

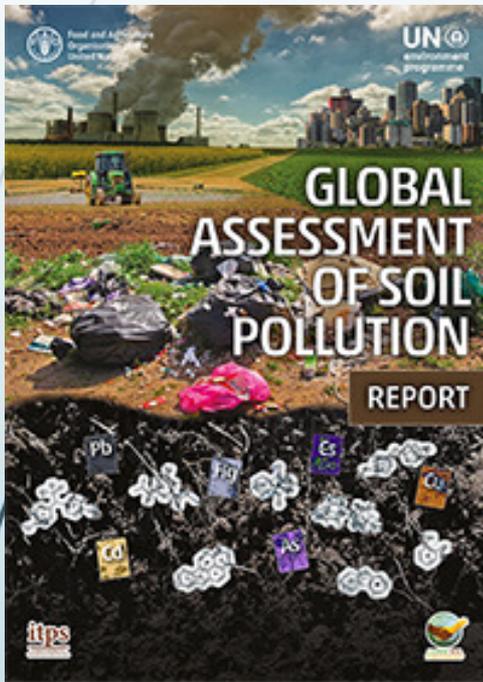
PFAS e Rifiuti: *Abbiamo un Problema!* Un Focus per una Gestione Responsabile e Sostenibile

RIFIUTI: l'impatto dell'agricoltura

Dott. Agr. Giuseppe Giuliano



Rapporto FAO (Aggiornato al 2022)



"Le attività agricole rappresentano una fonte significativa di inquinamento, principalmente a causa dell'uso di prodotti agrochimici"

"In Europa, in particolare, l'80% dei suoli agricoli contiene residui di pesticidi. Tra questi si segnalano soprattutto il glifosato e i suoi derivati, il DDT e i fungicidi."



European
Environment
Agency

Inquinamento del suolo e del territorio: diffuso, dannoso e crescente

Articolo aggiornato al 2023

Pressioni

Eccesso di azoto e fosforo

Emissioni di ammoniaca

Emissioni di gas a effetto serra

Vendite di pesticidi

Uso di antibiotici

Compattazione del suolo

Uso dell'acqua

Fonti principali e attività

Concimazione

Gestione degli effluenti di allevamento

Bovini

Applicazione di pesticidi

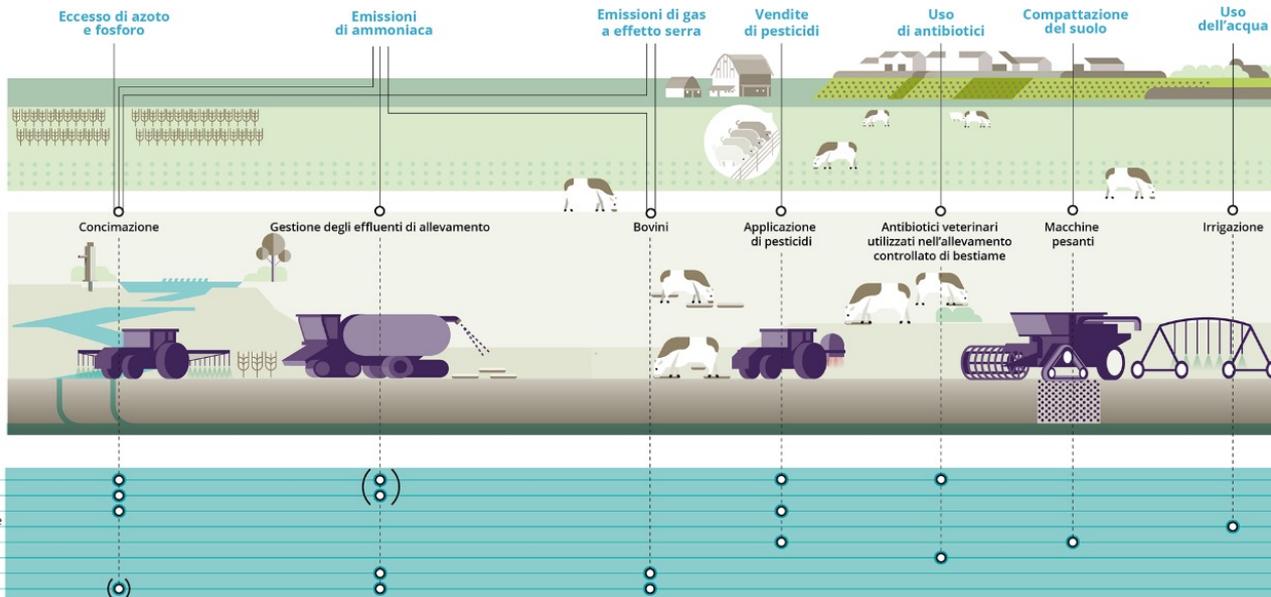
Antibiotici veterinari utilizzati nell'allevamento controllato di bestiame

