo sigatoka, tra gli altri problemi. Come conseguenza della rimozione di tutti gli alberi, per massimizzare la produzione di banane, è necessario irrorare centinaia di ettari di terreno con fungicida una volta alla settimana. Il più utilizzato è il noto Mancozeb, che è il prodotto agrochimico più importato in Costa Rica.

---

<sup>127</sup> Palmer, P. (1986) "Wa'apin man": La historia de la costa talamanqueña de Costa Rica, según sus protagonistas. Costa Rica: Instituto del Libro

<sup>128</sup> Solano, S.M., 2013. Reflexiones para el análisis comparativo de movimientos sociales: el caso de extrabajadoras y extrabajadores bananeros afectados por el nemagón en Costa Rica y Nicaragua. Anuario de Estudios Centroamericanos, pp.211-232.

<sup>129</sup> Shiva, V. (1993). Monocultures of the mind: Perspectives on biodiversity and biotechnology. Palgrave Macmillan.

In questo senso, il Programma per l'infanzia e la salute ambientale (Programa Infantes y Salud Ambiental - ISA) della Universidad Nacional ha condotto un'indagine 6 anni fa con scolari dai 6 ai 9 anni nel cantone di Talamanca, trovando significative concentrazioni di sostanze tossiche come il Mancozeb nelle loro urine. Si è riscontrato come i bambini con una maggiore esposizione a queste sostanze avessero più problemi di apprendimento e fossero più inquieti<sup>130</sup>. Un altro studio ha incluso donne in gravidanza che vivono nell'area di Matina, dove le pratiche di irrorazione agrochimica da parte delle aziende produttrici di banane sono simili a quelle di Talamanca. Nei capelli di queste donne è stato trovato un alto contenuto di Manganese (uno dei componenti del Mancozeb), il che suggerisce che i feti potrebbero rischiare di essere esposti alla sostanza chimica tossica, poiché facilmente assorbita dalla placenta<sup>131</sup>.

Inoltre, uno studio condotto nel 2005-2008 sui bradipi (*Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*) in una fattoria situata nel Pueblo Nuevo de Guácimo, circondata da coltivazione intensiva di banane, ananas e paddock, ha trovato tracce di pesticidi nei capelli, lavaggio delle braccia e pulizia orale dei bradipi analizzati. Tra le sostanze trovate: ametrina, clorpirifos, clorotalonil, diazinon, difenoconazolo, deet, etoprofos e tiabendazolo. Tutte queste sostanze sono utilizzate nelle piantagioni di banane e ananas. Secondo lo studio, questa contaminazione è prodotta "probabilmente dall'ingestione di alimenti contaminati e dal contatto diretto con pesticidi"<sup>132</sup>.

A sua volta, l'Istituto Regionale per gli Studi sulle Sostanze Tossiche della National University (Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas de la Universidad Nacional - IRET-UNA) ha rilevato il fungicida clorotalonil nel 95% dei campioni di polvere, raccolti da scuole e case residenziali nelle comunità dei Caraibi costaricensi vicino alle piantagioni di ananas e banane<sup>133</sup>.

Il paesaggio che ricordano gli abitanti più anziani, viene distrutto dall'accademia corporativa della monocultura della mente. Per coloro i quali la sussistenza si basa sugli ecosistemi agricoli il paradigma è evidente: "maggiore è la diversità, maggiore è la sostenibilità, non solo ecologica, ma anche economica". La logica dei "deserti mentali" è invece quella di smantellare gli ecosistemi agricoli e condannare gli agricoltori a diventare dipendenti da fattori di produzione esterni; in particolare quelli che si fanno tentare da promesse illusorie e prestano attenzione alla consulenza dell'industria per produrre materie prime agricole.

---

<sup>130</sup> van Wendel de Joode, B.V.W. Mora, A.M., Lindh, C.H., Hernández-Bonilla, D., Córdoba, L., Wesseling, C., Hoppin, J.A. and Mergler, D. (2016). Pesticide exposure and neurodevelopment in children aged 6–9 years from Talamanca, Costa Rica. *Cortex*, 85, pp.137-150

<sup>131</sup> Mora, A., Córdoba, L., Cano, J., Hernandez-Bonilla, D., Pardo, L., Schnaas, L., Smith, D. Menezes-Filho, J., Eskenazi, B., van Wendel de Joode B. (2018). Prenatal Mancozeb Exposure, Excess Manganese, and Neurodevelopment at 1 Year of Age in the Infants' Environmental Health (ISA). *Environmental Health*, 29.

<sup>132</sup> Pinnock, M. (2010). Evaluación de la exposición a plaguicidas en una población de perezosos (*Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*: *Xenarthra*) en un paisaje agrícola y un centro de rescate del Caribe de Costa Rica. Tesis para optar por el grado de Magíster Scientiae en Manejo de Recursos Naturales con Mención en Gestión de la Biodiversidad. UNED: Costa Rica.

<sup>133</sup> Sáenz, M; Sánchez, J. 2008. Informe Final "Diagnóstico: tendencias laborales, socioeconómicas y ambientales del monocultivo del banano y la piña, en los últimos cinco años en el Caribe costarricense." Foro Emaús.

Per esemplificare quanto sopra, continuiamo ad utilizzare il caso delle piantagioni di banane, parliamo di altre differenze nelle pratiche di gestione agricola: quelle che favoriscono i benefici sociali e ambientali, e quelle che al contrario non lo fanno.



Foto 1. Sistema agroforestale biologico con piante di banane Gros Michel, cacao, peyibaye, ecc.

## **Fertilità e suolo di due sistemi molto diversi tra loro**

Nei sistemi agroforestali che producono banane nei territori indigeni, si può osservare un ciclo costante di nutrienti, grazie alla decomposizione delle foglie e dei rami lasciati sul terreno. Questo apporto della componente arboricola consente una quasi totale indipendenza da input esterni. Le monocolture di banane pazzo, invece, devono ottenere tutti i nutrienti sotto forma di fertilizzanti sintetici per mantenere la produzione.

D'altra parte, il mancato uso di erbicidi e nematocidi, tra le altre sostanze, permette la presenza di una copertura vegetale che, oltre a fornire materia organica al suolo, favorisce la vita di molteplici organismi macro e microscopici - o, meglio, la vita nel suolo - essenziali per mantenere in equilibrio i cicli dei nutrienti, nonché per mantenere in equilibrio alcuni organismi che potrebbero diventare vere e proprie piaghe in assenza di un ecosistema diversificato. I nematodi fitopatogeni sono invece favoriti in quei terreni che sono impoveriti di materia organica per molte ragioni diverse, a cominciare dal fatto che l'unica cosa rimasta da mangiare sono le radici delle colture di banane e per la mancanza di competizione nell'ecosistema del suolo con altri organismi che si oppongono ad esse.

Di conseguenza, gli ingegneri monocolturali ricorrono ad applicazioni grossolane di prodotti agrochimici con impatti "collaterali" eccezionali, come ad esempio: contaminazione degli ecosistemi, dell'acqua, della fauna e delle persone. In contrasto con questa logica di devastazione della biodiversità, risulta che in terreni pieni di materia organica e di altre piante (chiamate dagli ingegneri "erbacce") i nematodi non rappresentano un problema rilevante.

