

Tossicodipendenza da pesticidi

Come l'agricoltura industriale danneggia il nostro ambiente



Ottobre 2015

GREENPEACE

Sintesi del rapporto

“Europe's Pesticide Addiction. How industrial agriculture damages our Environment”

www.greenpeace.org/italy/tossicodipendenza-da-pesticidi

Pesticidi: perché è il momento di rompere il circolo vizioso



Per quasi mezzo secolo il sistema agricolo globale ha fatto affidamento sull'applicazione diffusa di milioni di tonnellate, e centinaia di tipi, di pesticidi chimici di sintesi per ridurre le perdite di raccolto. Per gran parte degli agricoltori trattare i raccolti con una varietà di pesticidi è una routine, anziché l'ultima risorsa in rari casi di gravi infestazioni. Questo significa che diversi input chimici sono applicati più volte su una coltura per tutta la stagione vegetativa. A causa della nostra dipendenza dai pesticidi chimici – sostanze persistenti e pervasive – ormai quasi tutti gli ecosistemi del Pianeta sono stati contaminati da questi composti chimici nocivi.

Il rapporto “Tossicodipendenza da pesticidi: come l'agricoltura industriale danneggia il nostro ambiente” esamina l'uso di pesticidi chimici di sintesi in Europa e il loro pesante e diffuso impatto ambientale, che include la degradazione di alcuni servizi ecosistemici essenziali.

Il rapporto conferma l'urgenza di rafforzare le norme che dovrebbero controllare l'impiego dei pesticidi in Europa. La produzione, la vendita e l'uso di pesticidi chimici di sintesi è un'industria multimiliardaria dominata da un ristretto numero di aziende agro-chimiche. Nel 2011, tre aziende europee, Syngenta (Svizzera), Bayer CropScience e BASF (Germania) controllavano il 52,5 per cento del mercato globale dei pesticidi. Se si aggiungono tre società americane, Dow AgroSciences, Monsanto e DuPont, queste sei aziende rappresentavano il 76 per cento delle vendite di pesticidi a livello mondiale¹.

Il mercato globale dei pesticidi sta crescendo più velocemente in Asia e in Sud America (soprattutto in Cina, India, Brasile e Argentina²), ma anche nel più maturo mercato europeo è prevista una crescita, dovuta sia al sempre maggior uso di pesticidi nei Paesi dell'Europa orientale sia a un generale aumento della frequenza delle applicazioni. Per misurare il numero di applicazioni di pesticidi nelle singole colture in un determinato intervallo di tempo è stato adottato un “indice di frequenza di applicazione” (Treatment Frequency Index).

Il quadro che ne deriva è allarmante: in Germania, ad esempio, dal 2001 questo indice è aumentato in diversi seminativi come colza, cereali e barbabietola da zucchero, e nella coltivazione di frutta come mele e uva. Sempre in Germania, nel 2012 l'indice ha raggiunto un valore pari a 32 nei meleti³: significa che alle mele sono state applicate in media 32 dosi piene di pesticidi durante una singola stagione di crescita. Questo uso intensivo di pesticidi solleva questioni rilevanti sugli impatti che si hanno su singole specie, su interi ecosistemi e sulla biodiversità nel suo complesso, ponendo interrogativi urgenti sul modo in cui queste sostanze chimiche vengono valutate, autorizzate e regolamentate nell'Ue.

Pesticidi – Bersaglio mancato


Queste sostanze sono incapaci di distinguere tra amici e nemici.

Le sostanze e i composti usati nei pesticidi possono colpire tutti gli organismi e gli ambienti nei quali vivono e dai quali dipendono, potenzialmente con gravi conseguenze. È noto da tempo che l'uso di prodotti agro-chimici sta mettendo a rischio la fauna selvatica e gli ambienti naturali. Queste sostanze hanno un notevole impatto sulla perdita di biodiversità: quasi un quarto (24,5 per cento) delle specie vulnerabili o in via d'estinzione nell'Ue è minacciata dagli effluenti agricoli, compresi pesticidi e fertilizzanti come nitrati e fosfatif⁴. I dati europei indicano anche un diffuso declino della diversità delle specie selvatiche in tutti i gruppi di organismi studiati. Ad esempio, il 27 per cento delle popolazioni di mammiferi monitorati in Europa sono in declino e anche questo dato potrebbe mascherare una tendenza di gran lunga peggiore, dato che non è noto lo stato di un terzo delle specie di mammiferi⁵. Sembra infine che gruppi molto vulnerabili come gli anfibi e le libellule se la stiano cavando ancora peggio.