Macchine pesanti

Irrigazione

Impatti

- Inquinamento dei corpi idrici
- Eutrofizzazione
- Perdita di biodiversità
- Sfruttamento eccessivo delle risorse idriche
- Perdita di fertilità/qualità del suolo
- Resistenza antimicrobica (AMR)
- Cambiamento climatico
- Inquinamento atmosferico



L'uso eccessivo di fertilizzanti a base di azoto causa eutrofizzazione degli ecosistemi acquatici e terrestri. Se si applica una quantità di fertilizzanti a base di fosforo superiore a quanto assimilato dalle piante, ciò può tradursi in inquinamento ad es. del terreno e dell'acqua dolce e causare eutrofizzazione.

Le emissioni di ammoniaca provenienti, ad esempio, dalla gestione degli reflui di allevamento provocano inquinamento atmosferico e possono danneggiare gli ecosistemi sensibili.

Le emissioni di gas a effetto serra provenienti, ad esempio, dall'allevamento del bestiame, dai terreni agricoli, dall'uso di fertilizzanti e dalla fermentazione enterica contribuiscono al cambiamento climatico.

Nella maggior parte dei paesi, l'agricoltura è il principale utilizzatore di pesticidi. I pesticidi sono stati correlati agli impatti sulla biodiversità e sulla salute umana.

Gli antibiotici veterinari venduti sono utilizzati principalmente nell'allevamento di animali. Un uso eccessivo e inadeguato può causare resistenza antimicrobica (AMR).

La compattazione del suolo può causare la perdita di fertilità del terreno e ridurre la capacità di trattenere l'acqua e di immagazzinare carbonio.

L'agricoltura è uno dei principali utilizzatori di risorse di acqua dolce. Lo sfruttamento eccessivo può determinare la diminuzione dei livelli delle acque sotterranee, l'intrusione di acqua salina e la perdita di zone umide.





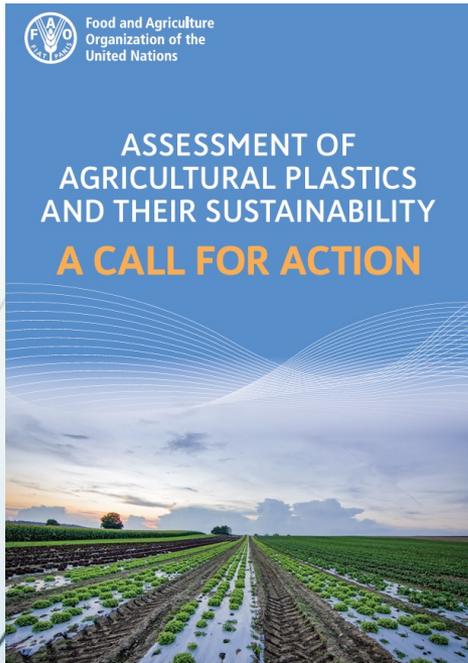
The 2022 European Union report on pesticide residues in food

Ultimo rapporto annuale del 23 Aprile 2024

Campioni prelevati a caso da 12 prodotti alimentari. Per il 2022 sono stati prelevati a caso campioni da 12 prodotti alimentari: mele, fragole, pesche, vino (rosso e bianco), lattughe, cavoli cappucci, pomodori, spinaci, avena in grani, orzo in grani, latte di mucca e grasso di maiale.