In conclusione, va detto che le nuove minacce di piaghe e malattie che devastano le monocolture non devono sorprenderci, in quanto si tratta di un fenomeno biologico atteso in qualsiasi sistema agricolo che impone l'uniformità genetica dove la biodiversità sarebbe la norma. L'esempio della produzione biologica della dolce banana Gros Michel - sensibile alla malattia di Panama - all'interno delle foreste commestibili, dovrebbe diventare l'esempio da seguire. L'agroecologia è la dolce medicina contro le malattie del modello monocolturale basato sull'uso di prodotti chimici.



*Foto2: Monocoltura di banane trattate chimicamente*



# Una coltellata alla gola.

## Riflettete prima di ballare al ritmo degli ogm

Nnimmo Bassey<sup>134</sup>

Secondo un detto popolare “chi paga l’orchestra sceglie la musica”. Non sempre questo detto risulta vero, perché a volte l’innato talento artistico dell’orchestra può prendere il sopravvento. Il detto, tuttavia, può ben essere assimilato a quelle situazioni nelle quali i governi non finanziano i loro istituti e agenzie di ricerca, spingendoli così nelle braccia delle agenzie di finanziamento, le cui motivazioni potrebbero non essere in sintonia con quelle dei governi.

Nella fattispecie, si ha a che fare con il modo in cui trattiamo le problematiche di bio-sicurezza. Non sembriamo preoccuparci se gli ispettori delle colture e dei prodotti geneticamente modificati, a parte il loro atteggiamento messianico pretenzioso, siano soprattutto interessati a trarre profitto dalle nostre miserie. Non ci preoccupiamo se le nostre colture di base sono prese di mira e del fatto che questi commercianti siano esattamente gli stessi che dichiarano le nostre carenze vitaminiche o minerali e che presentano le colture e gli alimenti geneticamente modificati come la cura miracolosa per risolvere tutti i nostri problemi.

Siamo contenti quando ci viene assicurato che gli alimenti ed i prodotti geneticamente modificati saranno etichettati e che avremo sicuramente la possibilità di scegliere se mangiarli o meno. Non prendiamo in considerazione il fatto che la maggior parte dei nostri prodotti di base viene venduta in modi che non ne consentono l’etichettatura. Facciamo del male a noi stessi quando sorvoliamo su questo tema. Sappiamo che nel nord del mondo è possibile conoscere l’origine delle banane, delle arance e degli altri frutti che acquistiamo grazie ad apposite etichette.

Abbiamo detto più volte che il nostro contesto socio-culturale, i nostri sistemi informali di marketing e condivisione non consentono l’applicazione di regole di etichettatura. L’African Agricultural Technology Foundation (ATF) ha annunciato che i fagioli geneticamente modificati saranno piantati in Nigeria nel 2020. Non dobbiamo dimenticare il fatto che, se un qualsiasi ogm viene immesso nel nostro ambiente e nei nostri mercati non etichettato, poiché non può esserlo, stiamo violando la legge. Senza il diritto di scelta, saremo costretti a mangiare alimenti geneticamente modificati come se ci puntassero un coltello alla gola.

Tornando alla nostra orchestra e a colui che ne scandisce il ritmo. A volte quest’ultimo può prosperare, il che accade quando chi pagherà l’orchestra è in grado di dare inizio alla fuoriuscita di un fiume di banconote senza limiti. Se sono l’Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA), la Bill and Melinda Gates Foundation o la Monsanto, o un laboratorio, a inondarci di semi, il ballerino può iniziare a sentire molta ansia e eccitazione.

L’entusiasmo con cui siamo disposti ad essere utilizzati come cavie, come campi di prova per le ipotesi sognate dagli speculatori, o anche da studenti di laboratori stranieri, dovrebbe catturare la nostra attenzione. Ricordiamo il grande lavoro che IITA ha fatto nello sviluppo di varietà naturali di manioca e nei metodi di controllo della temuta

---

<sup>134</sup> Fonte <https://nnimmobassey.net/2019/08/02/a-knife-to-the-throat/>. Riprodotto con il permesso dell’autore

malattia a mosaico delle foglie di manioca. Probabilmente per scopi industriali, in questi giorni essi sembrano più inclini a lavorare sulla manioca geneticamente modificata per aumentarne il contenuto di amido nei tuberi, anziché per alimentazione umana. Una di queste varietà di manioca geneticamente modificata è stata sviluppata nel contesto di un progetto di uno studente in un laboratorio in Svizzera e portata a Ibadan, in Nigeria, per essere analizzata. Da allora sono state concluse le cosiddette prove sul campo circoscritto, ma le informazioni sui risultati non sono di dominio pubblico.

Quando si chiede all'agenzia su quale base rilascia i permessi, essa rinvia automaticamente il richiedente al proprio sito web.

Quando viene detto che l'informazione non è presente sul loro sito web, la loro risposta è di ribadire ancora una volta il riferimento generale al loro sito web.

Lo stesso laboratorio svizzero ha recentemente inviato un'altra varietà di manioca geneticamente modificata ad un istituto nigeriano, l'Istituto nigeriano di ricerca sulle colture radicali (NRCRI) con sede a Umudike, per ottenere un'autorizzazione ed effettuare prove in campo circoscritto di questa nuova progettata per contenere alti livelli di ferro e zinco. Nonostante le osservazioni molto dettagliate inviate per dimostrare i motivi per cui non si dovrebbe concedere l'approvazione per le prove sul campo, l'approvazione è stata concessa a metà luglio 2019.

La NRCI ha ottenuto il permesso di effettuare una prova in campo circoscritto della manioca geneticamente modificata su un appezzamento di non più di 200 metri quadrati. È un'area piccola, vero? Tuttavia, l'NRCI dovrebbe garantire una zona cuscinetto, o di esclusione, di 1,5 chilometri in cui non deve esserci manioca non geneticamente modificata né piantata né selvatica. Ciò è possibile nello Stato di Abia, o in qualsiasi altro luogo della Nigeria meridionale? 1,5 chilometri senza una pianta di manioca? Un altro requisito è che il luogo in cui deve essere piantata la manioca geneticamente modificata deve essere sorvegliato 24 ore su 24 da personale di sicurezza. Davvero?

L'area adiacente alla zona di prova deve essere circondata da una trappola per il polline per impedire la diffusione del polline della manioca geneticamente modificata. La trappola non è qualcosa di meccanico, come una trappola per topi. Si tratta piuttosto di un'area coltivata in cui le colture ivi piantate devono fiorire contemporaneamente alla manioca geneticamente modificata nell'area di prova circoscritta. Se ciò non fosse abbastanza assurdo, figuriamoci chi garantirebbe la decontaminazione dell'area dopo la prova. Questo compito in teoria verrebbe svolto da "persone addestrate dal titolare del permesso". Ci si domanda se una persona di questo tipo possa essere considerata obiettiva nell'esecuzione del compito. È ovvio che l'intero schema è un gioco d'azzardo folle e inutile.

Alcuni di noi si chiedono se l'agenzia di regolamentazione della biosicurezza in Nigeria dovrebbe preoccuparsi di rendere pubbliche le richieste di introduzione di colture geneticamente modificate e aprire delle consultazioni pubbliche. Purtroppo le loro menti sono già impostate sull'essere poco più che un'agenzia di autorizzazione.

I commenti degli esperti, inviati per dimostrare perché alcune richieste non dovrebbero essere approvate, sono trattati con disprezzo e accantonati. L'agenzia non è disposta a fornire una risposta sul motivo per cui respinge le obiezioni sollevate da cittadini e gruppi in rappresentanza della società civile. L'arroganza e l'ostilità nei confronti di coloro che non ballano ai ritmi degli ogm continuano ad aumentare di giorno in giorno. Tutto questo deve finire.

