

ATTI DEL CONVEGNO SEMI E FRUTTI ANTICHI

Rieti - 11 Aprile 2019

AULA MAGNA DEL POLO UNIVERSITARIO SABINA UNIVERSITAS

VIA A.M. RICCI 35/A RIETI



A cura dell'Ufficio Stampa di European Consumers

Cittaducale, 13 luglio 2019



Semi e frutti antichi a tutela dei consumatori

Marco Tiberti (presidente di European Consumers),

Email: marcotiberti@europeanconsumers.it

Abstract

Uno dei problemi maggiore nella scelta dei consumatori è la conoscenza dei rischi che derivano da un ambiente insalubre e contaminato e da una scelta non attenta dei prodotti di maggior consumo, in particolare alimentare. Le scelte di consumo hanno tutte effetti sull'ambiente e sulla salute che possono essere ridotti attraverso decisioni a favore degli acquisti sostenibili.

L'economia non ecocompatibile, che comincia dalle scelte del consumatore, realizza il massimo squilibrio e la massima trasformazione dell'ordine dei sistemi biologici in energia termica ed in disordine contribuendo in nome del profitto alla contaminazione ambientale e al deterioramento delle condizioni di salute di uomo e animali.

I prodotti non biologici e provenienti da zone contaminate rappresentano una delle più serie minacce per la nostra salute, in sinergia con l'aria tossica di molte città e gli intensi campi elettromagnetici. I semi e i frutti antichi, le varietà locali e, più in generale, l'agro-biodiversità, spesso sacrificate da un'economia attenta solo al profitto, sono, altresì, un presidio per il futuro e un vantaggio presente per le popolazioni locali e i consumatori.

Keywords: Pesticide, Mycotoxin, Food security, Short food supply chains,

Concetto di consumo sostenibile e Consumi responsabili

In un'epoca di degrado a livello biosferico è importante considerare che le scelte di consumo hanno tutti effetti sull'ambiente, che possono essere notevolmente ridotti attraverso scelte sostenibili negli acquisti. Queste scelte determinano vantaggi a scala locale, a livello personale e a scala globale. Le scelte dei consumatori sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

I consumi sostenibili si attuano quando il consumatore si pone come obiettivi nelle sue scelte:

- Utilizzare le risorse della Biosfera, rispettando la sua capacità di assorbire e neutralizzare le sostanze prodotte e garantendo la sopravvivenza degli ecosistemi che ne garantiscono il funzionamento.
- Rispettare la biodiversità e favorire l'agro-biodiversità a vantaggio delle popolazioni locali e dei consumatori



Filiere corte e qualità nutraceutiche

Le vitamine presenti nella frutta e nella verdura iniziano a deteriorarsi dal momento in cui vengono raccolti e il processo di deterioramento qualitativo aumenta nel tempo e con la distanza dal luogo di produzione (Kiaya, 2014). Molti prodotti delle filiere industriali sono raccolti acerbi e trattati con modulatori della maturazione. Nelle filiere corte il prodotto può essere scelto direttamente al momento della raccolta stagionale. Inoltre molti prodotti locali sono stati selezionati proprio per le loro qualità sia nutraceutiche che culinarie oltre che per il loro adattamento alle condizioni ambientali.

Consumi e biosfera

La biosfera realizza il massimo equilibrio possibile rispetto alla tendenza dissipativa dell'energia: le perdite di energia vengono ridotte al minimo, il riciclaggio è elevato anche se in certi periodi si è assistito all'accumularsi di composti organici ancora ricchi di energia ora sfruttata dall'uomo sotto forma di idrocarburi.

Poiché l'ecologia tratta dei flussi di materia e energia degli esseri viventi sulla terra, e l'economia umana è contenuta all'interno di quel sistema il principio di base che la caratterizza è che la stessa economia è considerata un sottosistema dell'ecologia. La critica principale all'attuale economia normativa riguarda l'approccio alle risorse naturali e al capitale. L'economia convenzionale, sottostima l'importanza del capitale naturale considerandolo un fattore di produzione integrabile con il lavoro e la tecnologia e non considera la Natura un bene in se, ma solo come risorsa da sfruttare.

Modelli di sviluppo insostenibili

Il modello di sviluppo attualmente dominante non è basato sullo sviluppo tecnologico e le conoscenze scientifiche, su paradigmi olistici e sinergici, ma sulla produzione di economia. Le conseguenze sono evidenti: le acque dei fiumi e dei mari sono inquinate, l'aria delle grandi città è tossica e satura di radiazioni elettromagnetiche, il clima sta degenerando a causa della distruzione e alterazione dei sistemi tampone biosferici, i rifiuti si accumulano, la contaminazione si diffonde ovunque.

Questi modelli ad alta entropia hanno anche gravi effetti sociali e negli ultimi decenni le differenze tra i paesi ricchi del nord del mondo e quelli poveri del sud si sono ampliate. Oggi più del 80% della popolazione della Terra consuma meno del 20 % delle risorse del pianeta.

