PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4306 di Martedì 11 settembre 2018

Agricoltura: riflessioni sul rischio cancerogeno dei pesticidi

Un intervento si sofferma sul rischio oncologico dei pesticidi riportando non solo gli effetti sulla salute dei prodotti fitosanitari, ma anche i principali rischi cancerogeni per esposizione professionale a pesticidi.

Roma, 11 Set ? L'insorgenza di **tumori** può essere "provocata da fattori ereditari, che non possono essere modificati e da fattori ambientali e comportamentali, che sono potenzialmente modificabili e controllabili". E si stima che "**all'insieme dei fattori ambientali e comportamentali sia attribuibile circa l'80 - 90% di tutti i tumori che insorgono nella popolazione generale**".

E se con il termine cancerogeno s'identifica "la capacità di un agente di indurre o di promuovere tumori, cioè di favorire il processo di cancerogenesi nei diversi stadi del suo sviluppo", con il termine **agenti cancerogeni occupazionali** si definiscono "quegli agenti e circostanze di esposizione risultati associati all' insorgenza di tumori in studi epidemiologici che hanno esaminato gruppi di lavoratori esposti per motivi lavorativi, oppure in adeguati studi a lungo termine con animali da esperimento, anche se le prove risultanti dagli studi epidemiologici sono limitate".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS15_CANC] ?#>

A presentare in questi termini il tema dell'insorgenza dei tumori, soffermandosi sugli effetti sulla salute e sulla cancerogenicità dei pesticidi, dei fitofarmaci utilizzati in agricoltura è un intervento che si è tenuto al convegno " La ricerca prevenzionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori agricoli nelle serre" (Lamezia Terme, 4 luglio 2016) e che è stato raccolto, insieme agli alti atti del convegno, in una pubblicazione del Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale dell'Inail.

Gli effetti sulla salute dei pesticidi

L'intervento " **Il rischio oncologico da pesticidi**", a cura di S. Tomao, A. Papa (Università degli Studi di Roma La Sapienza) oltre a soffermarsi sull'insorgenza di tumori e sugli agenti cancerogeni fornisce informazioni sui fitofarmaci che sono "per la massima parte sostanze tossiche, persistenti, bioaccumulabili che hanno un impatto sulle proprietà fisiche e chimiche dei suoli e sono spesso estremamente nocive non solo per la salute dell'uomo, ma per l'intero ecosistema e per qualunque organismo vivente".

Riguardo agli **effetti sulla salute** la relazione indica che "le molecole dei pesticidi sono estremamente nocive non solo per la salute umana ma anche per tanti organismi viventi a causa delle loro particolari caratteristiche biochimiche:

- persistenza nel suolo e nelle acque con danni diretti e permanenti agli ecosistemi acquatici (pesci, anfibi ecc.);
- bioaccumulo in tessuti animali (es. Dreissena Polymorpha);
- insorgenza di resistenze e necessità quindi di prodotti sempre più potenti;
- tossicità a largo spettro in grado di distruggere indistintamente molte specie di insetti anche utili (bombi, farfalle, api) come avviene ad esempio nel caso della moria di api da neonicotinoidi (usati per la concia delle sementi del mais o per la flavescenza della vite)".

Mentre "gli effetti esercitati sugli organismi superiori (quindi anche sull'uomo) da parte di queste molecole sono molto complessi e difficili da valutare. Si registrano effetti anche a dosi infinitesimali (per l'atrazina sono descritti effetti a dosi 30.000 volte inferiori ai limiti di legge) e vengono in genere valutati per ogni singolo principio attivo, anche se in realtà siamo esposti a veri e propri cocktail di molecole".

Si segnala che quasi tutte queste sostanze "rientrano fra gli *endocrin disruptors*, (EDC) ovvero interferenti o disturbatori endocrini". E l'Istituto superiore di sanità "definisce gli interferenti endocrini sostanza esogena, o una miscela, che altera la funzionalità del sistema endocrino, causando effetti avversi sulla salute di un organismo, oppure della sua progenie o di una (sotto)popolazione".

In sintesi i **principali danni per la salute** umana per esposizione a tali sostanze "sono stati identificati in:

- diminuzione fertilità maschile;
- abortività spontanea, endometriosi, gravidanza extrauterina, parto pre termine;
- disturbi autoimmuni;
- aumentato rischio di criptorchidismo e ipospadia;
- diabete/ alcune forme di obesità;
- elevato rischio di tumori;
- deficit cognitivi e disturbi comportamentali;
- patologie neurodegenerative;
- disfunzioni ormonali (specie alla tiroide) sviluppo puberale precoce".

Il rischio oncologico dei pesticidi

Rimandando alla lettura integrale dell'intervento che riporta molti altri dettagli e delucidazioni sul tema della salute, ci soffermiamo sulla **cancerogenicità**.

Si indica che oltre agli studi sperimentali su animale "anche le indagini epidemiologiche hanno contribuito ad aumentare le conoscenze sulla cancerogenicità di queste sostanze".

Alcuni **studi sugli agricoltori** "hanno evidenziato che questi lavoratori presentano un quadro di mortalità per tutte le cause, per quelle tumorali e per alcuni specifici tumori (polmone, vescica, fegato, colon, esofago, rene) in difetto rispetto alla popolazione generale". Tuttavia accanto a questo quadro favorevole "bisogna segnalare però che altre specifiche cause risultano essere in eccesso; in particolare la mortalità per infortuni e per quanto riguarda i tumori soprattutto i tumori del sistema emolinfopoietico, come il linfoma non Hodgkin (LnH), le leucemie, il mieloma multiplo ma anche il tumore della prostata, della cute, i tumori del tessuto connettivo, del labbro, del rene, dello stomaco e del cervello". E oltre ai prodotti fitosanitari, anche "altri fattori di rischio (radiazione solare, virus ecc.) sono stati messi in relazioni con questi incrementi".