# **Tour di mobilitazione nel nord-est degli Stati Uniti: per un cibo e un'agricoltura liberi da veleni entro il 2030**

Philip Ackerman-Leist

Le tematiche di cui ci facciamo portavoce con il nostro attivismo, raramente appaiono a livello internazionale tra le prime notizie del giorno e questo è uno dei motivi che ci spinge pubblicamente ad impegnarci.

Tuttavia il 6 maggio 2019 dalla nostra auto parcheggiata proprio di fronte all'edificio governativo dello stato del Vermont a è scesa Vandana Shiva, che ha raggiunto, sui gradini del Campidoglio i numerosi partecipanti alla manifestazione per “ Un' agricoltura e un cibo liberi da veleni entro il 2030”. Lo stesso giorno, la National Public Radio come prima notizia del mattino aveva annunciato: “ Fino ad un milione delle otto milioni di specie vegetali e animali stimate sulla Terra è a rischio di estinzione, molte delle quali entro pochi decenni. Ad affermarlo sono gli scienziati e i ricercatori che hanno realizzato un approfondito rapporto per le Nazioni Unite su come la crescita economica stia mettendo a rischio la biodiversità mondiale.”

Al momento giusto per il nostro imminente raduno, l'emittente ha proseguito: “questa valutazione è la revisione più accurata e completa del danno che gli esseri umani stanno infliggendo al pianeta.” Nella sua dichiarazione sul rapporto, il direttore generale dell'UNESCO Audrey Azoulay aveva affermato appena poche ore prima che “proteggere la biodiversità equivale a proteggere l'umanità”.

Poche attività umane sono in grado di avere un impatto più significativo sulla biodiversità o sul cambiamento climatico dei sistemi agricoli e alimentari e il “Tour di mobilitazione per un'agricoltura e un cibo liberi da veleni entro il 2030” è stata l'occasione per Navdanya e per lo Sterling College di diffondere queste tematiche in quattro Stati a Nord-est degli USA: Vermont, Massachusetts, Connecticut e Stato di New York. A seguito di un entusiasmante discorso della dottoressa Shiva il 4 maggio, lo Sterling College ha ospitato per un'intera giornata un seminario rivolto ad attivisti che ha avuto come argomento “Strategie per la giustizia sociale e ambientale” a cui hanno partecipato più di 200 persone provenienti da tutto il Nord-est degli Stati Uniti.

Sotto lo sguardo vigile della statua della dea Cerere sulla cupola d'oro del Campidoglio a Montpelier in Vermont, attivisti provenienti da tutto il paese si sono riuniti il mattino del 6 maggio per festeggiare la nuova normativa che limita l'uso dei neonicotinoidi nello Stato e per supportare la campagna di Navdanya International per “Un'agricoltura e un cibo liberi da veleni entro il 2030”<sup>135</sup>. Politici e rappresentanti di varie organizzazioni del Vermont sono intervenuti e hanno parlato del loro lavoro conforme agli obiettivi proposti dalla campagna. La dottoressa Shiva ha tenuto un entusiasmante discorso e i partecipanti hanno avuto l'opportunità di aderire alla campagna e di scoprire come possono impegnarsi in importanti questioni politiche per limitare l'uso dei pesticidi di

---

<sup>135</sup> Navdanya International, Per un'alimentazione e un'agricoltura libere da veleni, 2019, <https://navdanyainternational.org/it/cause/cibo-e-agricoltura-liberi-da-veleni-2030/>

sintesi all'interno del Vermont e non solo. Tra le organizzazioni che hanno supportato l'iniziativa erano presenti Vermont Healthy Soils Coalition, Rural Vermont, Northeast Organic Farming Association of Vermont (NOFA-VT), Soil4Climate, Building A Local Economy (BALE) e Real Organic Project. I gradini del Campidoglio sono stati circondati da tavoli, gazebo e striscioni per promuovere le singole iniziative collegate al movimento collettivo per un mondo libero dai veleni.



Proseguendo il viaggio verso Sud, la fama della dottoressa Shiva e il lavoro di molti collaboratori - tra cui NOFA/Mass e Friends of Navdanya- hanno permesso di riempire la sala della Chiesa di Northampton, in Massachusetts.

Dopo varie presentazioni da parte di iniziative locali di agricoltura biologica, la dottoressa Shiva è stata introdotta da Bill Braun un agricoltore biologico membro di NOFA/Mass Board e fondatore della Freed Seed Federation, un'organizzazione che coinvolge gli agricoltori nel ripristino e nello sviluppo di sementi locali e autogestite. La dottoressa Shiva li ha esortati a non limitarsi ad iniziative locali e regionali, ma ad unirsi agli attivisti di tutto il mondo che in diversi modi sono impegnati ad affrontare le stesse tematiche.

L'apice del messaggio della dottoressa Shiva è stato raggiunto con la raccolta di sottoscrizioni alla campagna su un documento<sup>136</sup> che ha accompagnato tutte le tappe del Tour.

Il mattino successivo è stato organizzato un raduno di agricoltori presso The Hickories, una splendida azienda CSA a Ridgefield, Connecticut. L'evento è stato ospitato da Dina Brewster, la proprietaria nonché direttore esecutivo di NOFA-CT.

---

<sup>136</sup> Navdanya International, Impegno per un cibo e un'agricoltura liberi da veleni entro il 2030, 2019, <https://navdanyainternational.org/it/publications/impegno-cibo-e-agricoltura-liberdi-da-veleni-2030/>

Ai partecipanti è stato servito un rinfresco sotto un imponente salice accanto ad uno stagno popolato da anfibi, per ricordare a tutti la biodiversità che nel loro lavoro coscienzioso di agricoltori e attivisti si stanno impegnando a proteggere; nel mentre i partecipanti hanno ascoltato le prospettive proposte dalla dottoressa Shiva su come potrebbero con il loro lavoro conettersi ad una cerchia sempre più ampia di cittadini impegnati in tutto il mondo nella promozione di un'agricoltura e un cibo libero da veleni.

Più tardi quella sera la NYU-Steinhardt ha ospitato la dottoressa Shiva per una presentazione speciale in presenza degli studenti, grazie al supporto del dottor Krishnendu Ray e dei suoi colleghi del Dipartimento di Studi Alimentari. Gli studenti laureati e i membri della facoltà hanno avuto l'opportunità di analizzare gli aspetti socio-politici necessari a fare in modo che diverse comunità in tutto il mondo possano condurre nel modo migliore un'agenda collettiva e possano trasformare i principi proposti nella campagna in concrete realtà locali e internazionali.

Il tour si è concluso il 9 maggio con la visita a Kingston, New York e all'Hudson Valley Farm Hub, dove la dottoressa Shiva ha visitato l'azienda e le strutture, luoghi in cui gli ideali della campagna “per un'agricoltura e un cibo libero da veleni entro il 2030” sono già concretizzati e offrono ad agricoltori e consumatori locali opportunità educative ed economiche.

**Il tour di mobilitazione nel nord-est degli Stati Uniti<sup>137</sup>** ha offerto ad attivisti, agricoltori, politici e scienziati l'opportunità di scambiare idee, contatti e aspirazioni condivise. In conclusione, questo tour ha rappresentato un esempio di ciò che Gandhi chiamava “cerchi in continua espansione e in costante ascesa” che possono essere realizzati a beneficio non solo degli esseri umani, ma anche di tutte le creature viventi.