Gli effetti acuti, sub-letali e indiretti dei pesticidi su individui, popolazioni ed ecosistemi

I pesticidi possono causare tossicità acuta sia negli organismi target che in quelli non-target, e la mortalità acuta è l'impatto più comunemente esaminato e segnalato. In alcuni casi, effetti secondari tossici vengono riconosciuti come significativi, ad esempio negli uccelli predatori che si nutrono di piccoli mammiferi avvelenati con rodenticidi, o insetti trattati con insetticidi specifici. A parte questi effetti tossici relativamente ovvi, i pesticidi possono esercitare una varietà di effetti più sottili e complessi, a volte molto tempo dopo il loro rilascio. Immunotossicità e perturbazione dei sistemi endocrini sono due effetti relativamente ben noti: gli organismi diventano più sensibili alle malattie o presentano alterazioni di funzioni corporee vitali, come quelle riproduttive.

La definizione di impatti talvolta subdoli su individui, popolazioni o interi ecosistemi può essere estremamente difficile da rilevare e quantificare, e necessita di un lungo lasso di tempo. Questa quantificazione è resa ancora più difficile dall'intrinseca complessità e dalle interazioni degli ecosistemi. Un potenziale impatto relativamente ovvio dell'uso di pesticidi è la riduzione delle fonti alimentari. A partire dalle componenti essenziali della catena alimentare, con effetti negativi sui parassitoidi e sugli altri predatori che si nutrono di questi organismi e, a cascata, sugli altri organismi che, a loro volta, si nutrono dei precedenti. La complessità di questi impatti è ben

A person wearing a grey t-shirt is shown from the chest down, holding a large, dense bundle of harvested grasses. The grasses are a mix of vibrant green and yellowed, dried blades. The person's hands are visible, gripping the bundle. The background is a soft-focus field of similar green grasses with small yellow flowers.

I pesticidi sono
incapaci di
distinguere tra
amici e nemici

illustrata dal declino, ampiamente documentato, delle specie di uccelli nelle aree agricole avvenuto negli ultimi tre decenni in Europa. Tra le cause note rientrano sia l'avvelenamento diretto dei volatili che la riduzione delle loro fonti alimentari. Gli uccelli insettivori, ad esempio, sono stati colpiti dalla riduzione delle popolazioni delle loro prede, mentre gli erbicidi riducono la disponibilità di semi che sono fonte di cibo per i granivori. Più in generale, anche la riduzione della biodiversità vegetale e degli habitat hanno un notevole impatto⁶.

In definitiva, sono in gioco diversi servizi ecosistemici, garantiti solo da ecosistemi pienamente funzionanti e funzionali, come l'impollinazione, il controllo naturale dei parassiti, il ciclo dei nutrienti o la fertilità del suolo.

Inoltre, l'impatto dei pesticidi mette a rischio la resilienza di sistemi ormai sottoposti a condizioni climatiche e meteorologiche estreme. In linea di massima, più l'ecosistema è diversificato, maggiore è la sua resistenza agli impatti negativi. I nostri ecosistemi sono sempre più fragili perché sempre meno "bio-diversi", anche a causa dell'uso di pesticidi in agricoltura.

Il rapporto "Tossicodipendenza da pesticidi: come l'agricoltura industriale danneggia il nostro ambiente" prende in considerazione solo alcuni di questi servizi ecosistemici e la loro immensa importanza economica. Andrebbe però tenuto conto che qualsiasi valutazione economica di un servizio ecosistemico sottovaluta il fatto che molti servizi sono a tutti gli effetti insostituibili.