I consumi non ecocompatibili realizzano il massimo squilibrio e la massima trasformazione dell'ordine dei sistemi biologici in energia termica ed in disordine. Le conseguenze dell'economia non eco-compatibile sono spesso irreparabili:

- Diminuzione della biodiversità
- Distruzione degli habitat

- Cambiamenti chimici dell'atmosfera, dei suoli e delle acque
- Ricoprimento degli oceani con pellicole di monomeri
- Caos climatico
- Degrado dei suoli
- Carestia globale
- Inquinamento di suoli, acqua e aria
- Contaminazione generalizzate degli esseri viventi

Esposizione: come avviene?

La contaminazione protratta a basse dosi dell'organismo umano da parte degli inquinanti presenti nell'ambiente circostante si protrae durante tutto il corso dello sviluppo pre- e post-natale. Continua quindi attraverso l'aria respirata in aree agricole e urbane in seguito alla diffusione di pesticidi e biocidi o industriali e la polvere nelle abitazioni, particolarmente ricca di inquinanti nelle zone urbane e industriali. Genitori e figli possono essere costantemente esposti a sostanze tossiche sia al lavoro che a casa. L'inquinamento può provenire dal cibo e dalla stessa acqua potabile o in bottiglia.

Le soglie delle Normative sulla sicurezza alimentare basate sui dati dell'EFSA sono duramente criticate in quanto costruite sul singolo principio attivo, con un approccio rudimentale rispetto ai problemi di tossicologia in generale. Inoltre se una sostanza è interferente endocrina o cancerogena, il fatto di trovare la molecola al di sotto dei limiti massimi, in associazione con altre molecole, non dà certamente garanzia di sicurezza e salubrità. La contaminazione costante degli organismi provocano la perturbazione di molteplici processi maturativi nel sistema nervoso, endocrino ed immunitario, anche in assenza di malformazioni evidenti.

Le sostanze particolarmente diffuse come l'erbicida glifosate sembrano essere cofattori significativi per un certo numero di disturbi cronici come ad esempio l'autismo e la celiachia (Samsel & Seneff, 2013a, 2013b, 2015, 2016, 2017, fig. 1-2). Sono state osservate patologie transgenerazionali causate dal glifosate che causano malattia della prostata, obesità, malattia renale, malattia ovarica e anomalie del parto (nascita) (Kubsad et al, 2019).

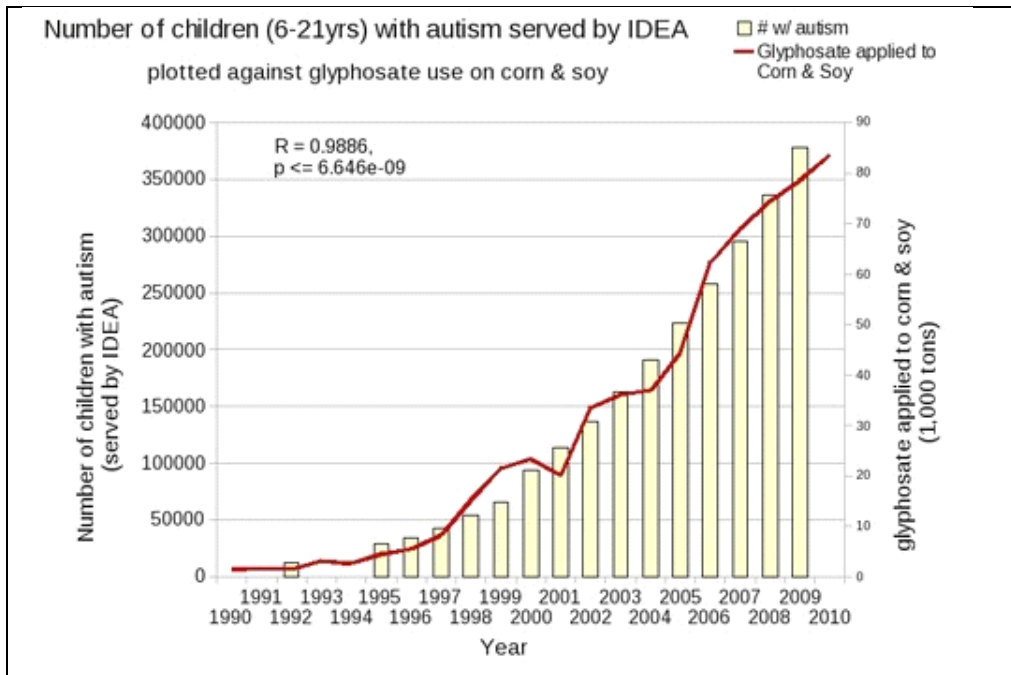


Figura 1. Relazione tra produzione di Glifosate ed aumento dell'autismo negli Stati Uniti.