---

<sup>137</sup> Navdanya International, Nord-est USA – Tour di mobilitazione per un'agricoltura e un cibo liberi da veleni, 2019, <https://navdanyainternational.org/it/nord-est-usa-tour-di-mobilitazione-per-unagricoltura-e-un-cibo-liberi-da-veleni/>



# Comunità alimentari e agricole libere da veleni e combustibili fossili

## National Heirloom Expo a Santa Rosa, California

Mary Jacobs<sup>138</sup>

L'11 settembre 2019, si è tenuta una conferenza sulle comunità alimentari e agricole libere da veleni e combustibili fossili, al National Heirloom Expo a Santa Rosa, California. E' stata presieduta da Mary Jacob, Presidente di *Friends of Navdanya* ed è stata tenuta da Vandana Shiva, Bob McFarland e Robert Kennedy Jr.



Bob McFarland, Michael Baum, Vandana Shiva e Robert Kennedy Jr.

La Dr.ssa Shiva ha delineato il quadro globale di come solo tre aziende (il *Poison Cartel*) siano arrivate a possedere il controllo della produzione mondiale di erbicidi e pesticidi che avvelenano il nostro suolo, l'acqua e il cibo, e di come controllino anche i nostri semi. Shiva ha ricordato al pubblico che abbiamo solo dieci anni per ri-creare un mondo senza veleni, per prevenire la sesta estinzione di massa e una catastrofe climatica.

Bob McFarland, presidente di *California Guild*, ha esposto i risultati di successo delle coalizioni che hanno ottenuto di far aggiungere il glifosato alla lista dei prodotti chimici cancerogeni della California. Ha anche esortato il pubblico a sostenere il prossimo

---

<sup>138</sup> Fotografie: Friends of Navdanya

disegno di legge per la creazione di comunità prive dai veleni nello Stato, che prevede anche il divieto di utilizzo del glifosato in California.



*Robert Kennedy Jr., Bob McFarland, Vandana Shiva e Mary Jacob (Presidente di Friends of Navdanya USA)*

Robert Kennedy Jr. ha illustrato le sfide e i recenti successi delle cause contro la Monsanto (ora parte della Bayer Corporation) incentrate sui danni per la salute dell'erbicida RoundUp, a base di glifosato. Kennedy ha fatto riferimento al rischio connesso al cambiamento degli equilibri di potere tra governi e imprese e ha sottolineato, soprattutto in questo momento critico, che la convergenza del potere delle imprese con il potere statale crea tirannia ed è una minaccia per la libertà delle persone. I cittadini devono impegnarsi a fare pressioni per responsabilizzare sia i governi, sia le imprese, e garantire che prevalga la democrazia e l'impegno per un pianeta sano.



# Il glifosato è stato bandito dalle Università della California

Jonathan Latham<sup>139</sup>



*La Preside delle Università della California ha detto basta all'utilizzo del glifosato nei dieci campus dello Stato*

La Preside delle Università della California ha vietato l'utilizzo di pesticidi a base di glifosato nei campus universitari – che accolgono attorno ai 200,000 studenti – perché il loro utilizzo comporta un rischio per la salute.

Nella decisione presa dall'Università si fa riferimento alla “preoccupazione per i possibili pericoli ambientali e per la salute delle persone, oltre che per i potenziali rischi legali legati alla reputazione di questa categoria di erbicidi”.

Il glifosato è il principio attivo degli erbicidi Roundup e Ranger, a marchio Monsanto, oltre che di almeno 700 ulteriori erbicidi che si trovano sul mercato. Gli erbicidi a base di glifosato e i loro produttori, in particolare la multinazionale Bayer-Monsanto, sono stati recentemente coinvolti nel terzo di una serie di processi, in cui ai facenti ricorso sono stati assegnati più di 2 miliardi di dollari di risarcimento danni.

## **La messa al bando dei pesticidi**

La sospensione ha fatto seguito ad una campagna lanciata da Herbicide-Free UC per porre fine all'utilizzo degli erbicidi nei campus dell'Università della California.

---

<sup>139</sup> Fonte originale: The Ecologist, 28 Maggio 2019  
<https://theecologist.org/2019/may/28/glyphosate-ditched-california-university>  
Riprodotta su permesso dell'autore

Questa iniziativa è stata lanciata nel 2017 da due studenti ed atleti della UC Berkeley, Mackenzie Feldman e Bridget Gustafson, dopo aver scoperto che venivano utilizzati erbicidi chimici attorno al loro campo da pallavolo.

Nel campus di UC Berkeley, gli studenti dell'Herbicide-Free UC, hanno lavorato con il responsabile del mantenimento del verde del campus, per avviare pratiche di manutenzione senza l'utilizzo di pesticidi su due ampie aree del campus e nove spazi più piccoli nell'anno accademico 2018-2019. Dopo la laurea, il co-fondatore Mackenzie Feldman ha esteso la campagna a tutte le Università della California.

Feldman ha dichiarato "sarebbe irresponsabile da parte dell'Università della California non prendere misure a questo punto, specialmente dopo che tre diverse giurie nello Stato della California hanno decretato che l'erbicida a base di glifosato della Monsanto è cancerogeno". Ha poi incontrato la Presidentessa della UC, che si è dimostrata interessata alla questione.

Ha aggiunto Feldman: "Dopo aver partecipato al primo processo, Johnson v. Monsanto, e aver ascoltato la storia di Lee Johnson ho realizzato che dovevo estendere questa campagna anche al di fuori di Berkeley. È una questione troppo importante da affrontare. Se posso evitare che anche uno solo dei giardinieri si ammali di cancro, e passi tutto quello che sta passando Lee, allora devo agire".

## **Le pratiche biologiche**

L'Herbicide-Free UC ha rilasciato la seguente dichiarazione: "Siamo entusiasti che la Preside della UC e il collegio dei Rettori abbiano preso la decisione di bandire il glifosato, ma riteniamo che non ci sia nessun bisogno di attendere ulteriori ricerche per rendere il divieto permanente."

"La scienza parla chiaro: una serie di sostanze chimiche utilizzate dall'Università della California o dai suoi impiegati, mettono a serio rischio la salute degli studenti, della facoltà e dello staff. Le stesse facoltà dell'Università della California hanno contribuito a identificare molte di queste sostanze come pericolose."

"Chiediamo che venga stabilito un divieto permanente per l'utilizzo del glifosato, oltre al divieto di tutti i pesticidi contenuti nella Proposta 65 ed altri erbicidi che possano danneggiare la salute delle persone e dell'ambiente".

"Ci sono molte alternative all'utilizzo di pesticidi ed erbicidi nocivi. La conversione alle pratiche biologiche ha dei costi, ma se comparati alle responsabilità giuridiche o ai costi umani legati ai danni ai membri della UC community di queste pratiche, probabilmente i costi derivanti dal mantenere le nostre politiche attuali, superano di gran lunga quelli del passaggio a pratiche biologiche di gestione delle aree verdi".

"Continueremo a lavorare con l'Università della California per la transizione di ogni campus verso pratiche biologiche di gestione delle aree verdi".

La decisione è in vigore dal 1 di Giugno 2019.