Esposizione ai pesticidi – Non c'è scampo

I pesticidi sono ampiamente diffusi nell'ambiente e possono disperdersi anche a grandi distanze dall'area in cui vengono originariamente applicati, attraverso l'atmosfera, l'acqua e perfino i tessuti degli organismi viventi.

Trovare campioni di acque superficiali e sotterranee contaminati da pesticidi è ormai la norma. Una recente indagine condotta in Germania nell'arco di cinque anni ha mostrato che i pesticidi o i loro metaboliti hanno raggiunto le falde acquifere nel 60 per cento dei 2.280 punti campionati⁷. In Olanda, nel 2013, il 65 per cento dei campioni di acqua superficiale raccolti nelle stazioni di monitoraggio conteneva 30 o più insetticidi⁸.

In Italia i dati Ispra indicano che nel 2012 sono state trovate 175 sostanze diverse, un numero più elevato rispetto agli anni precedenti. Sono stati monitorati 3.500 punti di campionamento e 14.250 campioni. Nelle acque superficiali sono stati trovati pesticidi nel 56,9 per cento dei 1.355 punti controllati. Nelle acque sotterranee è risultato contaminato il 31 per cento dei 2.145 punti esaminati. Gli erbicidi sono le sostanze rinvenute più spesso, e rispetto al passato è aumentata significativamente la presenza di fungicidi e insetticidi, soprattutto nelle acque sotterranee⁹. In generale vengono riscontrati livelli pervasivi di contaminazione delle acque superficiali, e bisogna tenere presente che solo alcune sostanze chimiche sono monitorate, come quelle indicate nella Direttiva Quadro sulle Acque dell'Ue¹⁰. Il sistema di regolamentazione dell'Ue è fallimentare anche in un altro senso: esso infatti tende a non essere aggiornato rispetto all'introduzione di nuovi pesticidi, dunque eventuali problemi potrebbero non venire identificati con tempestività. Infine, il monitoraggio si concentra principalmente sulle singole sostanze, mentre i pesticidi sono presenti nell'ambiente sotto forma di composti di principi attivi, loro metaboliti e altre sostanze chimiche¹¹.

Le conseguenze tossicologiche di questi composti sono state, e rimangono, scarsamente valutate.

La regolamentazione Ue sui pesticidi è inadeguata

Considerati i rischi associati ai pesticidi, queste sostanze devono passare attraverso un processo di autorizzazione prima di poter essere utilizzate. La procedura consiste in una valutazione degli effetti basata su test di tossicità e su una valutazione dell'esposizione che si rifà a scenari diversi. Per le valutazioni si usano modelli matematici poiché generalmente non sono disponibili dati raccolti sul campo. Non di rado, le valutazioni del rischio dei pesticidi e le relative autorizzazioni si sono dimostrate problematiche o inaccurate; in alcuni casi è stato necessario effettuare modifiche o rivedere le decisioni a posteriori. Un esempio recente nell'Ue riguarda alcuni insetticidi sistemici della famiglia dei neonicotinoidi: a seguito di nuove e sempre più consistenti evidenze scientifiche – che mostrano i pesanti impatti di tre insetticidi neonicotinoidi (Thiamethoxam di Syngenta; Imidacloprid e Clothianidin di Bayer) su api e altri impollinatori – il 1° dicembre del 2013 queste sostanze sono state vietate per una serie di utilizzi e di colture, contrariamente alle valutazioni positive che queste stesse sostanze avevano inizialmente ricevuto.

Un ulteriore esempio è il dibattito, tuttora in corso, sul rinnovo dell'autorizzazione per l'erbicida glifosato: istituzioni diverse sono giunte a conclusioni anche molto discordanti. Mentre l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), appartenente all'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ha classificato il glifosato come "probabilmente cancerogeno", altri enti hanno dato il loro assenso per l'impiego della medesima sostanza.

Tutto questo mostra non solo quanto sia difficile valutare anche una singola sostanza, ma anche come, a dispetto delle verifiche, alcune evidenze possano emergere solo in un secondo momento. Questa consapevolezza richiede un profondo ripensamento degli stessi processi autorizzativi.