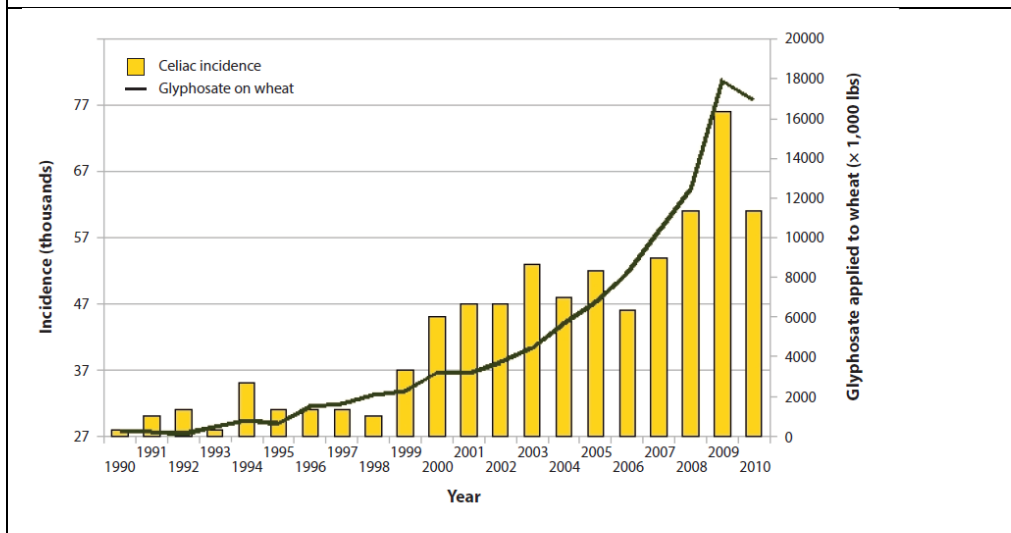


Figura 2. Relazione fra diagnosi della malattia celiaca ICD-9 579 e applicazioni di glifosate sul grano negli Stati Uniti, ($R=0.9759$, $p \leq 1.862e-06$, figura di Nancy Swanson tratta da Samsel & Senef, 2013b, su dati USDA, NASS, CDC).

Questa sostanza si ritrova frequentemente ad esempio nella birra (tab. 1) insieme ad altri pesticidi come Folpet: Sospetto mutageno e persistente nell'ambiente. Sospettato di provocare il cancro. Nocivo se inalato. Può provocare una reazione allergica cutanea. Alta tossicità per invertebrati acquatici, pesci e anfibi (Fishel, 2004; PAN Pesticide Database). Persistente nel suolo (ARPAT, 2017).

Tabella 1. Glifosate e pesticidi nella birra¹ :

| | Corona Extra | Leffe Royale | Stella Artois | Tsing Tao | Guinness Nitro Ipa | Leffe Blonde | Affligen Blonde |
|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| Glifosato (mcg/l) | 2.44 | 0.76 | 1.35 | 1.43 | 0.57 | Assente | 9.23 |
| Altri Pesticidi | Assenti | Folpet | Assenti | Assenti | folpet | Folpet | Assenti |

Anche i dati provenienti da indicatori ambientali affidabili come la moria delle api (tab. 2) testimoniano un costante inquinamento da prodotti appartenenti a categorie dannose anche ai mammiferi.

Tabella 2. Principi attivi riscontrati nei campioni analizzati provenienti da segnalazioni di morie o spopolamenti di alveari nell'ambito del progetto BeeNet e, per il solo 2015, dai dati pervenuti all'IZSVE e IZSLT (elaborazione European Consumers su dati ISPRA²).

| Principio attivo | N° campioni positivi (2012-2015) | Caratteristiche |
|----------------------------------|---|---|
| Imidacloprid | 24 | Revocato (dal 30 novembre 2013). Insetticida neonicotinoide altamente tossico per le api. |
| Fluvalinate | 21 | Autorizzato. Insetticida piretroide con azione insetticida e acaricida. |
| Chlorpyrifos/Chlorpyrifos-methyl | 18 | Autorizzato. Insetticida organofosforico, altamente tossico per le api. Interferente endocrino per i mammiferi. |
| Cyprodinil | 14 | Autorizzato. Fungicida pirimidinico, poco tossico per le api. Interferente endocrino per i mammiferi (antiandrogenico) |
| Cypermethrin | 12 | Autorizzato. Insetticida piretroide, attivo a basse concentrazioni. Possibile cancerogeno per gli umani. Effetto estrogenico sui mammiferi. |
| Piperonyl Butoxide | 12 | Autorizzato. Sinergizzante per insetticidi, altamente tossico per le api. Possibile cancerogeno per gli umani. |
| Thiacloprid | 11 | Autorizzato. Insetticida neonicotinoide con azione precoce e tardiva. Altamente tossico per le api. Potenziale interferente endocrino. Probabile carcinogeno per gli umani. |

