

saperi > ambiente

## Dio ci salvi dal Glyphosate

Paura! Vengono i brividi solo a pronunciarne il nome. Resta però da chiedersi se la sua interdizione sia un vero o un falso problema. E' veramente dannoso? Quanti ne sanno veramente qualcosa? Cosa sia e come agisca, per esempio. Sono troppe, e fantasiose, le cose lette e ascoltate al riguardo. C'è tanta impreparazione, superficialità e perfino malafede. La sua proibizione, intanto, può solo creare problemi. Anche perché gli agricoltori continuerebbero a diserbare con altri prodotti, peggiori

Alberto Guidorzi



Credo che tra gli “untori” di manzoniana memoria e chi grida “dai al glyphosate” si possa fare un parallelismo perfetto, pertanto come abbiamo verificato che gli untori non esistevano così verificheremo che il problema Glyphosate è solo uno “specchietto per allodole” e la decisione è solo di “politica politicante” cioè la peggiore; ciò vale sia che ne venga mantenuto l’uso sia che venga proibito. Anzi la proibizione creerà ulteriori problemi perché gli agricoltori continueranno a diserbare con prodotti peggiori.

Innanzitutto, spieghiamo a tutti, anche ai non esperti della materia, cosa sia Glyphosate e come questo agisca.

### **COS'E' IL GLIPHOSATE**

E' un diserbante non selettivo, colpisce indistintamente tutte le piante erbacee. Come tutti i prodotti fitofarmaci anche il

Glifosate (d'ora in poi contrassegnato con "G") ha uno spettro d'azione incompleto, ma le piante che all'inizio si sono rivelate resistenti erano scarsamente rappresentate nell'ambito della flora spontanea, e quindi lo scopo per cui lo si doveva usare era in pratica molto ben raggiunto.

Altro aspetto che ci si dimentica o se ne parla senza le necessarie conoscenze è che l'azione del "G" non modifica il corredo genetico di una pianta, quindi è totalmente destituito di fondamento scientifico il dire che irrorando "G" si creano piante resistenti.

Come ho già evidenziato, alcune piante sfuggivano fin dall'inizio all'azione diserbante e già da allora si mise in guardia riguardo al fatto che il diserbo continuativo favoriva quelle piante a discapito di altre, che, invece, soccombevano. Risultato: le pochissime piante che inizialmente sopravvivevano, sarebbero state destinate ad essere favorite nella disseminazione, e così via nelle successive generazioni, se si fosse fatto uso del "G" (come di qualsiasi altra pratica agronomica) in modo non professionale.

E' questo il meccanismo che ha generato le "superinfestanti". Tra l'altro, questa è una definizione totalmente errata, data dai media. Errata, perché non vi nulla di "super", ma solo la dimostrazione delle leggi della biologia, che sono vecchie come la vita sulla terra.

Solo che da quanto evidenziato ne discende anche che la soluzione esisteva ed esiste ancora, immutata, e senza bandire il "G" per questo.

La cosa non sarebbe stata possibile se invece fosse direttamente il "G" a creare le superinfestanti, modificando le piante. Cioè, con l'uso di corrette pratiche agronomiche il problema non sarebbe sorto e si può risolvere smettendo di agire scriteriatamente.

Quali sono queste pratiche? Alternare diserbanti con principi attivi diversi e non eliminare del tutto il diserbo meccanico. Nessuno lo dice, ma le "superinfestanti" sono sempre esistite, anche prima delle PGM; e l'agricoltore vi ha sempre posto rimedio.

Il primo diserbante usato è stato l'acido solforico (per tossicità e pericolosità imparagonabile con il "G") più di cento anni fa, e questo aveva un'azione solo parziale, in quanto se si voleva un'azione totale si uccidevano anche le piante coltivate. Nessuno si è scandalizzato perché ben sapevano che le infestanti sfuggite si eliminavano zappando e lo hanno fatto di buon grado, ben contenti di vedere che ne dovevano zappare solo la metà.

**Dunque, sulle superinfestanti il "G" non ha nessuna colpa. La colpa è di agricoltori non professionali.**

## COME AGISCE IL GLIPHOSATE

Il principio attivo del "G" è un analogo aminofosforico della glicina (un amminoacido naturale) e fu scoperto come diserbante nel 1970 (ma la molecola era conosciuta fin dal 1950), in una prova svolta per scoprire addolcitori d'acqua aventi azione chelante.

Il principio attivo viene assorbito dalle foglie e viene veicolato all'interno della pianta dove inattiva un enzima (acronimo EPSPS e questo è presente solo nelle piante e in alcuni batteri) che serve a sintetizzare amminoacidi essenziali. L'inattivazione dell'enzima avviene anche nelle radici e quindi la pianta muore totalmente. In sei ore è assorbito e in dieci/dodici giorni la pianta muore.