Se è vero che a livello europeo il perfezionamento dei procedimenti autorizzativi dei pesticidi continua a essere un *work in progress*, resta il fatto che esistono ancora grosse lacune dal punto di vista delle valutazioni, dei controlli e del monitoraggio.

Attualmente, l'Ue autorizza l'uso di circa 500 principi attivi, ma il numero delle formulazioni in commercio è di gran lunga superiore. Queste formulazioni generalmente non contengono solo il principio attivo, ma anche additivi come solventi, tensioattivi ed emulsionanti progettati per renderli più efficaci (ad esempio per agevolare la penetrazione delle membrane cellulari). Solo i principi attivi, però, sono sottoposti ad autorizzazione, non l'intero composto.

Dato che i formulati commerciali possono avere livelli di tossicità molto più elevati rispetto ai singoli principi attivi, e che i residui di pesticidi non compaiono generalmente da soli ma in combinazioni di più sostanze, è allarmante il fatto che l'Ue non sia ancora riuscita a regolamentarli adeguatamente. Nonostante sia gli effetti degli additivi sia quelli sinergici (additivi più principio attivo) siano descritti nella letteratura scientifica, essi non vengono ancora presi in considerazione nelle procedure di valutazione dei rischi. La discussione sulla standardizzazione dei metodi per valutare i composti va avanti da tempo, ma un accordo non è ancora stato raggiunto.

Oltre all'incapacità dell'Ue di affrontare il problema dei "cocktail" di pesticidi, ci sono altri aspetti che non vengono adeguatamente considerati. Un esempio è il fatto che, fin dal 2009, per l'Unione europea la capacità delle sostanze di interferire con il sistema endocrino rappresenta uno dei criteri che può prevenirne l'autorizzazione. **Fino a oggi, tuttavia, nessuna autorizzazione è stata negata a causa dei possibili effetti nocivi sul sistema endocrino e, nonostante il pericolo per la salute umana sia molto elevato, non sono ancora stati stabiliti metodi standard per quantificare tali effetti.** Questa grave carenza va letta alla luce del fatto che, con grande probabilità, **inserire un'adeguata valutazione delle interferenze endocrine all'interno dei processi autorizzativi porterebbe al ritiro di una serie di sostanze dal mercato e renderebbe più difficile autorizzare nuove sostanze.**

Anche volendo mettere da parte le preoccupazioni relativamente recenti circa le miscele di pesticidi e gli altri parametri di tossicità, esistono ulteriori lacune nelle metodologie usate nei processi autorizzativi. La prassi prevede infatti che gli effetti di queste sostanze siano verificati solo su un ristretto numero di organismi "standard". Ma il livello generalmente basso di sensibilità di questi organismi mette in discussione la rappresentatività dei risultati ottenuti e dei possibili

Permangono
ancora grosse
lacune dal punto
di vista delle
valutazioni, dei
controlli e del
monitoraggio



impatti su altri organismi e sugli ecosistemi. Alcuni gruppi di animali, come gli anfibi, non vengono affatto inclusi nei test e così è discutibile che gli effetti letali e sub-letali considerati nelle valutazioni siano una rappresentazione fedele della totalità dei possibili impatti.

Un altro aspetto problematico del sistema di valutazione è che i richiedenti (generalmente le aziende agro-chimiche) sono gli stessi soggetti che realizzano i test standardizzati e ne diffondono i risultati. Tra l'altro, di norma vengono pubblicate solo le sintesi dei risultati, e non le relazioni complete, che invece sono spesso disponibili solo su richiesta. In molti casi ciò rende impossibile valutare le conclusioni o riprodurre i test in maniera indipendente.