¹ <https://www.greenme.it/mangiare/altri-alimenti/28268-birra-pesticidi>

² <https://indicatori-pan-fitosanitari.isprambiente.it/entitypan/basic/15>

| Principio attivo | N° campioni positivi (2012-2015) | Caratteristiche |
|--------------------|----------------------------------|---|
| Chlorpyrifos-ethyl | 9 | Autorizzato. Insetticida organofosforici, altamente tossico per le api. Interferente endocrino per i mammiferi. |
| Pyrimethanil | 8 | Autorizzato. Fungicida Anilino-Pirimidinico, poco tossico per le api. Antiandrogenico per i mammiferi. Inibisce la produzione di ormoni tiroidei Possibile cancerogeno per l'uomo. |
| Clothianidin | 6 | Revocato (dal 30 novembre 2013). Insetticida neonicotinoide, altamente tossico per le api. |
| Dodine | 6 | Autorizzato. Fungicida fogliare azotorganico alifatico (guanidine), moderatamente tossico per le api. Nei mammiferi fatale per inalazione, danneggia gli organi interni in caso di esposizione prolungata o ripetuta; interferente endocrino (tiroide). |
| Thiamethoxam | 6 | Revocato (dal 30 novembre 2013). Insetticida neonicotinoide, altamente tossico per le api. Probabile cancerogeno. |

Molte sostanze come le diossine, molti pesticidi e i metalli pesanti possono accumularsi negli organismi e attraverso le catene alimentari anche negli esseri umani.

L'unica difesa per il consumatore è assicurarsi che i prodotti provengano da zone dove non vi siano condizioni gravi di inquinamento del territorio, anche dovuto a crisi temporanee come gli incendi di discariche. Riteniamo che una riduzione del rischio per bambini e donne gravide e più in generale per l'intera famiglia sia l'alimentazione biologica, il più possibile di prossimità.

Diffusione nelle acque e negli alimenti

I residui di pesticidi sono presenti nel 67% dei punti di monitoraggio delle acque superficiali e nel 33,5% di quelle sotterranee (ISPRA, 2018). Nelle acque superficiali il maggior numero di superamenti è dato dal glifosate e il suo metabolita AMPA, superiori agli SQA rispettivamente nel 24,5% e nel 47,8% dei siti monitorati.

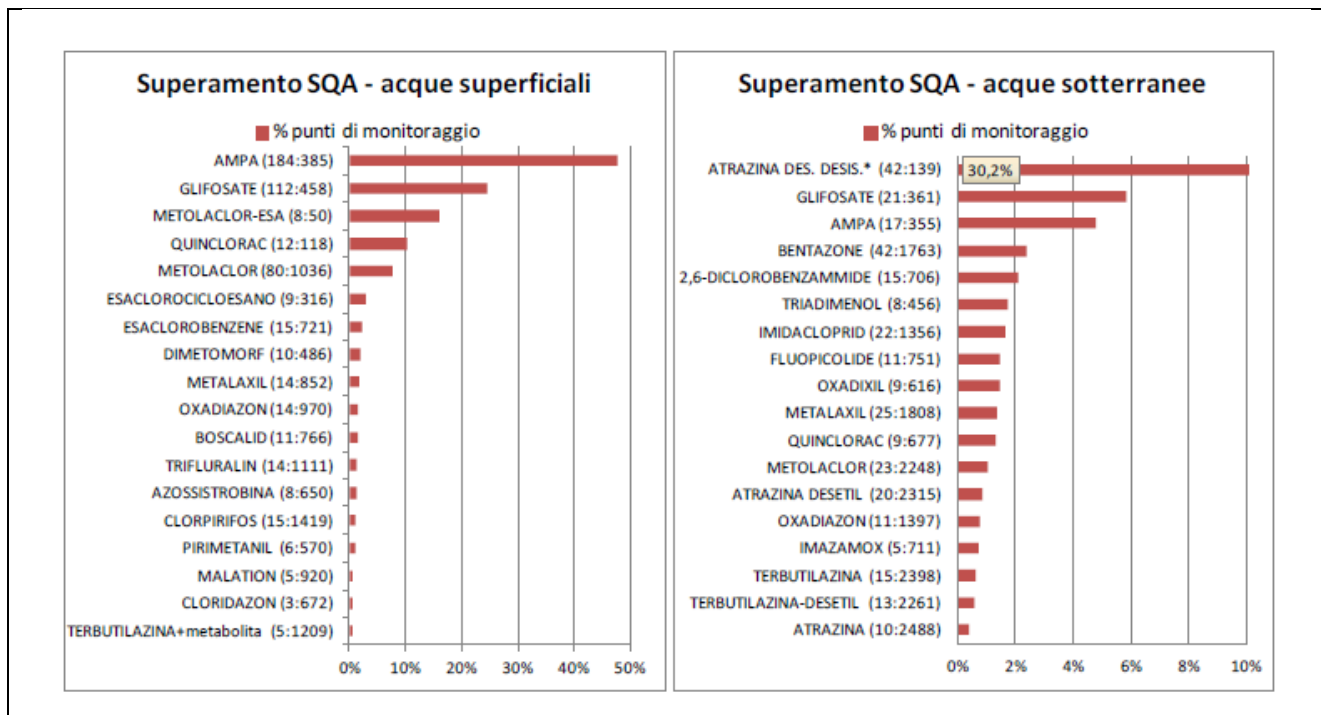


Figura 3. Sostanze più frequentemente rilevate in quantità superiori agli SQA (Standard di Qualità Ambientale), ISPRA, 2018).

Come esempio di sostanze tossiche diffuse nelle filiere alimentari riportiamo Chlorpyrifos e Cyprodinil con cui è facile imbattersi se si mangia cibi convenzionali.