Risultato:

- **51,4%**, sono risultati privi di residui quantificabili
- **47%**, contenevano uno o più residui in concentrazioni inferiori o pari ai limiti ammessi (noti come livelli massimi di residui o *LMR*)
- **1,6%** conteneva residui superiori ai limiti consentiti

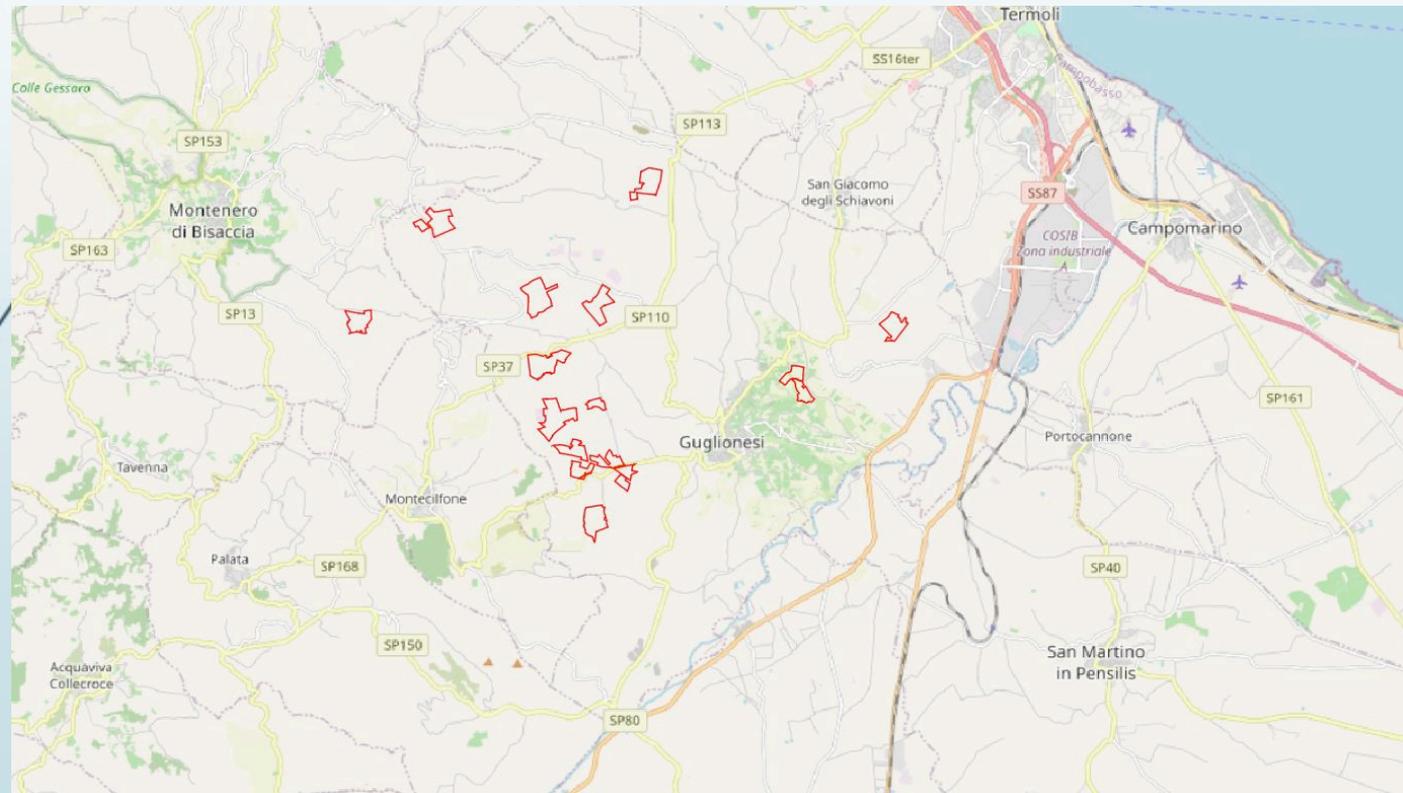


Rapporto globale della FAO sulla plastica nei terreni agricoli



"Le filiere agricole utilizzano ogni anno 12,5 milioni di tonnellate di prodotti in plastica. Altre 37,3 milioni di tonnellate vengono utilizzate negli imballaggi alimentari. I maggiori utilizzatori sono rappresentati dai diversi segmenti della **produzione agricola** e dell'**allevamento**, con 10,2 milioni di tonnellate all'anno complessive."

Rapporto del 2023 dei Prof. Colombo e Avino su indagine svolta su 14 siti nel basso Molise per un totale di 350 ettari.