In certi batteri è stato riscontrato esservi un EPSPS che è insensibile al "G", e, dato che un enzima è una proteina e questa è codificata da un gene, si è pensato di prendere tale gene e di trasferirlo in certe piante coltivate, in modo da renderle insensibili al diserbante e farle sopravvivere, praticamente solo loro.

Per questa scoperta John Franz nel 1990 fu insignito della medaglia Perkin e nel 2007 il suo nome fu incluso nell'elenco del National Inventor's Hall of Fame.

E' utile che ci si soffermi a riflettere che la "nomination" è avvenuta ben dopo 30 anni di uso su grandissime superfici e quindi vi è da desumere che la teratogenicità non era mai stata neppure paventata.

La Monsanto brevettò la molecola come diserbante e ne fece il marchio registrato "Round'up"®. Il brevetto è scaduto nel 2001 e ora il "G" può essere prodotto da chiunque lo voglia fare (la Cina ne è diventato il maggior produttore).

Il prodotto, dunque, lo si è cominciato a usare già alla fine degli anni 1970 e, quindi, è in uso da quarant'anni, ed è omologato in 130 nazioni.

Il "G" ha una bassa tossicità per l'uomo e non penetra nel terreno per più di 20 cm, e qui è prontamente inattivato dai batteri e, pertanto, lo si può ritrovare solo nelle acque superficiali e non in quelle profonde dei pozzi da cui ricaviamo

l'acqua potabile.

Table 1. Comparison of oral LD<sub>50</sub> values for commonly used herbicides and consumer goods.

Herbicide	LD <sub>50</sub>	Common consumer chemicals	LD <sub>50</sub>
Paraquat (Gramoxone)	~100	Nicotine	9
Triclopyr	630	Caffeine	192
2,4-D	666	Bleach	192
Pendimethalin (Prowl)	1050	Tylenol	338
Atrazine	3090	Household ammonia (10%)	350
Glyphosate (Roundup)	4900	Codeine	427
Imazaquin (Image)	>5000	Table salt	3000

La tabella mostra a sinistra il DL50 di una serie di principi attivi diserbanti ed a destra quello relativo ad alcune sostanze di uso comune. Si fa presente che maggiore è il numero del DL minore è la tossicità. Quindi quando dicevo sopra che l'interdizione del "G" avrebbe causato conseguenze peggiori, intendo di re che gli agricoltori ricorreranno ai diserbanti di inizio lista, cioè molto più pericolosi.

Il prodotto di degradazione del "G" è l'AMPA. Questo appartiene alla famiglia dei fosfonati, che sono composti molto presenti nei detersivi; e il loro decadimento finale è l'acido fosforico, che è sostanza concimante indispensabile per tutti i raccolti e largamente distribuita dagli agricoltori nel terreno.

Ora, quando si parla di rilevazioni analitiche di "G" nell'ambiente, non vi sono equivoci sulla provenienza, ma quando si parla di AMPA, o fosfonati, la provenienza non è attribuibile con sicurezza: sono i detersivi che producono i residui o i diserbi?

Altro aspetto da non sottovalutare, è che negli ultimi tempi il grado di rilevazione analitica di una sostanza chimica è enormemente aumentata in tutte le matrici (derrate alimentari, acque sotterranee, tessuti corporei liquidi come sangue e urina).

Da una possibilità di rivelare una parte per milione si è passati a scoprire una parte per miliardo. Cioè, si riesce a rivelare la presenza di un composto chimico presente in quantità mille volte inferiore a prima e ciò, purtroppo, non è mai rimarcato e portato a conoscenza dell'opinione pubblica, eppure tutto ciò significa che il trovare un residuo oggi non significa nulla, in quanto esso era presente anche prima e, forse, in una quantità maggiore, ma, evidentemente, senza nessun effetto.

Si, senza nessun effetto, evidentemente. Ad esempio, il "G" nell'uomo è eliminato tramite l'urina e le analisi eseguite recentemente mostrano concentrazioni di 0,9 microgrammi/l come massimo. Vale a dire, che se riportiamo il dato a livello di concentrazione nelle urine, esso risulta essere inferiore di tre mila volte rispetto alla dose attuale di riferimento; il che ci dice che non esiste nessun rischio sanitario.

Lasciamo stare la panzana degli effetti cocktail, che è un'invenzione giornalistica.

## IL GLIPHOSATE IN AGRICOLTURA OGGI

Il "G" per l'agricoltore rappresentò da subito uno strumento altamente innovativo, e, soprattutto, fino ad ora ambientalmente insuperato. Prima di tutto perché non era persistente nel terreno, e quindi la successiva semina della pianta da raccogliere non presentava inconvenienti.