Chlorpyrifos

Frutta: 17,04 (2014), 12,8 (2015); 9,3 (2016)

Olio d'oliva: 3,4 (2014); 4,3 (2015); 2,2 (2016)

L'esposizione ripetuta è stata associata a forme di morbo di Parkinson, linfoma e tumori ematopoietici, del polmone, rettili e del cervello (Allsop et al., 2015). Antagonista all'attività degli androgeni (Mnif et al., 2011).

Puglia: Arance, banane mandarini, melagrane, pompelmi, limoni, mele, olio extravergine di oliva, finocchi, pere, pesche, zucchine, peperoni, pomodori, sedano, indivia, uva, kiwi, cicorie, carote, carciofi, cetrioli, finocchi, zucchine (ARPA Puglia, 2016); Emilia Romagna: frutta e verdure (ARPAE, 2016).

Lazio: arance, carote, clementine, mandarini, mela annurca, mele, peperoni, pere, pesche, pomodoro, uva da tavola (ARPA Lazio, 2017).

Cyprodinil

Ortaggi: 3,2 % (2014); 3,9 % (2015); 3,8 % (2016)

Frutta: 5,5 % (2014); 53 % (2015); 4.8 % (2016)

Alta tossicità cronica per i mammiferi (PPDB). Antiandrogeno (Orton et al., 2011). È tra le sostanze rinvenute più frequentemente in Italia in concomitanza con fenomeni di morie o spopolamenti di alveari (Bellucci et al., 2016).

Puglia: uva, fragole, finocchi, albicocche, cetrioli, fagiolini, melanzane, peperoni, pomodori, pere, mele, indivia (ARPA Puglia, 2016); Emilia Romagna frutta (ARPA, 2016); Lazio: albicocche, finocchi, fragole, favetta, melanzane, mele, pomodori, uva da tavola (Dati ARPA Lazio 2015).

Sostanza persistente e tossica da candidare alla sostituzione (Regolamento di Esecuzione UE 2015/408).

Il protocollo prosecco: bollicine e pesticidi

Relativamente alla tensione fra economia ed ecologia particolare risalto ha avuto in termini recenti la Guerra del Prosecco a cui la nostra associazione ha partecipato con impegno. L'analisi condotta sul protocollo ha portato a rilevare:

- 144 prodotti contengono sostanze tossiche (46) e molto tossiche (98) per la vita acquatica ed hanno effetti di lunga durata: 84 contengono sostanze tossiche per gli invertebrati acquatici e 70 sostanze tossiche per i pesci;
- 138 prodotti contengono sostanze attive persistenti nell'ambiente;
- 63 prodotti contengono sostanze contaminanti delle acque di superficie italiane;
- 58 prodotti (66 nel 2018) contengono sostanze cancerogene o sospette tali (27 possibili, 9 probabili, 24 sospette, 7 prove suggestive);
- 55 prodotti contengono sostanze con proprietà di interferenti endocrini mentre 17 contengono sostanze sospette tali. 42 di essi contengono sostanze antiandrogene, 16 hanno effetti estrogeni.
- 47 prodotti contengono sostanze attive che sono state rinvenute in campioni di vino;
- 43 prodotti contengono sostanze attive considerate sospette mutagene;
- 29 prodotti contengono sostanze che sono da iscrivere nell'elenco di sostanze candidate alla sostituzione ai sensi del Regolamento di Esecuzione UE 2015/408
- 29 prodotti contengono sostanze con affinità al bioaccumulo, di queste 21 sono persistenti in acqua e rappresentano quindi una minaccia particolarmente significativa per le catene trofiche acquatiche.
- 24 prodotti contengono sostanze altamente tossiche per le api;



- 27 prodotti contengono sostanze considerate PAN Bad Actor Chemical per i loro particolari e rilevanti impatti ambientali e sulla salute, meno che nel 2017 (30) per l'eliminazione dei prodotti a base di Exitiazox

Attenti alle fragole: un esempio di deroga

Nel giugno 2018 è stata autorizzata in deroga l'uso della Clorpicrina come fumigante nella coltivazione di fragole e pomodoro.

Dal Regolamento di Esecuzione (UE) N. 1381/2011 DELLA Commissione del 22 dicembre 2011 concernente la non approvazione della sostanza attiva cloropicrina risulta che il rischio per gli operatori è inaccettabile. È stato individuato un alto livello di rischio per gli organismi acquatici, gli uccelli e i mammiferi. È stato identificato un rischio elevato di propagazione atmosferica a lunga distanza. È inoltre Sospetto bioaccumulativo (ECHA, all.3).

Il prodotto ha numerose frasi di pericolo e deve essere usato a 20 metri dai corpi idrici.

Fra le frasi di rischio di cloropicrina H302 Nocivo se ingerito. H315 Provoca irritazione cutanea. H319 Provoca grave irritazione oculare. H330 Letale se inalato. H335 Può irritare le vie respiratorie.