NAME	FURMULA	CAS#	EPA CLASS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Methanethione	C ₁₅ H ₂₁ NO ₃ S		Emuls		x												
ortho-Fluorobenzamide	C ₇ H ₆ FNO	445-28-3	Insett								x	x					x
5,6-Dithiabicyclo[2.1.1]hexane, 2,3-dimethyl-, 5,5-dioxide	C ₆ H ₁₀ O ₂ S ₂	137363-88-3			x				x		x	x					x
4-Amino-5-(2-methyl-3-furyl)-4H-1,2,4-triazol-3-yl hydrosulfide, 2 TMS derivative			Roden		x												
Benzothiazole	C ₁₃ H ₂₄ N ₄ OSSi ₂	95-16-9	Disinf									x	x				
Chlorthiophos III(estere fosforico)		77503-28-7	Insett														
Benzaldehyde, 2,4-dichloro(organoclorurato)	C ₁₁ H ₁₁ Cl ₂ O ₂ PS	874-42-0	Disinf		x												
Ethyl(dimethyl)allyloxysilane	C ₇ H ₁₆ OSi																
Butanoic acid, ethylester	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-54-4										x					x
Phosphorothioic acid, O,O-diethyl O-[2-(ethylthio)ethyl] ester (estere fosforico)	C ₁₂ H ₁₇ O ₃ PS	33719-81-2	Insett			x				x							x
Indene, 1-ethylidene	C ₁₁ H ₁₀	2471-83-2							x								
3-Buten-2-one, 4-(4-hydroxy-2,2,6-trimethyl-7-oxabicyclo[4.1.0]hept-1-yl)-trans-Chrysanthemol	C ₁₃ H ₂₀ O ₃	38274-01-0	Emuls									x					x
(Pyrethrin II)	C ₁₀ H ₁₆ O	18383-58-9	Insett	x		x			x			x	x	x	x		
Altetariolmonomethyl ether, 2TMS derivative	C ₂₁ H ₂₈ O ₅ Si ₂	959286-82-9															x
3-Methyl-thiophene-2-carboxamide	C ₆ H ₆ OS	5834-16-2															
Empenthrin(pyrethroid)Imiprothrin(pyrethroid)	C ₁₈ H ₂₆ O ₂	54406-48-3	Insett	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C ₁₇ H ₂₂ N ₂ O ₄	72963-72-5															
Phenol, 3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-	C ₁₄ H ₂₂ O	1138-52-9	Emuls		x	x	x	x		x		x	x	x			x
2,6-Diisopropyl-naphthalene	C ₁₆ H ₂₀	24157-81-1						x									x
Phenanthrene	C ₁₄ H ₁₀	85-01-8			x												
Versalide	C ₁₈ H ₂₆ O	88-29-9	Emuls						x		x	x	x	x	x		x
Germanicol	C ₃₀ H ₅₀ O	465-02-1			x												
7,9-Di-tert-butyl-1-oxaspiro(4,5)deca-6,9-diene-2,8-dione	C ₁₇ H ₂₄ O ₃	82304-66-3	Emuls						x								
Hexadecanoic acid, methylester	C ₁₇ H ₃₄ O ₂	112-39-0	Emuls			x					x					x	x
Triclosan (organoclorurato)	C ₁₂ H ₇ Cl ₃ O ₂	3380-34-5	Disinf							x	x			x	x		
1,1'-Biphenyl, 2,2',3,3',5',6-pentachloro-(organoclorurato)	C ₁₂ H ₉ Cl ₅	73575-56-1	Insett									x	x				
Ethyl 5-methyl-2-(4-nitrophenyl)-1H-indole-3-carboxylate	C ₁₈ H ₁₆ N ₂ O ₄												x				
?																	
Dieldrin (organoclorurato)	C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O	60-57-1	Disinf						x				x				
Phosphoric acid, (1-methylethyl)phenyldiphenylester (Syn-O-Ad 8480)(estere fosforico)	C ₇ H ₁₃ O ₆ P	7786-34-7	Insett		x			x									
4,8-Ditert-butyl-N,N-diethyl-2,10-dimethyl-12H-dibenzo[d,g][1,3,2]dioxaphosphocin-6-amine (estere fosforico)	C ₂₇ H ₄₀ NO ₂ P		Insett							x			x				x
Fenazaquin	C ₂₀ H ₂₂ N ₂ O	120928-09-8	Acari					x					x	x			
Phosphoric acid, tri(2-isopropylphenyl)ester (estere fosforico)	C ₂₇ H ₃₃ O ₄ P	64532-95-2	Insett							x		x	x	x			x
Totale molecole rilevate				4	8	8	6	5	7	6	6	17	11	5	4	8	8



È sufficiente fare una lista dei problemi e lamentarsene?