I diserbanti di prima, come le triazine, presentavano tali inconvenienti, e inoltre non colpivano le graminacee malerbe, mentre i diserbanti disseccanti colpivano solo la parte aerea, ma dalle gemme radicali ricacciavano. Esso quindi, al limite, evitava la movimentazione degli strati superficiali del terreno dopo la coltivazione (aratura, fresatura, ecc. ecc.), con perdita di umidità e sostanza organica.

Ricordo che l'aratura è oggi una pratica agricola sotto accusa, perché incolpata di produrre gas a effetto serra.

In conclusione, per un agricoltore il "G" rappresenta una soluzione di tanti problemi, come, ad esempio, guadagni di tempo e minori esborsi di denaro.

Con la creazione di piante OGM (le cosiddette "PGM roundup ready o rr") l'impatto ambientale benefico fu duplice:

- si poteva diserbare con la coltivazione in atto e quando le infestanti erano tutte emerse;

-laddove vi sono terreni agricoli inconsistenti e poco profondi, che, se lasciati scoperti nei periodi invernali, venti e piogge ne asporterebbero lo strato fertile, possono essere mantenuti coperti da vegetazione e preservati (in gergo tecnico uso di cover crops).

In primavera con l'accoppiata di una pianta GM rr seminata su un terreno con una cover crop in atto, si attende l'installazione della coltivazione (che, come ho riferito, è resistente al "G") e poi si distrugge la cover crop mediante "G" e senza danneggiare la pianta da portare a raccolto.

Altro aspetto da non trascurare, è il costo del prodotto diserbante "G", che dopo quarant'anni, e con la concorrenza instauratasi, è enormemente calato, con grande vantaggio per gli agricoltori del pianeta.

Il diserbo con "G" costa oggi dieci volte meno.

Dunque, la paventata abolizione in Europa del "G" determinerebbe aumenti di costo per gli agricoltori.

Un'annotazione non superflua è che gli agricoltori, non potendo usare il "G", non si metteranno certo a zappare come i loro padri e nonni, ma, più semplicemente, userebbero altre molecole diserbanti, ma non certo sale, aceto o fuoco, come suggerito.

Comunque, è veramente strano che la categoria degli agricoltori italiani, con le relative associazioni di categoria, accettino supinamente simili decisioni a carico della nostra agricoltura.

## MOTIVAZIONI SCIENTIFICHE PRO E CONTRO L'ABOLIZIONE DEL "G" IN EUROPA

Diciamolo subito: in nessun'altra nazione del pianeta ci si sogna di interdire il "G", seppure vi siano ovunque movimenti ambientalisti intenti a spaventare l'opinione pubblica.

Solo nell'UE lo si vuol fare. Per ora, tuttavia, dopo la scadenza del periodo dell'autorizzazione della messa in commercio, e la proposta della Commissione di autorizzarlo per altri 15 anni, ci si è dovuti inchinare al compromesso di autorizzarlo solo per altri 18 mesi, e arrivare alla scadenza del 2017 in attesa di un parere dell'Agenzia europea dei prodotti chimici (ECHA), organismo che non è per nulla indicato per rispondere al quesito "se il modo di usare il Glyphosate in agricoltura presenti rischi di probabile cancerogenicità". In seguito ne vedremo il perché.

La motivazione scientifica, che è cavalcata dagli ambientalisti e dai politici sotto ricatto, è da ricercarsi in un pronunciamento del 20 marzo 2015 da parte del CIRC (IARC, acronimo inglese), Centro Internazionale di Ricerca sul Cancro, un'emanazione dell'OMS, che ha classificato il "G" "probabile cancerogeno", cioè in categoria 2A. In questa categoria sono incluse le sostanze per le quali esistono prove sufficienti di cancerogenicità in laboratorio, cioè in vitro, e qualche indizio di cancerogenicità per l'uomo, ma senza prove sufficienti - ad esempio, chi cuoce un alimento ad alta temperatura è destinato a produrre sostanze appartenenti alla stessa categoria del Glyphosate, unitamente ai raggi ultravioletti, agli steroidi androgeni, al tricloroetilene, alla combustione domestica (i fumi di un caminetto per intenderci) e le esposizioni professionali di tutte le parrucchiere e i barbieri.

Il caffè torrefatto contiene molte più sostanze, probabilmente cancerogene, del "G". Tuttavia, i lavori esaminati dal CIRC, per decidere, sono molto limitati, e inoltre le prove in vitro non è che rispettino le dosi delle esposizioni reali - si usano in realtà dosi massive, che non corrispondono per nulla all'esposizione ambientale reale.