Si segnala poi che "i principali rischi segnalati per esposizione (soprattutto professionale) a pesticidi riguardano i **tumori del sangue**". E da studi molto ampi condotti su agricoltori statunitensi "è emerso in particolare un aumentato rischio in particolare di:

1. Leucemie: per esposizione ad agenti organocloruralti quali aldrin, chlordane, DDT, heptachlor, lindane (per questi due ultimi incremento del 100%) e per esposizione a mancozeb e toxaphene incremento rispettivamente del 120% e 135%;
2. Linfomi non Hodgkin: incremento del 160% per esposizione a lindane, del 25% per esposizione a cynazina, del 280% per esposizione a 2-4D (acido-2,4-diclorofenossiacetico).
3. Mieloma multiplo: incremento del 34% fra esposti a svariate molecole e del 160% per esposti al glifosato".

Inoltre in una amplissima revisione del 2010 "risulta che su 11 studi che hanno preso in esame il rischio di leucemie di tutti i tumori del sangue e di linfomi non Hodgkin, tutti i rischi sono superiori nel gruppo esposto a pesticidi rispetto al gruppo di controllo.

In particolare:

- leucemia: rischi statisticamente significativi in 5 studi su 9;
- tutti i tumori linfoemopoietici: rischi statisticamente significativi in 4 studi su 8;
- linfomi non Hodgkin: rischi statisticamente significativi in 1 studio su 2;
- mieloma multiplo: rischi statisticamente significativi in 2 studi su 2. Addirittura per questa patologia il rischio è in entrambi gli studi oltre 5 volte l'atteso".

Rimandiamo alla lettura di quanto riportato nella relazione anche su altri aspetti:

- pesticidi e cancro alla prostata;
- pesticidi e melanoma;
- pesticidi e altri tipi di cancro;
- pesticidi e tumori nell'infanzia.

Salute umana e prevenzione

In definitiva, continua il relatore, "possiamo con ragionevole certezza affermare che **la relazione fra pesticidi e salute umana è stata ampiamente indagata e che soprattutto per quanto riguarda i danni neuropsichici per l'infanzia e rischi tumorali** (in particolare tumori ematologici), **si riscontra un nesso di causalità difficilmente opinabile**. Questi rischi sono stati infatti ormai dimostrati in modo inequivocabile per gli agricoltori o comunque per i lavoratori esposti e la loro prole".

E un recente studio italiano condotto per indagare la mortalità degli agricoltori in Italia rispetto ai lavoratori dell'industria ed altre attività "ha posto in evidenza il fatto che in questa categoria, in relazione a tutte le cause di decesso, si sono *riscontrati livelli di rischio generalmente più elevati per i lavoratori e le lavoratrici del settore agricolo rispetto agli altri settori e segnatamente a quello industriale*". E le cause dei suddetti aumenti di rischio, "sono anche da ricercare *nei profondi cambiamenti che negli ultimi decenni hanno mutato il volto dell'agricoltura dei paesi sviluppati, vale a dire l'impiego massiccio e sistematico di sostanze chimiche di sintesi (fungicidi, diserbanti, insetticidi e concimi) [...] in ragione dell'esposizione diretta degli operatori agricoli agli agenti inquinanti*".

Il relatore che ricorda anche i rischi delle esposizioni ambientali e non professionali e l'importanza della prevenzione primaria, indica, in conclusione, che se "gli agricoltori possono essere esposti a una varietà di agenti che potrebbero avere effetti negativi sulla loro salute, tra i vari agenti i prodotti fitosanitari rivestono un ruolo importante oltre a poter rappresentare un'esposizione anche per la popolazione generale".

E tali prodotti fitosanitari "comprendono numerose famiglie chimiche con diverse proprietà sia chimiche che tossicologiche, la presenza inoltre di altre sostanze oltre i principi attivi può rappresentare un ulteriore complicazione. Alcuni principi attivi sono stati valutati come cancerogeni e sono stati banditi in Europa e USA. L'evidenza epidemiologica suggerisce una associazione tra

tumori ed esposizioni a prodotti fitosanitari anche se, data la complessità della materia, tale evidenza non può definirsi conclusiva. I tumori emolinfopietici sono quelli che sono stati più frequentemente associati a questa esposizione".

Una idonea **prevenzione** "si attua con il controllo e con l'uso corretto di queste sostanze, in primo luogo in ambito lavorativo - a cominciare ovviamente dalla produzione - e di conseguenza nei successivi passaggi - compreso il controllo sugli alimenti - che possono coinvolgere la popolazione generale". Ed è fondamentale, infine, che "vengano attuate politiche di controllo perché non succeda che i pesticidi più pericolosi, magari vietati nella UE e negli USA, vengano esportati nei paesi in via di sviluppo".

RTM

Scarica i documenti da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, " Atti di convegno. La ricerca prevenzionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori agricoli nelle serre", a cura di Elena Barrese e Marialuisa Scarpelli (Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, Inail), Collana Salute e Sicurezza, edizione 2017 (formato PDF, 1.93 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La ricerca prevenzionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori agricoli nelle serre".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it