I nostri studi hanno dimostrato che può essere sostituito/eliminato mediante metodi agro-ecologici e in Italia esistono aziende che combattono gli stessi parassiti del terreno con metodi biologici e usando "cultivar" locali.

Le varietà locali e le fragole europee non hanno bisogno di Clorpicrina

Uno dei problemi della filiera della fragola è infatti l'utilizzo di varietà di origine americane o ibride sensibili ai patogeni e largamente usate proprio dai consorzi che chiedono le deroghe per la clorpicrina. La fragola coltivata (*Fragaria x ananassa*) è, infatti, derivata dall'incrocio di due specie spontanee americane, la *F. virginiana* (Nord America) e la *F. chiloensis* (Cile).

Numerose sperimentazioni biologiche sono basate su varietà locali ed incroci con specie spontanee europee. In Sicilia è noto il successo della ditta I Frutti del Sole. Nelle Marche l'Università Politecnica delle Marche e Assam (Agenzia per i servizi al settore agroalimentare) stanno caratterizzando varietà di fragola a elevata adattabilità alla coltivazione in biologico nell'ambiente del medio-Adriatico e in particolare nelle Marche. Le varietà di maggior interesse sono "Romina" per il periodo precoce, "Sibilla" per il periodo intermedio e "Cristina" per il periodo tardivo.

In sostituzione della clorpicrina esistono soluzioni non chimiche (es. biofumigazione, solarizzazione e uso del vapore) con risultati variabili in relazione alle condizioni locali. La

variabilità dei risultati testimonia la necessità di scegliere attentamente la vocazione di un'area e la gestione agro-ecologica del suolo, anche in serra.

Scegliere la varietà giusta al posto giusto, ma spesso un mercato mal regolamentato favorisce di fatto le irrazioni imponendo varietà brevettate e cagionevoli. Dal 2009 è nota per il pomodoro, la maggior efficienza della solarizzazione rispetto alla biofumigazione del terreno anche come produzione delle piante (Lo Monaco et al., 2009).

Il cibo importato è sicuro ?

Consumare cibo importato è dannoso sia a livello di impatto ambientale, per le emissioni dovute al trasporto, sia a livello di economie locali, con particolare riferimento alle colture sostenibili.

Ma rappresenta anche un rischio per la salute perché in molti paesi non vi sono i ferrei regolamenti europei e durante il trasporto e conservazione possono verificarsi gravi problemi.

La distanza dal luogo di produzione aumenta i rischi sanitari. I principali paesi di provenienza di alimenti con tenori eccessivi di micotossine (fig. 4) sono Turchia (25 % delle notifiche), Cina (13%), Stati Uniti e Iran (9%), India (8%) ed Egitto (5%).

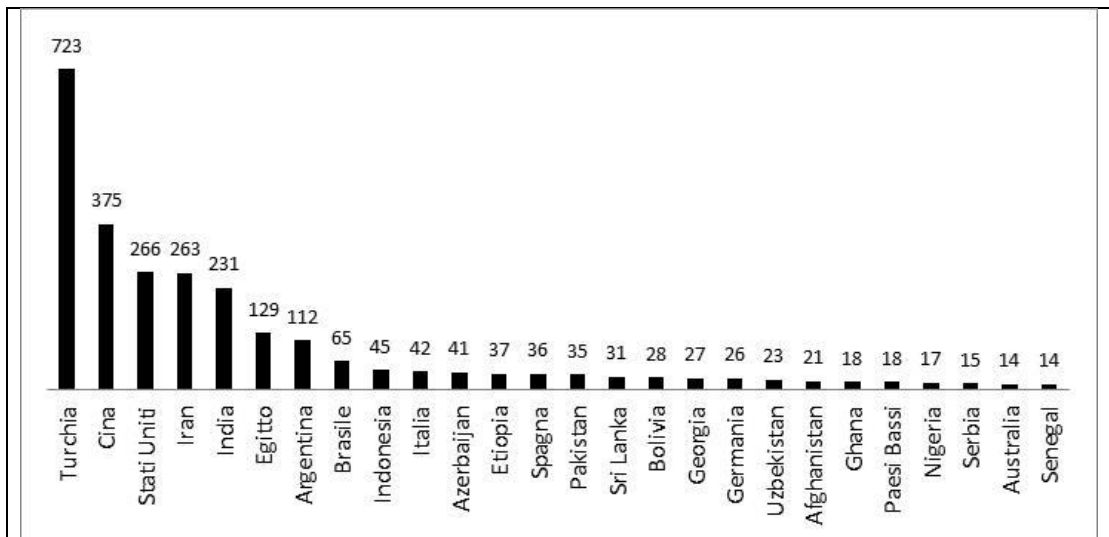
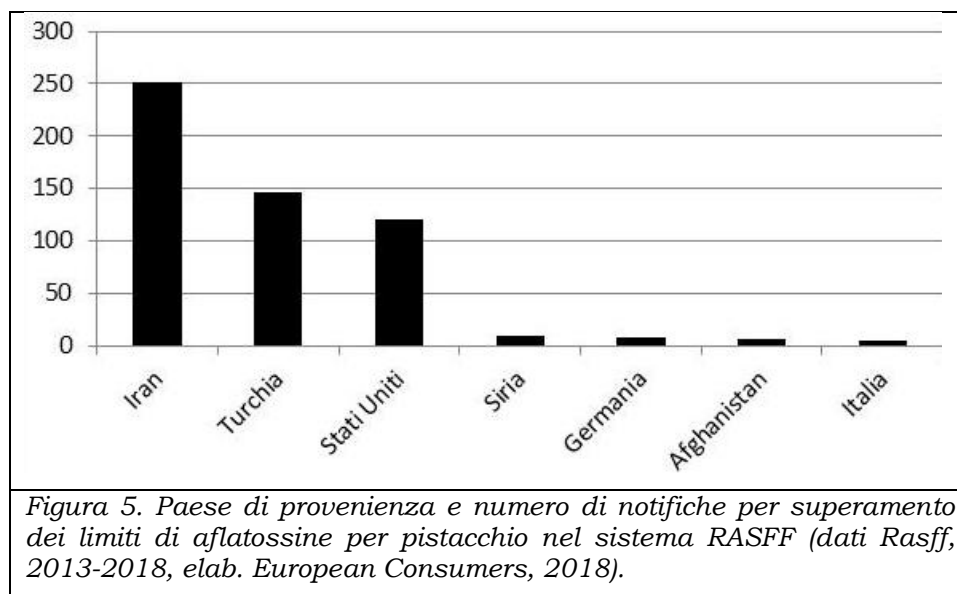