Per alcune sostanze, soprattutto per quelle sul mercato da lungo tempo, esistono dati scientifici consultabili in letteratura. Spesso questi studi hanno obiettivi molto diversi rispetto a quelli dei test obbligatori: investigare i diversi effetti, o cercare risposte a questioni più complesse, come gli effetti sub-letali e gli effetti cronici. Inoltre, possono essere stati effettuati in condizioni meno artificiali. Stando alle linee guida dell'Ue, questi studi dovrebbero essere presi in considerazione durante i processi autorizzativi, ma nella realtà accade raramente, poiché non sono ritenuti rilevanti né dai richiedenti l'autorizzazione né dalle autorità competenti. È anche vero che l'impatto complessivo dei pesticidi sull'ambiente è più difficile da valutare rispetto ai "soli" effetti tossicologici. Come detto, al posto di dati "reali" le valutazioni spesso si basano su procedure standard che impiegano modelli matematici per la previsione delle concentrazioni delle sostanze e dei loro effetti. Alcune ricerche, però, hanno dimostrato che le concentrazioni di insetticidi rilevate sul campo possono eccedere quelle previste dai modelli matematici anche del 78 per cento. È quindi ovvio che, in queste circostanze, i modelli sottostimano notevolmente l'effettiva minaccia posta dai pesticidi agli ecosistemi. Inoltre, in natura alcuni pesticidi manifestano "comportamenti inaspettati". Ad esempio, alcune sostanze chimiche ritenute "immobili" nel suolo sono state rinvenute in campioni di acqua.

Infine, lo stesso sistema di **monitoraggio** dell'Ue presenta gravi lacune. La gamma di pesticidi che vengono analizzati è molto ristretta e si concentra prevalentemente sulle sostanze previste dai regolamenti europei, per lo più dalla Direttiva quadro sulle acque. Molte sostanze, in particolare pesticidi più recenti come i neonicotinoidi, non vengono monitorati come dovrebbero a dispetto del loro diffuso impiego. Questo significa che l'attuale regolamentazione sui pesticidi non è in grado di garantire una seria valutazione di tutti gli impatti dei pesticidi sull'ambiente. In altre parole, l'elenco delle sostanze che devono essere monitorate non è tempestivamente aggiornato: eventuali problemi dovuti all'introduzione di nuovi pesticidi potrebbero dunque non essere identificati con tempestività. Come già detto poi, i pesticidi sono rilasciati in ambiente sotto forma di composti commerciali (una miscela di principi attivi e altre sostanze chimiche) e loro metaboliti, anche se il monitoraggio si concentra principalmente sui soli principi attivi. Le conseguenze tossicologiche del massiccio rilascio di questi composti (e dei loro metaboliti) è quindi scarsamente valutato¹².

Questi esempi mostrano il fallimento del processo autorizzativo dei pesticidi nell'Ue. Ma indicano anche una grave carenza nell'attuazione del principio di precauzione, uno dei principi cardine della legislazione europea in tema ambientale. Come definito nella Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo del 1992, il Principio di Precauzione prevede che, qualora ci fosse pericolo di danni gravi o irreversibili, «la mancanza della piena certezza scientifica non dovrebbe essere usata come motivo per posticipare l'adozione di provvedimenti efficaci per prevenire il

degrado ambientale». In altre parole, provvedimenti tutelativi devono essere messi in atto ogni qualvolta vengano identificati dei rischi, anche se non vi è una piena certezza scientifica. Nel caso dei pesticidi, numerosi rischi sono stati ampiamente dimostrati, pertanto una rigorosa applicazione del Principio di precauzione diventa ancor più necessaria.

Abbandonare la dipendenza da pesticidi: una svolta verso l'agricoltura sostenibile

La forte dipendenza dalle sostanze chimiche, in particolare dai pesticidi, può causare danni collaterali all'ecosistema perché queste sostanze sono progettate proprio per essere tossiche per una molteplicità di organismi. L'impiego dei pesticidi – anche in conformità con le normative – non solo mette in pericolo singole specie, ma genera rischi per alcuni servizi ecosistemici essenziali. Paradossalmente, questi servizi includono i processi naturali di controllo dei parassiti.