Non è il caso di cercare di capire anche perché è successo, quali sono state le dinamiche che si sono attivate, quali gli interessi e le responsabilità?

Come sia stato possibile in pochi decenni stravolgere equilibri ecostistemici che in qualche modo per secoli hanno mantenuto un rapporto non avvelenato con il suolo, l'aria e l'acqua?

Il Prof. Piero Bevilacqua in suo fortunato libro "La terra è finita", scrive:

"...ciò che ha impresso un carattere distruttivo alla scienza e alla tecnica è stata la loro subordinazione all'economia industriale."

La scienza e la tecnica... "sono diventate, a partire dal XIX secolo, motore dello sviluppo capitalistico, esse hanno fornito alle forze produttive una capacità di sfruttamento delle risorse e una potenza di alterazione degli equilibri naturali che nessuna società del passato aveva mai conosciuto."

La chiave di lettura di queste affermazioni è evidente:

La scienza e la tecnica non più al servizio degli interessi della collettività e della tutela dei "beni comuni" come sono le risorse naturali, gli ecosistemi, la salute delle persone e la loro qualità della vita.

La scienza e la tecnica si mettono al servizio degli interessi di alcuni, dei loro profitti, tralasciando l'interesse comune.

Tornando al ruolo e l'impatto dell'agricoltura, è del tutto evidente che l'impatto è altissimo e ricade su tutti, proprio perché tutti abbiamo necessità di bere l'acqua e di consumare il cibo.

È necessario fare un ulteriore passo in avanti: Quando parliamo di responsabilità della scienza e della tecnica occorre parlare del mondo della ricerca, del mondo accademico, degli interessi delle corporations globali.

Gli agricoltori sono l'ultimo anello della catena delle responsabilità.

L'anello usato e vittima di quella miscela di interessi, concentrati globalmente in poche mani, che costituisce la catena agricola e alimentare industrializzata e intensivizzata fino alla esasperazione.

Qualche esempio:

6 multinazionali - Monsanto, DuPont, Dow, Syngenta, Bayer and BASF - controllano il 75 % del mercato mondiale dei pesticidi.

Appena 4 multinazionali - ADM, Bunge, Cargill and Dreyfus - controllano più del 75% del mercato globale dei cereali. Sono loro che pesantemente spingono gli agricoltori verso produzioni fungibili come mais e soia a scapito delle produzioni native.