## L'Agribusiness Development Corporation delle Hawaii ritenuta colpevole di aver inquinato le coste dell'isola di Kauai

Nel luglio 2019 un giudice federale dichiarò la Hawaii Agribusiness Development Corporation (ADC) colpevole di aver inquinato le acque oceaniche lungo il lato ovest di Kaua'i senza permesso, in violazione del *Clean Water Act* (la legge federale sulle acque pulite)<sup>140</sup>. Il permesso della ADC era scaduto nel 2015, quando avevano ritirato la domanda di rinnovo. L'azienda, che gestisce decine di migliaia di ettari di terreni agricoli di proprietà statale, situati principalmente a Kauai e Oahu, venne citata in giudizio da una coalizione formata da gruppi della Comunità Na Kia'i Kai, dalla *Surfrider Foundation* e dal *Pesticide Action Network* (Rete Azione Pesticidi) – e rappresentata da *Earthjustice*. Le motivazioni dell'accusa facevano riferimento al fatto che la ADC scaricasse quotidianamente dal sistema di drenaggio direttamente nell'oceano, milioni di galloni d'acqua contaminata con pesticidi, depositi tossici e metalli pesanti. La contaminazione aveva luogo nella piana di Mānā e le acque venivano scaricate nell'oceano vicino a Kekaha e Waimea sull'isola di Kaua'i<sup>141</sup>.

I test dimostrano che le fosse contengono inquinanti nocivi per l'uomo e l'ecosistema oceanico, come pesticidi quali l'acido ammiometilfosfonico (AMPA), un degradato del glifosato, diclorodifenildicloroetilene (DDE), un degradato del diclorodifeniltricloroetano (DDT) insieme a glifosato, ametrina, atrazina, bentazone, clorpirifos, cispropiconazolo, diuron, fipronil, esazinone, MCPA, metolaclor, prometryn, propoxur, simazina e transpropiconazolo.

Gli affittuari dei terreni di ADC sono per lo più società chimiche, come Dupont, Dow, Syngenta/Hartung, ecc. La loro attività principale alle Hawaii è la sperimentazione di nuove piante geneticamente modificate. Inoltre esse utilizzano regolarmente e senza limiti i pesticidi a uso limitato (RUP), classificati in quanto tali dall'EPA statunitense perché causano danni alla salute umana e all'ambiente. Inoltre, queste aziende si sono rifiutate per decenni di rivelare i dettagli circa l'uso di queste sostanze chimiche nel territorio.

Ma ora, dopo l'ordinanza del tribunale per ottenere e rispettare il permesso del *National Pollutant Discharge Elimination System* per monitorare e limitare i livelli di inquinamento dei canali di drenaggio, l'ADC deve determinare e segnalare la quantità di qualsiasi tipo di pesticidi, metalli pesanti e altri inquinanti presenti nelle acque che intende scaricare<sup>142</sup>.

<sup>140</sup> CIVIL NO. 18-00005 DKW-RLP, ORDER RE: SUMMARY JUDGMENT AND DISMISSAL, UNITED STATES DISTRICT COURT DISTRICT OF HAWAII, disponibile al seguente indirizzo:

[https://earthjustice.org/sites/default/files/files/Order\\_Summary-Judgment-and-Dismissal\\_2019-07-09.pdf](https://earthjustice.org/sites/default/files/files/Order_Summary-Judgment-and-Dismissal_2019-07-09.pdf)

<sup>141</sup> Earthjustice, *Federal Judge Finds Hawai'i Agribusiness Development Corporation Is Unlawfully Contaminating Kaua'i's Shores*, 10 July 2019, disponibile al seguente indirizzo:

<https://earthjustice.org/news/press/2019/federal-judge-finds-hawai-i-agribusiness-development-corporation-is-unlawfully-contaminating-kaua-i-s-shores>.

<sup>142</sup> Dal Blog di Gary Hooser, *Huge news for Kauai's west side waters – chemical companies take another hit*, 10 July 2019, disponibile al seguente indirizzo: <https://garyhooser.blog/2019/07/10/huge-news-for-kauais-west-side-waters-chemical-companies-take-another-hit/>.

Cogliendo questa grande occasione di riflessione offerta da questa ordinanza del tribunale, Gary Hooser, Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'*Hawaii Alliance for Progressive Action* (H.A.P.P.A.) e Direttore Esecutivo della *Pono Hawaii Initiative* (P.H.I.)<sup>143</sup> ha dichiarato: "Ci sono volute molte mani e molte voci per far sì che questo accadesse".

E' stato infatti lo sforzo collettivo e la resistenza di molti movimenti popolari, insieme al sostegno e all'aiuto di molti altri in tutto il mondo, tra cui Navdanya, a rendere possibile questa vittoria.

Navdanya ha dato il via al primo tour di mobilitazione alle Hawaii con la Dott.ssa Vandana Shiva nel 2013, in collaborazione con Center for Food Safety, intitolato "Raise Awareness, Inspire Change" (Aumentare la consapevolezza, ispirare il cambiamento)<sup>144</sup>. Come descritto dal Center for Food Safety: "Da una marcia rivoluzionaria alla capitale dello Stato - una manifestazione pacifica e potente - alla più grande affluenza di pubblico nella storia di Kaua'i al Kaua'i Convention Centre, il tour è stato un enorme successo, e ha dato voce e potere al movimento per un cibo ed un ambiente sano nelle Hawaii. A partire dal tour del 2013 in poi, il movimento ha guadagnato maggiore successo sull'isola. Prima del caso ADC, come evidenziato dalla dichiarazione del Center for Food Safety: "era stata approvata nella Big Island una legge che vietava nuove coltivazioni di ogm, poi una legge storica ha avuto l'effetto di stabilire zone cuscinetto tra i campi di ogm e le scuole, gli ospedali e le aree residenziali a Kaua'i".

"I pesticidi e gli ogm stanno lasciando Kauai grazie alla coraggiosa leadership di Gary Hooser e al team Kauai che ha lavorato diligentemente. Un ringraziamento speciale va alla dottoressa Vandana Shiva che nel gennaio 2013 ci ha aperto gli occhi e ci ha detto: "Sono stati qui abbastanza a lungo, è tempo che le aziende produttrici di pesticidi se ne vadano". La nostra gratitudine va a molti. Questo è un altro risultato in favore di una coscienza collettiva, coerente e in linea con l'*Aina di Kauai*". (Michael Coon e Jenica K. Waymen, cittadini e attivisti, luglio 2019)

---

<sup>143</sup> Pagina consultabile al seguente indirizzo: <http://www.garyhooser.com/>.

<sup>144</sup> Center for Food Safety, Raise Awareness, Inspire Change: Creating a New Food Future, January 2013, disponibile al seguente indirizzo: <https://www.centerforfoodsafety.org/video/2519/cfs-videos/cfs-hawaii/3003/raise-awareness-inspire-change-creating-a-new-food-future>.