Figura 4. Paese di provenienza delle notifiche per micotossine nel sistema RASFF (European Consumers, 2018).

L'Italia ha effettuato 299 notifiche (fig. 17), di cui solo 12 per prodotti italiani. Il maggior numero di segnalazioni proviene da Turchia (25,8 %), Egitto (17,1), Stati Uniti (11,1%) ed Iran (9,4 %).

Il prodotto maggiormente notificato per aflatossine in Italia è rappresentato dai pistacchi (96 notifiche), per la maggior parte provenienti da Iran, Turchia e Stati Uniti (fig. 5).



La Turchia, seguita dall'India ha anche il record di ocratossine (tab. 3).

Tabella 3. Paesi di provenienza delle allerte europee per Ocratossine (dati Rasff, 2013-2018, elab. European Consumers, 2018)

| Nazione di provenienza | N° di notifiche |
|------------------------|-----------------|
| Turchia | 106 |
| India | 24 |
| Uzbekistan | 18 |
| Cina | 14 |
| Afghanistan | 13 |
| Stati Uniti | 13 |
| Iran, Spagna | 11 |
| Etiopia | 10 |

Civiltà ecocompatibile

Sulla base delle innumerevoli Strategie e Convenzioni che citano la sostenibilità come necessità inderogabile di fronte al degrado generalizzato del nostra Pianeta è possibile riassumere le caratteristiche che una civiltà veramente sostenibile deve raggiungere.

- Non inquinare l'aria
- Non danneggiare il territorio
- Utilizzare solo energie rinnovabili
- Rispettare e migliorare la biosfera



- Non creare denaro dalla distruzione del territorio
- Favorire il risparmio energetico
- Limitare i consumi non basati sul riciclaggio
- Finanziare la ricerca scientifica
- Ridurre l'impronta ecologica individuale
- Non quantificare i valori solo in termini monetari
- Realizzare un reale ed efficace diffusione della ricchezza
- Valutare i Servizi ecosistemici anche nei confronti degli habitat e non solo degli interessi antropici.

Dal punto di vista pratico le azioni antropiche devono rientrare in range tali che:

- il prelievo delle risorse rinnovabili non deve superare la loro potenzialità e velocità di rigenerazione
- il rilascio di emissioni nell'ambiente non deve oltrepassare la capacità di ricezione dei sistemi naturali
- il nostro impatto sui sistemi naturali deve essere mantenuto/riportato entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi

Questo comporta la conoscenza scientifica degli ambiti biosferici e l'instaurarsi di feedback positivi nelle relazioni con i comparti antroposferici. La produzione e il consumo devono essere inclusi in processi di Valutazione Ambientale, non solo Economica, analizzando in modo sinergico le interrelazioni tra matrici sociali ed ecologiche.

Vantaggi del consumo di prodotti locali

- *Meno emissioni inquinanti* Si può contribuire alla riduzione dell'inquinamento scegliendo cibi locali e biologici coltivati da contadini di fiducia.
- *Prodotti dal sapore migliore.* Molti prodotti delle filiere industriali sono raccolti acerbi e trattati con acetilene e altri modulatori della maturazione. Nelle filiere corte il prodotto può essere scelto direttamente al momento della raccolta stagionale. Inoltre molti prodotti locali sono stati selezionati proprio per le loro qualità sia nutraceutiche che culinarie
- *Prodotti più nutrienti.* Le vitamine presenti nella frutta e nella verdura iniziano a deteriorarsi dal momento in cui vengono raccolti e il processo di deterioramento qualitativo aumenta nel tempo e con la distanza dal luogo di produzione.