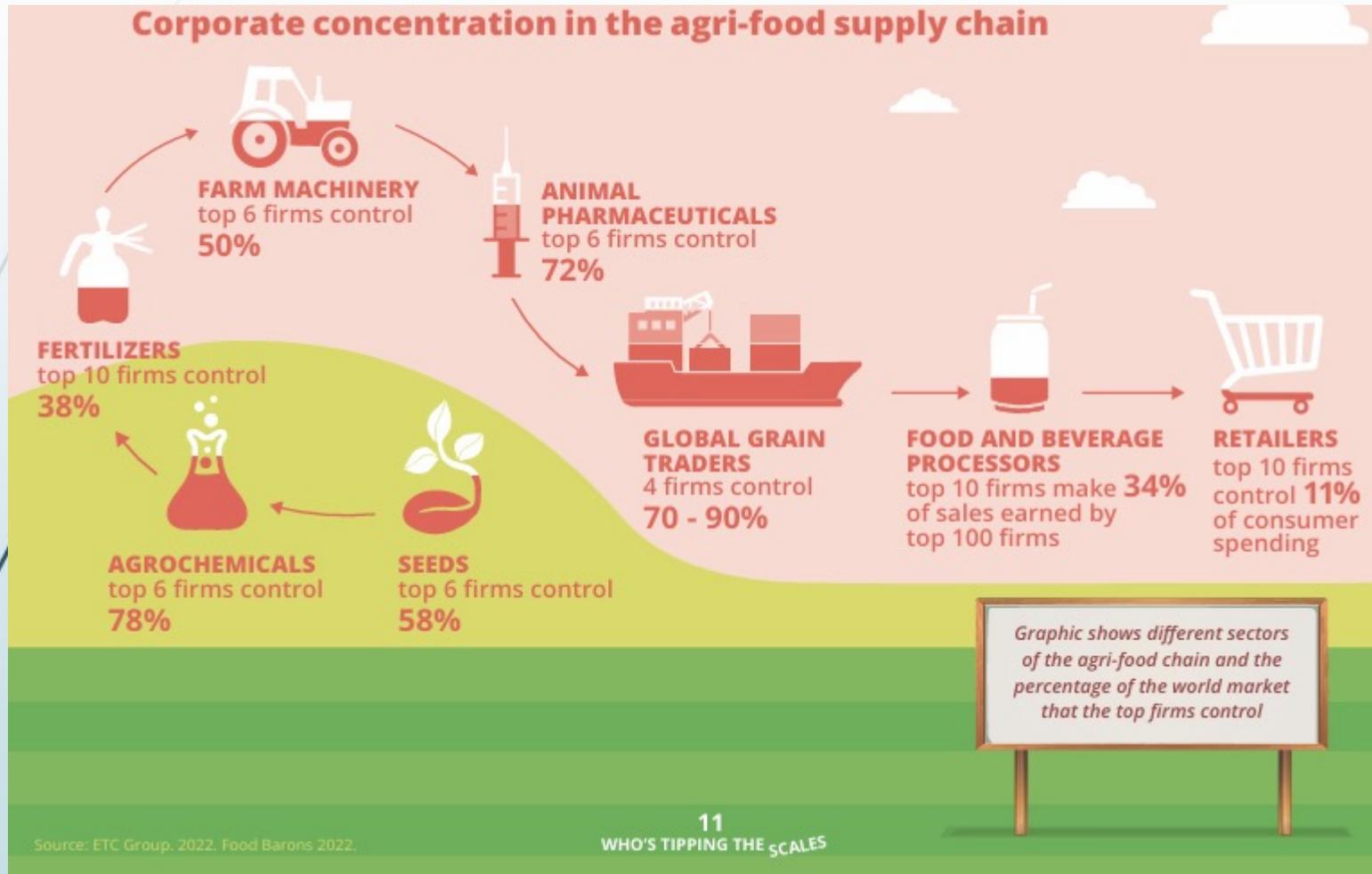
4 multinazionali controllano il 99% della genetica dei polli da carne e delle ovaiole.

BASF, Bayer/Monsanto, ChemChina-Syngenta e Corteva Agriscience, sono le 4 più grandi multinazionali che hanno nelle loro mani la genetica vegetale e oltre i 2/3 del mercato dei semi e dei pesticidi.

Il 40% del commercio globale dei semi è controllato oggi da 2 multinazionali, rispetto alle 10 società di 25 anni fa.

Questi impressionanti monopoli dominano di fatto la catena globale del cibo.

Una efficace rappresentazione grafica tratta da ETC Group 2022 – I baroni del cibo



PFAS e Rifiuti: *Abbiamo un Problema!* Un Focus per una Gestione Responsabile e Sostenibile

Giustamente e incisivamente è stato detto nel titolo del seminario,
"Abbiamo un problema!"

Abbiamo più di un problema, in realtà.

Abbiamo davanti processi e dinamiche globali che sfuggono al controllo dei singoli siano essi cittadini, siano essi Stati e governi, che sembrano piuttosto inclini ad essere al servizio dei poteri globali dominanti.

Quello che io penso sia necessario è avere una lucida e piena consapevolezza delle dinamiche storiche in atto.

Chiedersi per ogni nostra azione, anche la più piccola azione quotidiana, se attraverso di essa ci stiamo rendendo funzionali ai poteri dominanti o se in qualche modo possiamo sottrarci alla nostra condizione di esserne complici.

**PFAS e Rifiuti: *Abbiamo un Problema!* Un
Focus per una Gestione Responsabile e
Sostenibile**

RIFIUTI: l'impatto dell'agricoltura

GRAZIE!