Ecco perché, come ho già evidenziato, l'ECHA non potrà dire nulla in quanto esaminerà la molecola in vitro, e in dosi completamente fuori dalla realtà agricola.

Inoltre, le decisioni del CIRC sono sospette anche perché qualche membro come Christopher Portier era un funzionario della ONG antifitofarmaci americana Environmental defense Funa (EDF).

Per quarantacinque anni, dunque, nessuno studio è stato fatto, anzi ve n'è uno che definisce il "G" addirittura "anticancerogeno" (QUI), e, per comodità del lettore, riporto cosa si dice nell'abstract:

"Questo studio fornisce la prima evidenza che Glyphosate e AMPA possono inibire la proliferazione e promuovere l'apoptosi delle cellule tumorali, ma non le cellule normali, suggerendo che hanno potenzialità per essere sviluppate in una nuova terapia antitumorale".

Non vi sembra un po' strano che la probabile cancerogenicità sia stata divulgata proprio in concomitanza con la decisione di riautorizzazione del "G" per altri 15 anni?

Evidentemente, questo annuncio ha portato a interpellare chi, in Europa, si era incaricato dell'approvazione del prodotto,

e chi era demandato a fornire prove di non pericolosità per il rinnovo dell'autorizzazione.

Questo organismo era l'agenzia federale tedesca BfR, che è la responsabile del dossier dell'UE sul Glyphosate, e ha accusato lo studio dello IARC come mancante di credibilità.

Non si poteva evidentemente non interpellare l'EFSA (l'agenzia europea demandata a dirimere tali questioni) e il suo Direttore generale si è esposto personalmente per contestare lo studio del CIRC in una audizione al Parlamento europeo.

Non solo, ma la stessa Svizzera, che non fa parte dell'UE, ha trovato che le motivazioni addotte dall'EFSA erano corrette, e non ne ha abolito l'uso sul suo territorio.

L'OMS stessa ha successivamente detto che il Glyphosate non è probabilmente cancerogeno. Inoltre, l'agenzia Canadese viene sostiene ([QUI](#)) che non c'è aumento di rischio per la salute nel New Brunswick per chi è esposto al "G", e il parere è supportato dal dr. John McLaughlin (membro del comitato del CIRC, che ha preso la decisione nel marzo 2015). Egli aggiunge che esiste solo una "potenziale preoccupazione", ma nella misura in cui il "G" non sia usato con saggezza e parsimonia.

## CONCLUSIONE

La scienza non suffraga nessuna decisione che proibisca il "G", quindi la proibizione è, e sarà, solo una decisione di opportunità politica, perché si temono le ritorsioni dell'ecologismo politico.

Opportunità politica che però induce la Commissione UE a dare nulla osta a tre tratti di soia GM per la resistenza al Glyphosate. Ora, dato che importiamo più del 90% della soia, significa che i soicoltori italiani non potranno usare comunque Glyphosate, mentre i cittadini mangeranno i prodotti della soia importata, diserbata con Glyphosate.

In mezzo a tutto ciò, però, ci stanno gli agricoltori, e la loro competitività. Come ci stanno sempre in mezzo gli agricoltori, nella sospensione dei neonicotinoidi, ma questo sarà oggetto di un altro articolo.

Per chi vuole saperne di più, su Salmone: [QUI](#)

La foto di apertura è di Luigi Caricato

Alberto Guidorzi - 19-09-2016 - Tutti i diritti riservati

## COMMENTI

Per poter commentare l'articolo è necessaria la [registrazione](#).

Se sei già registrato devi effettuare [l'accesso](#).



GUIDORZI ALBERTO

20:19 | 26 settembre 2016

Grazie Francesco. Cerco di documentarmi per sapere come obiettivamente stanno le cose. Posso sempre sbagliare evidentemente, ma mai per interesse perchè ormai non ne ho più.



Francesco Visioli

14:23 | 21 settembre 2016

Come sempre per leggere qualcosa di sensato bisogna leggere OlioOfficina!

**olioofficina**  
MAGAZINE

Osservatorio sul mondo dell'olio da olive e delle realtà affini

"Olio Officina Magazine" è una testata registrata

presso il Tribunale di Milano, n. 326 del 18 ottobre 2013

Direttore responsabile: Luigi Caricato

Direzione e redazione: Via Giovanni Rasori, 9 - 20145 Milano

Sede legale: Via Francesco Brioschi, 86 - 20141 Milano

ISSN 2611-6359 - Olio Officina Magazine [Sito Web]

Tutti i diritti sono riservati - [Disclaimer](#) - [Privacy](#)

Realizzato da Aerostato - [Newsletter inviate con MailCom](#)