PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6027 di Giovedì 26 febbraio 2026

Agenti chimici in agricoltura: l'esposizione ai prodotti fitosanitari

Un documento Inail si sofferma sulla tutela della salute umana, animale e dell'ambiente nella filiera alimentare. Il rischio di esposizione in agricoltura ad agenti chimici: focus sui prodotti fitosanitari e sulla prevenzione.

Roma, 26 Feb ? La **produzione agricola**, comprendendo sia coltivazioni che allevamenti, implica un impiego intensivo di prodotti chimici destinati alla protezione delle colture, al miglioramento della fertilità del suolo e all'eliminazione e riduzione di eventuali organismi nocivi.

Come ricordato anche in molti nostri articoli, il largo impiego di prodotti chimici in agricoltura rappresenta, infatti, "un ben noto fattore di rischio per la salute umana" che deriva dall'utilizzo diretto dei prodotti, dalla contaminazione degli ambienti circostanti e dalla eventuale presenza di residui di prodotto negli alimenti e nell'acqua potabile. In particolare, il trattamento di colture con prodotti fitosanitari "espone potenzialmente ad agenti chimici sia i lavoratori addetti alle attività di preparazione e applicazione dei prodotti fitosanitari che i lavoratori addetti alle attività di rientro nelle colture trattate e deve essere inoltre anche considerata la possibile esposizione della popolazione residente nelle vicinanze delle colture trattate e il rischio per i consumatori determinato dalla possibile presenza di residui di pesticidi negli alimenti".

A segnalarlo è un contributo presente in un documento pubblicato dall' Inail, curato dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila), dal titolo " Approccio one health per la tutela della salute umana, animale e dell'ambiente nella filiera alimentare". Un documento che intende contribuire alla conoscenza della strategia One Health applicata al settore della zootecnia e dell'agricoltura e delle interazioni con l'ambiente.

Nel contributo "**Interfaccia uomo agricoltura: rischio di esposizione ad agenti chimici**", a cura di M. Gherardi, R. Cabella e G. Fabrizi (Inail, Dimeila), si ricorda sono molte le tipologie di prodotti chimici utilizzati in agricoltura e comprendono prodotti fitosanitari, fertilizzanti, prodotti biocidi (disinfettanti, insetticidi, rodenticidi) detergenti e altri ancora (solventi, lubrificanti, ecc.).

Ci soffermiamo oggi, presentando il contributo, sui **prodotti fitosanitari** affrontando i seguenti argomenti:

- Prodotti fitosanitari in agricoltura: esposizione di lavoratori e popolazione
- Prodotti fitosanitari in agricoltura: scenari, livelli e vie di esposizione
- Prodotti fitosanitari in agricoltura: misure di prevenzione

Pubblicità

Prodotti fitosanitari in agricoltura: esposizione di lavoratori e popolazione

Il documento segnala che i prodotti fitosanitari sono "formulati che contengono sostanze attive di pesticidi utilizzati principalmente per mantenere in buona salute le colture e impedire loro di essere distrutte da malattie e infestazioni. Comprendono erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi, fitoregolatori e repellenti".

Inoltre, si sottolinea che l'**esposizione a prodotti fitosanitari** interessa:

- "direttamente le persone che lavorano nel settore agricolo";
- "indirettamente la popolazione generale potenzialmente esposta attraverso il cibo e l'acqua, l'aria che respiriamo nelle zone agricole e urbane e attraverso il contatto con eventuali residui di pesticidi depositati sui terreni circostanti".

Si indica anche che vivere vicino ai luoghi in cui questi prodotti vengono fabbricati, utilizzati o smaltiti "può aumentare in modo significativo l'esposizione umana". E particolare attenzione deve essere prestata alla "possibile esposizione per via cutanea e inalatoria determinata dalla dispersione degli aerosol di prodotti fitosanitari durante il trattamento delle colture (effetto deriva)".

