



# IL GLIFOSATO

Una ricerca indipendente per contrastarne gli effetti globali



**IL GLIFOSATO** è uno degli erbicidi più utilizzati a livello mondiale. Solo negli Stati Uniti, è presente in oltre 750 prodotti dedicati alle coltivazioni intensive (in particolare quelle OGM che ne hanno incorporato la resistenza), agli orti e al giardinaggio. Nel 2013 la produzione mondiale di glifosato ha raggiunto circa 700.000 tonnellate; il trend purtroppo nei prossimi anni è destinato a crescere e si stima che entro il 2020 la richiesta raggiunga il milione di tonnellate. Negli US il glifosato e le coltivazioni OGM resistenti al glifosato detengono pressoché il monopolio in interi settori agricoli quali le coltivazioni di mais, soia e cotone.

Inoltre, i recenti investimenti della Cina nel mondo degli OGM hanno rapidamente cambiato lo scenario

globale, dove i rispettivi colossi della chimica cinese (Chem China) ed americana (Monsanto) giocano un ruolo da protagonisti<sup>1</sup>. Visto quanto successo nell'ambito chimico, dove la Cina è diventato il primo produttore al mondo in poco meno di 20 anni, ci si può aspettare una simile crescita del settore agritech cinese, con conseguente aumento esponenziale di produzione di OGM e pesticidi.

In questo scenario i prodotti e le coltivazioni europee, caratterizzati da elevata qualità e sicurezza, sono quindi minacciati dalla potenziale invasione di prodotti low-cost americani e cinesi pericolosi per la salute. Difficilmente l'Europa potrebbe arginare le sue perdite con la deregulation o diminuendo gli standard qualitativi (molto impopolari e comunque

.....  
Simona Panzacchi,  
Daniele Mandrioli e  
Fiorella Belpoggi

Centro di Ricerca  
sul Cancro Cesare Maltoni  
.....

i costi di produzione sarebbero più alti di quelli dei competitor soprattutto cinesi). Al contrario, l'Europa ha l'opportunità di proteggersi dai competitor mantenendo e migliorando gli attuali standard qualitativi e di sicurezza per i propri prodotti, così come è avvenuto nell'ambito della chimica tramite la regolamentazione EU REACH<sup>2</sup>. Infatti, non solo la regolamentazione EU REACH è la più protettiva del mondo da un punto di vista di salute pubblica, ma ha anche permesso al mercato europeo di non essere penetrato da prodotti chimici di scarsa qualità provenienti dall'estero secondo il principio "no data, no market"<sup>3</sup>.

Durante l'implementazione del EU REACH, non solo l'Europa non ha perso quote di mercato interno, ma ne ha addirittura guadagnate ed è ora il più grande esportatore di sostanze chimiche del mondo<sup>4</sup>. I benefit dell'implementazione del EU REACH per tutti gli stakeholder europei (inclusa l'industria chimica) superano ogni anno di 100 volte i costi (50 miliardi/anno di benefit a fronte di 500 milioni/anno di costi)<sup>2</sup>.

Un approccio simile per la sicurezza in ambito agroalimentare europeo, che potremmo definire "no safety, no field", sarebbe di grande beneficio

sia economico che di salute pubblica per tutti gli stakeholder europei (inclusi piccoli e grandi produttori, fino ai consumatori e ai policy-makers), salvaguardando la qualità e le eccellenze dei prodotti "made in Italy".

Il divieto d'importazione ed utilizzo in ambito agroalimentare europeo delle sostanze considerate da ECHA come endocrine disruptors (interferenti endocrini)<sup>5</sup> e delle sostanze riconosciute come cancerogeni e probabili cancerogeni dallo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro – dipartimento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità preposto alla ricerca sul cancro<sup>6</sup>, insieme al finanziamento di progetti di ricerca indipendenti sulla sicurezza di prodotti d'interesse strategico per il settore agroalimentare, sono alcune misure possibili e di grande impatto per la sostenibilità del settore e la salvaguardia della salute pubblica in Europa.