## Altri esempi

### Filippine



"*Bread of Freedom*<sup>145</sup> è un movimento che è stato lanciato nell'ottobre 2018 e mira a fornire educazione sulle pratiche ecologiche e sostenibili che hanno un impatto positivo sulla salute delle persone, allo stesso tempo onorando il ruolo dei piccoli agricoltori locali nella creazione di una vivace economia locale, incentrata su sistemi di produzione basati sulla vita, sul passaggio diretto del seme alla tavola. La missione è quella di collegare reti che hanno l'obiettivo comune di recuperare la nostra libertà attraverso la valorizzazione del nostro patrimonio alimentare locale, biologico e biodiverso tramite l'uso dei saperi tradizionali e indigeni. *Bread of Freedom* avvia campagne di sensibilizzazione sulle questioni nazionali relative alle strutture ingiuste del nostro sistema alimentare. Facilita eventi, workshop e conversazioni che ispirano azioni creative e non violente sul campo, per difendere il diritto delle persone alla salute, attraverso un cibo sicuro e privo di veleni e per aiutare a proteggere la dignità degli agricoltori attraverso la sovranità dei semi. *Bread of Freedom* collabora con *Masipag* per intensificare la propria campagna contro il rilascio e la commercializzazione nel paese del Golden Rice ogm. Conservando e promuovendo una cultura della condivisione del pane quotidiano, assicuriamo che ogni persona in ogni comunità riceva la sua giusta parte di un pasto sano" ha detto Asha Peri, fondatrice del movimento *Bread of Freedom*. Nell'ottobre 2019, il gruppo *Bread of Freedom* si è unito a *Masipag* nella co-organizzazione dell'evento nazionale "Cibo. Agricoltura. Libertà"<sup>146</sup>. La conferenza ha sollevato le questioni critiche che circondano il nostro sistema alimentare e ha contribuito a rafforzare il legame tra cibo e agricoltura, con seminari per aiutare a rafforzare la consapevolezza e l'azione dei consumatori e proteggere la nostra libertà alimentare".

<sup>145</sup> Pagina Facebook del gruppo Bread of Freedom, disponibile al seguente indirizzo: <https://www.facebook.com/groups/2194113070869012/>.

<sup>146</sup> L'evento 'Food. Farming. Freedom.' È consultabile alla seguente indirizzo: <https://seedfreedom.info/events/food-farming-freedom/>

## Indonesia



Yayasan Emas Emas Hitam Indonesia (EHI)<sup>147</sup> è un'organizzazione partita da un movimento locale che pratica permacultura, che mira a promuovere, sostenere e sviluppare soluzioni rigenerative alla povertà e allo sviluppo in tutta l'Indonesia, in particolare per affrontare i problemi di accesso limitato ai finanziamenti e all'assistenza alle popolazioni rurali. Il nome dell'organizzazione significa "oro nero" e si riferisce all'humus: il materiale organico scuro e ricco di nutrienti che si forma nel suolo a causa della decomposizione naturale delle piante e di altri organismi viventi. Pertanto, il miglioramento dei mezzi di sussistenza attraverso la rigenerazione del suolo è un aspetto chiave del loro lavoro. Gli obiettivi della EHI sono:

1. Formare e responsabilizzare gli agricoltori nelle tecniche di agricoltura rigenerativa per migliorare i mezzi di sussistenza e promuovere il ripristino ecologico;
2. Aiutare le comunità ad adattarsi ai cambiamenti climatici e alla crisi idrica di Bali attraverso soluzioni pratiche, locali ed economiche che proteggano e rigenerino l'ambiente naturale;
3. Creare e mantenere il sito del progetto a Petulu (Ancut Garden<sup>148</sup>) per gli agricoltori locali e la comunità in generale, per condividere le conoscenze e promuovere modi sostenibili di intendere e interagire con l'ambiente;
4. Applicare l'etica e i principi della permacultura nel loro lavoro in linea con la filosofia balinese Tri Hita Karana, ispirando la comunità a ridistribuire, riciclare, riutilizzare o restituire le eccedenze e gli sprechi al suolo – dalla Pagina Facebook di Yamas Emas Hitam.

<sup>147</sup> Pagina Facebook di Yayasan Emas Hitam Indonesia, disponibile al seguente indirizzo: <https://www.facebook.com/EmasHitamIndonesia/>.

<sup>148</sup> Pagina Facebook di Ancut Garden Agroecology, disponibile al seguente indirizzo: <https://www.facebook.com/ancutgarden/>.

## Sudafrica



L'iniziativa *GMO & Poison free zones*<sup>149</sup> (aree libere da ogm & e da veleni) è stata avviata da attivisti e agricoltori preoccupati per l'alto livello di contaminazione da ogm e agro-chimici in Sudafrica e per fare pressioni perché le norme che regolano il Limite Massimo di Residuo (LMR)<sup>150</sup> in Sudafrica diventino più rigorose.

Il gruppo ha reso omaggio gli spazi naturali "liberati" esistenti e le zone emergenti: aree dove il suolo è prezioso e ricco, i semi sono condivisi e preservati e dove il cibo è libero da agenti chimici e sano e l'ambiente è fiorente. In queste zone, gli agricoltori sono protetti dalla contaminazione; le comunità celebrano la loro presenza; l'ambiente è preservato e le conoscenze, la fiducia degli agricoltori, i semi e le comunità sono messi nelle condizioni di prosperare.

Questa piattaforma si concentra su due tipi di contaminazione: 1) la contaminazione da veleno (spray drift, nonché la dispersione dei prodotti irrorati, o altri episodi di contaminazione da veleno derivanti dall'applicazione di prodotti agrochimici) - 2) la contaminazione dei campi da parte di organismi geneticamente modificati.

Lo scopo delle zone libere da ome veleni è duplice:

1. L'iniziativa mira a proteggere sia i terreni non contaminati dall'esposizione agrochimica mappando tutti quelli che sono "privi di ogm e veleni" nel paese, sia le zone ad alto rischio di contaminazione. Attraverso la mappatura GIS, gli agricoltori sudafricani hanno la possibilità di bonificare i terreni che sono caduti in preda a metodi di coltivazione chimica e di offrire alle vittime della contaminazione dei prodotti chimici irrorati e da ogm una piattaforma per denunciare quanto sta accadendo. E' vitale che le pratiche agricole agroecologiche alternative e la loro praticabilità possano essere messe a confronto con i metodi agrochimici consolidati, e promossi dalla politica agricola attuale.

2. È anche una piattaforma per registrare gli incidenti e i casi di dispersione di prodotti/veleni irrorati, incidenti/contaminazioni da ogm, con l'obiettivo di incoraggiare le parti interessate ad avviare cause legali riguardanti la contaminazione sanitaria/ambientale/agricola subita. Ciò renderà più evidente l'entità del problema ai responsabili politici, in modo che essi prendano provvedimenti per modificare l'attuale debole politica di regolamentazione dell'uso dei pesticidi. In questo modo, gli agricoltori, attivisti e cittadini possono essere resi consapevoli attraverso la condivisione delle conoscenze giuridiche e pratiche disponibili" - sito web di Gmo & Poison-free Zones.

<sup>149</sup> Sito dell'iniziativa *GMO & Poison free zones*, disponibile all'indirizzo web: <https://gmopoisonfreezones.org.za/>.

<sup>150</sup> African Centre for Biodiversity (2017) No Safe Limits for Toxic Pesticides in Our Foods: Comments on Draft Regulations for MRLs, disponibile al seguente indirizzo web: <https://www.acbio.org.za/wp-content/uploads/2017/07/No-Safe-Limits-for-Toxic-Pesticides-in-Our-Food.pdf>.