Nell'attuale modello agricolo, l'uso di sostanze chimiche per il controllo dei parassiti incrementa la dipendenza del sistema da queste sostanze pericolose. La coltivazione di un numero ridotto di varietà, tipica delle monoculture, aumenta la vulnerabilità delle colture stesse all'attacco di funghi e alle infestazioni di erbacce e parassiti. La scarsa diversità a tutti i livelli (specie, varietà, rotazione delle colture) stimola lo sviluppo dei parassiti, che al momento vengono controllati con l'uso di pesticidi.





Il passaggio da un sistema agricolo fondato sull'uso intensivo di sostanze chimiche a un modello di agricoltura sostenibile richiede un significativo sostegno politico ed economico

© Emile Loreaux / Greenpeace

Per risolvere i problemi dovuti alla dipendenza da pesticidi, l'attuale sistema agricolo necessita di un cambiamento radicale verso pratiche di agricoltura sostenibile che non includano l'uso di sostanze chimiche. Queste pratiche sfruttano pienamente i servizi ecosistemici, inclusi i naturali sistemi di controllo dei parassiti. Lo sviluppo e la selezione di varietà naturali resistenti alle malattie aiuta a ridurre, e anche a eliminare, funghi e insetti infestanti. Una rotazione delle colture ben pianificata, così come la diversificazione dei sistemi agricoli e la realizzazione di policolture, possono aumentare considerevolmente i raccolti e proteggerli da grandi infestazioni di parassiti. Salvaguardare il suolo e accrescere la sua componente organica, incrementandone così la fertilità, è un altro fattore che gioca un ruolo cruciale nel controllo delle infestazioni e nell'assicurare la resilienza delle colture¹³. Infine, la sostituzione dei pesticidi di sintesi sta già avvenendo con successo attraverso la lotta integrata, che impiega i nemici naturali dei parassiti.

Il passaggio da un sistema agricolo fondato sull'uso intensivo di sostanze chimiche a un modello di agricoltura sostenibile richiede però un significativo sostegno politico ed economico. Solo mettendo in atto in modo sistematico meccanismi efficaci di supporto, la maggioranza degli agricoltori sarà incoraggiata ad adottare pratiche agricole sostenibili. Oggi buona parte degli agricoltori europei è inserita in un sistema che promuove un'ulteriore industrializzazione e specializzazione delle imprese agricole, con notevoli impatti socio-economici e ambientali che ostacolano la sostenibilità delle imprese agricole e delle comunità rurali. I miliardi di euro dei contribuenti che oggi vengono destinati ai modelli agricoli convenzionali, per la ricerca e lo sviluppo di prodotti agro-chimici, dovrebbero essere piuttosto spesi per promuovere il rapido sviluppo e la diffusione di pratiche agricole sostenibili, con evidenti vantaggi per l'ambiente, ma anche per i consumatori, i produttori e le comunità rurali.