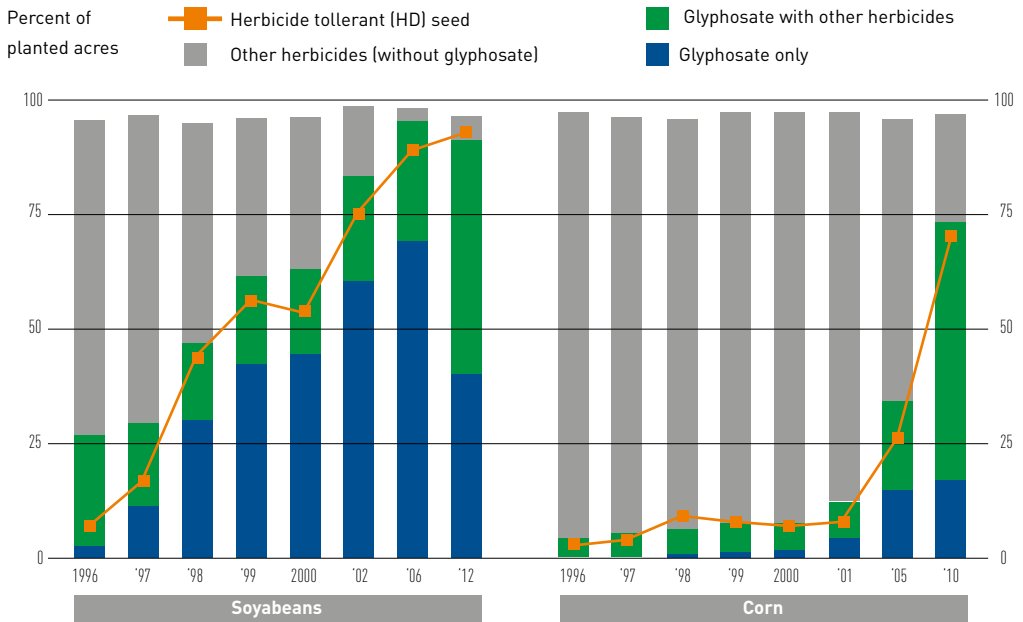
Lo IARC (ha recentemente classificato il glifosato come probabile cancerogeno (Gruppo 2A). Secondo EFSA invece le prove non sono ancora sufficienti per dichiararne con sicurezza la cancerogenicità<sup>6</sup>. Se, da un lato, vista l'incertezza, è necessario applicare il principio di precauzione e



The image shows a Facebook post interface. At the top, there is a blue navigation bar with icons for home, friends, video, phone, settings, and the Facebook logo. The profile picture is the organization's logo. The main text of the post reads: "METTI MI PIACE SULLA NOSTRA PAGINA FACEBOOK". Below this, it says: "VOGLIAMO SUPERARE I 10.000 LIKE, invita i tuoi amici a cliccare mi piace." and "Rimani sempre aggiornato sull'attività di ricerca, le nuove prestazioni sanitarie fornite e le iniziative dei nostri volontari." At the bottom, there are icons for a camera, emoji, paperclip, and a thumbs-up icon.



### Herbicide and herbicide tolerant (HT) seed use on soybean and corn planted acres, 1996-2012



Source: USDA, Economic Research Service and National Agricultural Statistics Service, Agricultural Resource Management Survey; and Adoption of Genetically Engineered Crops in the U.S.

limitare al massimo l'esposizione a questa sostanza per evitare danni alla salute, dall'altro è fondamentale comprendere appieno se esistano davvero effetti cronici di questa sostanza, oltre al cancro. L'incertezza scientifica produce solo confusione, dispendio di energie e di denari e nessun beneficio in termini di salute pubblica. Se una sostanza è cancerogena, solo il bando globale può evitare l'esposizione. Infatti, il mercato globale non permette un efficace controllo dei residui di glifosato nei cibi e nei mangimi provenienti dall'estero, che contaminano tutta la catena alimentare.

A complicare ulteriormente il quadro, mancano al momento metodi precisi per valutare la presenza di glifosato a dosi persino superiori ai limiti di legge, condizione che non permette né ai produttori né alle agenzie regolatorie di effettuare controlli affidabili<sup>7</sup>.