## Portogallo



*Círculos de Sementes* (Circoli di semi)<sup>151</sup> è un progetto dell'associazione *Wakeseed*, che ha avuto inizio nell'ottobre 2012 in risposta al primo appello globale per la libertà dei semi di Navdanya. Dopo il primo evento del workshop *Seed Saving* a Evora nell'ottobre 2012, i fondatori ritennero di poter fare di più e dopo alcune ricerche idearono il progetto *Circles of Seeds*, basato sull'idea di una rete di banche viventi di semi. L'obiettivo del progetto era quello di creare una Rete di Circoli di Semi in tutto il Portogallo per riscoprire, raccogliere e condividere il proprio patrimonio nazionale di varietà di semi antichi e tradizionali, così come per rafforzare le campagne di sensibilizzazione e le pratiche di condivisione dei saperi sui semi e la sovranità alimentare. Ogni Circolo locale di Semi è costituito da un gruppo di persone in cui ognuno si impegna a salvare, moltiplicare e condividere una o più varietà di semi. Ogni Circolo locale tiene un incontro almeno una volta ogni tre mesi, mentre l'incontro nazionale dei Circoli di Semi ha luogo una volta all'anno. Dal 2016, i Circoli di Semi hanno deciso di espandersi all'estero e hanno iniziato ad esportare il loro modello di *Seed Network* condividendo i loro saperi ed esperienze con altre organizzazioni.

Accanto al progetto sui semi, l'associazione *Wakeseed* ha anche un programma di educazione agroecologica<sup>152</sup>. I fondatori hanno infatti frequentato il corso "A Z" sulla Biodiversità, Agroecologia e Sistemi Alimentari Biologici organizzato da Navdanya nel 2015, per migliorare le loro competenze. Adesso, offrono corsi di agroecologia non solo in Portogallo, ma anche in altri paesi, come ad esempio in Ilha do Principe (Sao Tomé e Principe), in Mozambico e in Colombia.

<sup>151</sup> Sito di *Círculos de Sementes*, disponibile all'indirizzo web: <http://circulosdesementes.blogspot.com/>.

<sup>152</sup> Sito di *Wakeseed* disponibile al seguente indirizzo: <http://www.wakeseed.org/>.

## Grecia



*Peliti* (che significa "quercia")<sup>153</sup>, è un'organizzazione non governativa greca che si occupa della protezione e diffusione dei semi tradizionali, liberamente distribuiti e riprodotti in quanto beni comuni. L'organizzazione collabora con gruppi di altri paesi e con la banca nazionale greca dei semi di Salonicco. Numerosi volontari vengono a lavorare e a imparare al centro *Peliti*. Ogni anno viene pubblicato un catalogo (in lingua greca) contenente l'elenco dei coltivatori della rete *Peliti* che offrono la possibilità di condividere i semi che hanno conservato. Dal 2011, ogni anno Navdanya International collabora nell'organizzazione del Festival internazionale dei semi a *Peliti*, mentre in tutta la Grecia vengono organizzati altri eventi legati alla campagna Seed Freedom nel corso di tutto l'anno. In particolare Navdanya ha organizzato la Carovana della Solidarietà Internazionale per le Sementi nel 2014. Grazie a questa campagna la pubblicazione "La legge il seme", di Navdanya International è stata diffusa in tutta Europa.

Ogni anno, tra la fine di aprile e la prima settimana di maggio, chiunque può partecipare al grande Festival internazionale, con o senza semi da condividere. Nel corso degli anni questo festival si è dimostrato un'occasione unica per costruire solide connessioni e reti all'interno di gruppi, organizzazioni e movimenti di tutto il mondo, lavorando su un terreno comune per promuovere la libertà dei semi e il diritto degli agricoltori di produrre, conservare, seminare e scambiare i propri semi. Il Festival rappresenta anche una grande occasione per rafforzare il movimento e per dare forma collettiva ad un sistema alimentare diverso, che fornisca cibo migliore e in maggiore quantità, che preservi l'ambiente, la sua biodiversità e il bene comune.

<sup>153</sup> Sito di *Peliti*, disponibile all'indirizzo web: <https://peliti.gr/>.



## **Note sul gruppo di lavoro**

### **La Commissione Internazionale per il Futuro dell’Alimentazione e dell’Agricoltura**

La Commissione Internazionale per il Futuro dell’Alimentazione e dell’Agricoltura è nata nel 2003 a seguito di un incontro dei leader dei movimenti per l’alimentazione e l’agricoltura avvenuto per iniziativa di Claudio Martini, allora presidente della Regione Toscana, e Vandana Shiva, presidente di Navdanya International.

La Commissione riunisce attivisti e movimenti della società civile, accademici, scienziati, politici e agricoltori di tutto del mondo, impegnati nel creare sistemi alimentari e agricoli socialmente ed ecologicamente più sostenibili per la promozione della biodiversità, dei sistemi alimentari locali, della sicurezza alimentare, del diritto alla salute, dei diritti dei consumatori e dei piccoli agricoltori.

La Commissione ha pubblicato nel 2006 quattro Manifesti: “Il futuro del cibo”, “Il futuro dei semi”, “Il cambiamento climatico”, “Nuovi sistemi di conoscenza”. I Manifesti sono stati distribuiti in occasione di importanti vertici internazionali dell’Onu e conferenze della società civile sulla sicurezza alimentare, l’agricoltura e i cambiamenti climatici.

Nel 2015 il Manifesto Terra Viva, che indica i falsi presupposti che stanno permettendo la distruzione dei fondamenti della nostra stessa esistenza e offre un nuovo paradigma per una nuova Agricoltura, una nuova Economia Circolare e una nuova Democrazia basato su la giustizia, la dignità, la sostenibilità e la pace.

Il Manifesto *Food for health* (Cibo per la salute) del 2018, pubblicato da Terra NuovaEdizioni e redatto con i contributi di alcuni dei maggiori esperti internazionali nei settori dell’alimentazione e della salute, è un documento programmatico che mette in evidenza l’inscindibile legame tra alimentazione e salute ed ha come obiettivo l’elaborazione di strategie globali per superare il modello di agricoltura industriale, favorire la convergenza e l’azione dei movimenti per l’agroecologia e per la salute pubblica, per giungere a una visione comune di sviluppo sostenibile, equo e inclusivo. Il Manifesto non intende solo denunciare i limiti dell’attuale sistema produttivo alimentare e i rischi connessi per la salute umana, ma anche porsi come strumento di mobilitazione per rivendicare una transizione verso sistemi alimentari locali, ecologici e diversificati.

### **Navdanya International**

Navdanya International è stata fondata nel 2011 allo scopo di sostenere, a livello internazionale, la missione di Navdanya, organizzazione creata 30 anni fa in India da Vandana Shiva. Navdanya promuove un nuovo paradigma agricolo ed economico, una cultura del “cibo come salute”, in cui la responsabilità ecologica e la giustizia economica prendono il posto dell’avidità, del consumismo e della concorrenza che dominano la società attuale. Le ricerche di Navdanya nel campo dell’agricoltura ecologica e biodivera hanno dimostrato come l’agroecologia sia in grado di migliorare la nutrizione e la salute, di incrementare il reddito dei piccoli agricoltori, rigenerare gli ecosistemi e la resilienza climatica.

Navdanya International contribuisce a rafforzare l'azione globale di Navdanya attraverso pubblicazioni, campagne, attività di advocacy, comunicazione, formazione e mobilitazione - sia a livello locale delle comunità, sia nazionale e internazionale - in collaborazione con le comunità di tutto il mondo. Nell'ottobre del 2012, Navdanya International ha lanciato la Campagna Globale per la Libertà dei Semi (Seed Freedom) allo scopo di portare all'attenzione dei cittadini il ruolo cruciale dei semi nella lotta per la difesa della sicurezza e della sovranità alimentare e di rafforzare le reti e i movimenti di conservazione e scambio di semi in tutto il mondo.