In sintesi

- L'attuale modello di agricoltura industriale dipende da un uso elevato di sostanze chimiche pericolose, in particolare i pesticidi.
- I dati dimostrano che l'impiego di pesticidi è in continuo aumento nell'Unione europea.
- I pesticidi si trovano ovunque nell'ambiente, sono usati in molti modi e possono danneggiare anche ecosistemi e organismi che si trovano a grandi distanze dal loro punto di applicazione.
- La contaminazione da pesticidi è raramente collegata a una singola sostanza. I monitoraggi ambientali rilevano la frequente presenza di miscele o di cocktail di pesticidi.
- La tossicità acuta dei pesticidi è spesso il più evidente effetto pericoloso, ma sono rilevanti anche gli effetti sub-letali che possono avere impatti sul sistema immunitario e sulle funzioni endocrine, lo sviluppo, l'orientamento, la riproduzione o l'attività di foraggiamento di numerosi organismi, compresi gli insetti impollinatori.
- I pesticidi mancano il bersaglio: non sono uno strumento preciso diretto verso singoli parassiti e possono provocare gravi danni alle popolazioni di altri organismi, spesso utili.
- I pesticidi causano perdita di biodiversità riducendo le popolazioni di molti organismi negli ecosistemi agricoli, anche di specie ad alto livello trofico, come i rapaci.
- I pesticidi possono causare gravi effetti indiretti sugli ecosistemi, come la compromissione di reti alimentari e la distruzione di habitat. Sono stati collegati al declino di varie specie di uccelli delle aree agricole e delle popolazioni di artropodi, dei quali molti organismi si nutrono.
- I pesticidi possono compromettere in modo significativo servizi ecosistemici fondamentali come l'impollinazione, il controllo naturale dei parassiti, il ciclo dei nutrienti e la fertilità del suolo.
- I meccanismi di controllo comunitari, dall'autorizzazione al monitoraggio, presentano troppe mancanze:
 - "l'effetto cocktail" delle miscele di pesticidi non viene adeguatamente valutato;
 - gli effetti negativi, in particolare quelli sub-letali, sono troppo spesso trascurati, anche quando riguardano importanti impollinatori come le api;
 - vengono valutati solo i principi attivi dei pesticidi, non le formulazioni commerciali, che contengono molte altre sostanze realmente impiegate;
 - le interferenze endocrine non vengono adeguatamente valutate, pur essendo un criterio per bloccare le autorizzazioni di pesticidi sin dal 2009;
 - la valutazione degli effetti sub-letali è insufficiente;
 - il processo autorizzativo non è trasparente ed è dominato dalle informazioni fornite dall'industria;
 - gli studi indipendenti spesso non vengono presi in considerazione, anche se dimostrano impatti su determinate specie o sull'ambiente;
 - i modelli matematici, spesso usati per prevedere i livelli di contaminazione da pesticidi nell'ambiente, non di rado sottovalutano le reali concentrazioni ambientali di queste sostanze (successivamente misurate in natura) generando così le premesse per pericolosi errori nel processo di autorizzazione;
 - per molti pesticidi il monitoraggio ambientale non è nemmeno previsto, poiché gli elenchi delle sostanze autorizzate (come detto, additivi e altri componenti, non sono mai considerati) non sono tempestivamente aggiornati.
- È urgente e necessario un adeguato sostegno politico e finanziario per sostenere il passaggio dall'attuale modello agricolo industriale – dipendente dalla chimica – verso un'agricoltura veramente sostenibile.

Raccomandazioni

Una mole notevole di dati fornisce prove inconfutabili sugli impatti ambientali dei pesticidi, confermando l'urgenza di abbandonare la dipendenza da sostanze chimiche di sintesi, tipica dell'agricoltura industriale. L'unico modo per evitare i rischi dei pesticidi è eliminare gradualmente il loro impiego in agricoltura. Sono già disponibili alternative per la gestione dei parassiti che non dipendono dalla chimica di sintesi: hanno solo bisogno di sostegno, sia politico che finanziario, per decollare. **Soltanto riducendo l'uso di pesticidi e convertendo i sistemi di produzione a pratiche agricole ecologiche sarà possibile affrontare i crescenti problemi – ecologici ed economici – che oggi affliggono l'agricoltura europea.**

Al fine di guidare il necessario cambiamento è prioritario attuare le seguenti misure:

- **Rompere il circolo vizioso imposto dall'uso dei pesticidi**, concentrandosi sull'agro-biodiversità funzionale come elemento chiave di una rivoluzione agricola europea. Scegliere varietà naturali resistenti e adattate alle condizioni locali, pianificare seri programmi di rotazione delle colture, diversificare i sistemi agrari a livello sia di campo che di paesaggio, migliorare i metodi di gestione del suolo e l'attuazione del controllo dei parassiti con metodi naturali in grado di sostituire l'uso dei pesticidi in agricoltura: sono tutte scelte possibili e necessarie.
- **Garantire la corretta attuazione della direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi**. Come previsto dalla normativa Ue, gli Stati membri devono definire e perseguire misure e obiettivi concreti per una sostanziale riduzione dell'uso di pesticidi.
- **Revisionare le normative sui controlli e sulla valutazione dei rischi dei pesticidi**. In particolare, si devono indagare e monitorare gli effetti dell'esposizione a cocktail di sostanze chimiche sulla salute umana e sull'ambiente. Le formulazioni chimiche specifiche utilizzate in campo – e non solo le sostanze attive – devono diventare