Frutti, semi antichi e Scelta delle aziende

Per secoli gli agricoltori dei diversi territori italiani hanno selezionato centinaia di specie e varietà di frutta, ortaggi, olivi, viti, seguendo l'equilibrio con le condizioni ecologiche locali e la resistenza ai patogeni. Le varietà antiche hanno in comune la rusticità e resistenza



alle malattie difatti non necessitano di trattamenti antiparassitari e fruttificano in modo naturale senza grandi accorgimenti nella potatura e nell'allevamento. I frutti antichi sono longevi e spesso ornamentali, adatti per i giardini e i piccoli impianti famigliari.

Molte Aziende ed Enti locali sono impegnate nella conservazione dei germoplasmi e numerosi sono gli agricoltori «custodi» di antiche varietà³. Acquistare la produzione dagli agricoltori custodi e piantare piante aiuta a mantenere germoplasmi fondamentali come patrimonio anche in funzione dei cambiamenti climatici, oltre che nell'eliminazione dell'uso di pesticidi tossici e nocivi.

Scegliendo aziende agricole compatibili con l'equilibrio degli ecosistemi circostanti, si favoriscono modelli agro-ecologici e sostenibili.

Con le nostre scelte d'acquisto possiamo supportare le aziende agricole e i piccoli produttori locali.

Mostriamo, a partire dalla famiglia e dagli amici, che nella zona in cui viviamo si coltivano cibi buoni e salutari e che possiamo fare a meno di gran parte dei comuni prodotti in vendita nei supermercati per comporre un ricco e vario menù quotidiano da portare in tavola.

Riferimenti bibliografici e sitografici

ARPAT, 2017. Fitofarmaci: Classe d'Impatto Potenziale – CIP. Un indicatore per guidare nelle scelte di sostenibilità. Report ARPAT, Fitosanitari. <http://www.arpato.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpato/fitofarmaci-classe-di-impatto-potenziale-cip>

Delendati S., I custodi della biodiversità agrozootecnica. <http://www.pr.camcom.it/portale/comunicazione/riviste-e-pubblicazioni/contenuti-riviste-e-pubblicazioni/parma-economica/archivio-parma-economica-2006-1/I%20custodi%20della%20biodiversita%20agrozootecnica.pdf>

Kubsad D., Nilsson E.E., King S.E., Riggelman I.S., Beck D., Skinner M.K., 2019. Assessment of Glyphosate Induced Epigenetic Transgenerational Inheritance of Pathologies and Sperm Epimutations: Generational Toxicology. Scientific Reports, (2019) 9:6372 <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42860-0>

European Consumers, 2018. Cibi a rischio: dati RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) Micotossine 2013-2018

Fishel F.M., 2005 (Revised September 2012. Reviewed September 2015). Pesticide Toxicity Profile: Strobilurin. UF/IFAS Extension. Pesticides. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/files/PI/PI10400.pdf>

³ Vedi ad es.: <http://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=88>



Gamba U., 2007. Il ruolo degli agricoltori custodi (seed savers) nel recupero della biodiversità maidicola.

<https://www.researchgate.net/publication/277825180> Il ruolo degli agricoltori custodi seed savers nel recupero della biodiversità maidicola

I custodi della biodiversità.

<http://www.basilicatanet.com/ita/web/item.asp?nav=biodiversitamontagnamaterana15>

Kiaya V., 2014. Post-harvest losses and strategies to reduce them. Action Contre la Faim (ACF), Technical paper □ Scientific & Technical Department. https://www.actioncontrelafaim.org/wp-content/uploads/2018/01/technical_paper_phl.pdf

La Rete degli agricoltori custodi del Gran Sasso e Monti della Laga. <http://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=88>

PAN Pesticide Database. <http://www.pesticideinfo.org/>

PPDB, Pesticide Properties DataBase, University of Hertfordshire: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/index.htm>

Samsel A., Seneff S., 2013a. glifosate's Suppression of Cytochrome P450 Enzymes and Amino Acid Biosynthesis by the Gut Microbiome: Pathways to Modern Diseases. *Entropy*, 15(4): 1416-1463

Samsel A., Seneff S., 2013b. glifosate, pathways to modern diseases II: Celiac sprue and gluten intolerance. *Interdisciplinary Toxicology*, 6(4): 159-184.

Samsel A., Seneff S., 2015. Glyphosate, pathways to modern diseases III: Manganese, neurological diseases, and associated pathologies. *Surg Neurol Int.* 2015; 6: 45. doi: 10.4103/2152-7806.153876.

Samsel A., Seneff S., 2016. Glyphosate pathways to modern diseases V: Amino acid analogue of glycine in diverse proteins. *Journal of Biological Physics and Chemistry* 16:9-46.

Samsel A., Seneff S., 2017. Glyphosate pathways to modern diseases VI: Prions, amyloidoses and autoimmune neurological diseases. *Journal of Biological Physics and Chemistry* 17:8-32.

Vulcano G., 2018, *Spreco alimentare. Approccio sistemico e prevenzione strutturale*, pubblicazione online su researchgate.net e altri siti web, DOI: 10.13140/RG.2.2.28470.40001/3