Per superare la situazione di incertezza scientifica riguardante il glifosato, l'Istituto Ramazzini nel maggio prossimo comincerà uno studio sperimentale pilota per validare il metodo di dosaggio più adeguato per monitorare la presenza di glifosato nei liquidi biologici (sangue, urina, latte materno) e valutare i rischi correlati al glifosato a dosi paragonabili a quelle attualmente ammesse nell'uomo sia negli USA che in Europa (dosi oggi considerate senza rischio), somministrato per 90 giorni. In particolare con questo studio verranno valutati gli effetti sulla fertilità degli spermatozoi e quelli sulle possibili alterazioni sulla microflora intestinale, che oggi noi sappiamo essere molto importante per l'equilibrio metabolico ed immunitario. I risultati saranno disponibili entro fine anno. Lo studio pilota è propedeutico allo studio integrato a lungo termine (tre anni) di tossicologia riprodut-

tiva-neurotossicità-cancerogenesi che vorremmo iniziare entro la metà del 2017. Tale studio indipendente sarebbe in grado di chiarire le incertezze sollevate dalla differenza di giudizio fra IARC ed EFSA, con indubbio contributo alla valutazione della Commissione Europea e agli Stati Membri sul rinnovo dell'autorizzazione. I governi potrebbero prendere tempo per 4-5 anni in attesa dei risultati del nostro studio, applicando nel frattempo limiti più restrittivi al suo utilizzo nel rispetto del principio di precauzione. Le maggiori preoccupazioni correlate alla diffusione di glifosato riguardano i bambini, esposti durante la gestazione attraverso la placenta, alla nascita attraverso il latte materno, e durante la crescita possono poi venire a contatto ogni giorno con cibo e acqua contaminati che potrebbero alterare il normale sviluppo del sistema endocrino; queste esposizioni precoci possono provocare malattie degenerative di vario tipo (infertilità, diabete, ecc. fino al cancro) e anche di questo si occuperà la ricerca del Ramazzini. Per lo studio verrà utilizzato un modello uomo equivalente (dosi come quelle ammesse nell'uomo: ADI USA e ADI EU) dove l'esposizione inizierà durante la gestazione delle madri; saranno valutati gli effetti tossici anche in termini di espressione genica e i parametri relativi alla fertilità, ai difetti dello sviluppo, ai trend di crescita. Si valuteranno eventuali effetti sul sistema nervoso e verranno valutate le eventuali differenze dell'incidenza dei tumori correlate al trattamento con glifosato. Qualunque sia il risultato dello stu-



dio dell'Istituto Ramazzini, la agenzie regolatorie e i policy-makers avranno finalmente a disposizione risultati solidi e indipendenti su cui basare un'adeguata valutazione del rischio. Oggi dobbiamo chiederci: ma chi pensa alla nostra salute?

#### BIBLIOGRAFIA SUL GLIFOSATO

1. Revill J. Syngenta: [Agrees to \$43 Billion ChemChina Takeover.]. *Wall Street Journal*. 2016; Feb 3.
2. Silbergeld EK, Mandrioli D, Cranor CF. Regulating Chemicals: Law, Science, and the Unbearable Burdens of Regulation. *Annual Review of Public Health*. 2015; 36(1):null. doi: doi:10.1146/annurev-publhealth-031914-122654.
3. Vogel D. The hare and the tortoise revisited: The new politics of consumer and environmental regulation in Europe. *Br J Polit Sci*. 2003;33:557-80. doi: 10.1017/s0007123403000255. PubMed PMID: WOS:000186097700002.
4. CEFIC. Landscape of the European Chemical Industry. CEFIRC. 2014; March.
5. Neslen A. EU dropped pesticide laws due to US pressure over TTIP, documents reveal *The Guardian*. 2015;May 22.
6. Portier CJ, Armstrong BK, Baguley BC, Baur X, Belyaev I, Belle R, et al. Differences in the carcinogenic evaluation of glyphosate between the International Agency for Research on Cancer (IARC) and the European Food Safety Authority (EFSA). *J Epidemiol Community Health*. 2016. Epub 2016/03/05. doi: 10.1136/jech-2015-207005. PubMed PMID: 26941213.
7. Simonetti E, Cartaud G, Quinn RM, Marotti I, Dinelli G. An Interlaboratory Comparative Study on the Quantitative Determination of Glyphosate at Low Levels in Wheat Flour. *Journal of AOAC International*. 2015;98(6):1760-8. Epub 2015/12/15. doi: 10.5740/jaoacint.15-024. PubMed PMID: 26651590.