Navdanya International ha contribuito a dare risalto all'interconnessione tra le diverse crisi naturali e sociali, in una prospettiva olistica incentrata sull'analisi del contesto dei sistemi agro-alimentari e del loro stretto legame con il suolo, la biodiversità, la resilienza climatica e la giustizia sociale. A partire dal lavoro della Commissione, l'impegno dell'associazione è finalizzato a favorire la convergenza e l'azione dei movimenti per l'agroecologia, la sovranità alimentare, la conservazione dei semi, la giustizia sociale e la salute pubblica, con l'obiettivo di elaborare una visione comune di sviluppo sostenibile, equo e inclusivo e promuovere strategie globali e alternative all'attuale sistema alimentare dominato dalle grandi multinazionali dell'agrochimica.

### **Note biografiche dei partecipanti al gruppo di lavoro**

**Vandana Shiva** - Presidente di Navdanya International.

Scienziata, ecologista, attivista e fondatrice di Navdanya, Research Foundation for Science, Technology and Ecology. È impegnata, da molti anni, a promuovere il cambiamento dei paradigmi dell'agricoltura e dell'alimentazione, denunciando le problematiche legate a proprietà intellettuale, biodiversità, biotecnologie, bioetica, ingegneria genetica, globalizzazione dei sistemi alimentari. Autrice di numerosi libri, fa parte del consiglio direttivo del Forum Internazionale sulla Globalizzazione, oltre a essere membro del comitato esecutivo del "World Future Council".

**Nadia El-Hage Scialabba** - Esperta internazionale di ecologia alimentare.

Specializzata in scienze ambientali presso l'Università di Charleston, Usa, nel corso dei suoi 33 anni di servizio presso la Fao, ha creato e coordinato il programma interdisciplinare per l'agricoltura biologica, occupandosi di sostenibilità agricola, silvicoltura e pesca, linee guida di gestione integrata delle risorse naturali, protocolli di sostenibilità e metodologie di contabilità a pieno costo. Attualmente è consulente internazionale su temi di sostenibilità, tra cui approcci trasformativi per l'ecologia alimentare.

**Salvatore Ceccarelli** - Esperto internazionale in agronomia, specialista di genetica agraria.

Esperto di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo, di adattamento delle colture ai cambiamenti climatici e del rapporto tra biodiversità, cibo e salute. È stato professore associato di Risorse Genetiche e di Miglioramento Genetico alla Facoltà di Agraria dell'Università di Perugia. Ha inoltre condotto ricerche presso l'International Center for Agricultural Research in Dry Environments, ad Aleppo, Siria fino al 2006, e ha continuato come consulente fino al 2014.

**Caroline Lockhart** - Vice Presidente di Navdanya International

Dopo una lunga esperienza di lavoro presso le Nazioni Unite a New York nel campo economico e sociale a livello politico e con la comunità delle ONG, negli anni '90 ha partecipato alle missioni di pace dell'ONU per elezioni libere ed eque in Namibia (UNTAG), Sud Africa (UNOMSA) e Timor Est (UNAMET). Si è trasferita a Firenze nel 2003 per unirsi all'ufficio del Governatore della Regione Toscana per coordinare la componente internazionale degli incontri annuali del Vertice di San Rossore sui temi della globalizzazione e le attività della neonata Commissione Internazionale sul futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura. E' entrata a far parte del team di Navdanya International alla sua formazione nel 2011, quando è stato eletto il nuovo Consiglio della regione Toscana.

**Ruchi Shroff** - Direttrice di Navdanya International

Coordina i programmi e le campagne internazionali riguardanti la libertà di semi, la sovranità alimentare e la resistenza agli OGM, gli accordi di libero scambio, i monopoli delle sementi e la biopirateria. Uno dei suoi interessi consiste nello studiare i costi reali del paradigma del sistema alimentare industriale e il suo impatto sulla biodiversità agricola, sulla sostenibilità socio-economica ed ecologica. Formatasi in fisica, economia e management, ha lavorato per oltre un decennio con movimenti sociali nella difesa e protezione dell'ambiente e dei diritti democratici delle minoranze e delle comunità indigene.

**Manlio Masucci** - Giornalista, Communication & Project Manager di Navdanya International

Fotogiornalista specializzato in tematiche ambientali, commerciali e del mercato del lavoro, ha lavorato per le principali testate e agenzie di stampa italiane quali Ansa, Messaggero, Terra Nuova Edizioni, Lifegate, l'Extraterrestre (settimanale ecologista de Il Manifesto) e come corrispondente da New York, Buenos Aires e New Delhi. Ha lavorato anche come giornalista presso la Cisl, uno dei principali sindacati italiani e come consulente presso l'ILO, l'Organizzazione Internazionale del Lavoro e nei dipartimenti di comunicazione di diverse ONG italiane.

**Philip Ackerman-Leist**, agricoltore, autore ed educatore, decano della scuola della New American Farmstead - Sterling College, USA.

**Prerna Anilkumar** ha completato la scuola di legge e ora lavora a Navdanya, in India, come coordinatore della ricerca. I suoi interessi risiedono nella difesa dei diritti degli agricoltori, della sovranità dei semi e della sovranità alimentare.

**Mauricio Alvarez Mora**, geografo e Master of Latin American Studies, (UCR) Università del Costa Rica.

**Nnimmo Bassey**, architetto, attivista ambientale, autore e poeta. Ha presieduto Friends of the Earth International dal 2008 al 2012 ed è stato direttore esecutivo di Environmental Rights Action per due decenni. Nel 2010 è stato nominato co-vincitore del Right Livelihood Award. È membro del Board di Navdanya International e direttore della "Health of Mother Earth Foundation" (HOMEF), Nigeria.

**Fernando Cabaleiro**, procuratore legale, Naturaleza de Derechos, Argentina.

**Mary Jacob**, ex Decano degli Affari Internazionali, Vice Cancelliere ad interim dell'Università della California a Santa Barbara. Ora è la Presidente di Friends of Navdanya.

**Koen Hertoge**, attivista, membro del consiglio di amministrazione del PAN (Pesticide Action Network) Europe.

**Katharina Hohenstein**, giornalista e scrittrice, Italia, Svizzera e Austria.

**Jonathan Latham** è un biologo molecolare ed ex ingegnere genetico. Ora redige il sito web Independent Science News.

**Murilo Mendonça Oliveira de Souza**, professore di Geografia - Università statale di Goiás (UEG/Goiás), Brasile. È membro dell'Associazione Brasiliana di Agroecologia (Associação Brasileira de Agroecologia - ABA) e ha esperienza nel settore della geografia agraria, con particolare attenzione alla questione agraria, in particolare la riforma agraria, lo sviluppo rurale e il land grabbing.

**Fabian Pacheco Rodríguez**, attivista e agricoltore ecologico, Master in Agrobiologia Ambientale. È direttore del Centro Nazionale Specializzato in Agricoltura Biologica dell'INA (Instituto Nacional de Aprendizaje), Costa Rica.

**Neha Raj Singh** è laureata in zoologia, ambiente e sviluppo. Coordina i programmi e le attività per le donne di Navdanya, India.