oggetto di rigorosa verifica e valutazione scientifica. Inoltre, tutta la letteratura scientifica indipendente disponibile deve essere presa in considerazione come parte integrante dei processi di valutazione del rischio, e tutti gli studi e i dati usati per le valutazioni devono essere resi pubblici. Una volta che l'autorizzazione è stata concessa, nuove prove scientifiche che dovessero mettere in discussione le conclusioni del processo di valutazione del rischio dovrebbero indurre un'immediata revisione della valutazione della sostanza attiva e delle formulazioni già autorizzate.

- Dirottare verso l'agricoltura ecologica e sostenibile il sostegno politico e finanziario che oggi tiene in piedi un sistema fallimentare e pericoloso.

La ricerca pubblica deve essere indirizzata verso pratiche agricole ecologiche e la selezione delle piante deve soddisfare le esigenze degli agricoltori, ovvero fornire varietà robuste e adattate alle differenti condizioni locali, in collaborazione con gli stessi agricoltori. Allo stesso tempo, bisogna **abolire quei sussidi che favoriscono il mantenimento di pratiche agricole industriali:** miliardi di euro dei contribuenti a sostegno di un sistema malato che continua a causare gravi impatti ambientali ed economici. Ciò significa riformare radicalmente la Politica Agricola Comune dell'Ue (PAC) per una graduale eliminazione delle sovvenzioni e delle agevolazioni fiscali che promuovono pratiche distruttive per l'ambiente, e subordinare i sussidi per lo sviluppo rurale, e la fiscalità del sistema, allo sviluppo e all'applicazione di metodi di coltivazione ecologica.

- Eliminare in modo graduale i pesticidi chimici di sintesi, a cominciare dalle sostanze con proprietà particolarmente pericolose. Ciò significa vietare i pesticidi dannosi per le api e gli altri impollinatori, quelli cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione o che interferiscono con il sistema ormonale (sostanze che alterano il sistema endocrino), così come le sostanze neurotossiche.

- Introdurre misure fiscali che scoraggino l'uso dei pesticidi e promuovano l'attuazione di pratiche agricole ecologiche.

Endnotes

1. "Putting the Cartel before the Horse: Who Will Control Agricultural Inputs, 2013?" - ETC Group, settembre 2013, p.10. <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/CartelBeforeHorse11Sep2013.pdf>; ultimo accesso effettuato il 23/9/2015.
2. Global Pesticides Industry 2012-2017: Trend, Profit, and Forecast Analysis, aprile 2012, Lucintel. http://www.lucintel.com/reports/chemical_composites/global_pesticides_industry_2012_2017_trends_forecast_april_2012.aspx; ultimo accesso effettuato il 23/9/2015.
3. Capitolo 2. Pesticide use in Europe.
4. IUCN 2015: ricerca sul database del 9 ottobre 2015 (<http://www.iucnredlist.org/search/link/56178c5cdbe482f8>)
5. Capitolo 2, figura 2. Population trends of European mammals (EU 2015a).
6. Capitolo 4. Pesticides and birds.
7. Capitolo 3. Pesticides in the environment.
8. <http://www.pesticidesatlas.nl/>; ultimo accesso effettuato 8/9/2015.
9. http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_208_2014.pdf; ultimo accesso effettuato il 6/10/2015.
10. Capitolo 5. Pesticides and aquatic organisms.
11. Capitolo 3. Pesticides in the environment.
12. Capitolo 5. Pesticides and aquatic organisms.
13. "Building Environmental Resilience A snapshot of farmers adapting to climate change in Kenya": <http://www.greenpeace.org/africa/Global/africa/publications/Agriculture/Resilience%20Field%20Report%20-%20For%20Web.pdf>

GREENPEACE

Greenpeace è un'organizzazione globale indipendente che sviluppa campagne e agisce per cambiare opinioni e comportamenti, per proteggere e preservare l'ambiente e per promuovere la pace.

Per maggiori informazioni contattare:

info.it@greenpeace.org

greenpeace.it