Rispetto ad altri prodotti chimici ? continua il documento - i prodotti fitosanitari "si contraddistinguono essenzialmente per due caratteristiche:

1. Notevole tossicità intrinseca (diretti a eliminare forme di vita indesiderate).
2. Dispersione volontaria nell'ambiente in quantità elevate (possibilità di raggiungere concentrazioni ambientali pericolose per l'uomo)".

Prodotti fitosanitari in agricoltura: scenari, livelli e vie di esposizione

Soffermandoci, in particolare, sull'esposizione dei lavoratori in agricoltura, il documento ricorda che le principali "caratteristiche che contraddistinguono lo **scenario di esposizione** a prodotti fitosanitari in agricoltura sono:

- impiego limitato e/o intermittente nel tempo;
- impiego simultaneo di più prodotti;
- variabilità delle mansioni lavorative;
- variazione dei prodotti e/o delle dosi di impiego".

Infatti i lavoratori del settore agricolo utilizzano un elevato numero di questi prodotti "per periodi di tempo limitati risultando potenzialmente esposti a una **combinazione di pesticidi**. La durata delle esposizioni, in un anno, può variare da pochi giorni fino a circa tre mesi, con l'eccezione degli applicatori professionisti (contoterzisti)".

Si segnala anche che le **vie di esposizione a pesticidi** rilevanti per l'operatore agricolo ("la via orale può essere considerata trascurabile, a condizione che vengano rispettate buone pratiche igieniche") sono due:

- **via cutanea**: la via di assorbimento cutanea "rappresenta normalmente la principale via di esposizione a pesticidi. L'esposizione cutanea può essere definita come 'la quantità di sostanza chimica che raggiunge la barriera cutanea e

diventa disponibile per l'assorbimento nell'unità di tempo';
- **via inalatoria**: l'esposizione per via inalatoria "riveste in generale un ruolo secondario, anche se affatto trascurabile, a causa della scarsa volatilità dei principi attivi e in considerazione del fatto che la maggior parte delle tecniche di applicazione genera prevalentemente particelle non inalabili. Tuttavia, l'impiego in ambienti chiusi (serre, vivai) di prodotti fitosanitari può determinare una esposizione per via inalatoria non trascurabile".

Si indica poi che i **livelli di esposizione a pesticidi in agricoltura** "sono estremamente variabili in quanto dipendono da diversi fattori tra cui:

- estensione del terreno da trattare;
- tipo di coltura;
- formulazione del prodotto fitosanitario;
- attrezzatura utilizzata;
- modalità di applicazione;
- professionalità dell'operatore;
- condizioni climatiche;
- uso di dispositivi di protezione individuale".

E gli operatori agricoli possono essere esposti a prodotti fitosanitari "durante lo svolgimento delle seguenti **attività**:

- immagazzinamento dei prodotti fitosanitari;
- miscelazione/carico/applicazione;
- pulizia e manutenzione dell'attrezzatura utilizzata;
- smaltimento dei recipienti dei prodotti fitosanitari utilizzati;
- controllo delle colture trattate;
- raccolta delle colture trattate;
- attività svolte nelle vicinanze di aree interessate a trattamenti con prodotti fitosanitari".

Prodotti fitosanitari in agricoltura: misure di prevenzione

Il documento affronta poi averi altri temi connessi ai prodotti fitosanitari, dalla modalità di esposizione nelle varie fasi lavorative, all'esposizione della popolazione fino al meccanismo autorizzativo che rappresenta una misura di tutela per la salute dei lavoratori e della popolazione generale "ma non prende in considerazione gli effetti sulla salute determinati dall'impiego di più prodotti fitosanitari".

Concludiamo questo primo approfondimento sugli agenti chimici in agricoltura soffermandoci sulle **misure di prevenzione** presentate dal documento ai fini della riduzione del rischio di esposizione a prodotti fitosanitari:

- "scegliere, a parità di efficacia, sempre i prodotti meno pericolosi;
- privilegiare prodotti con bassa persistenza (tempi di carenza più brevi);
- leggere attentamente l'etichetta e seguire scrupolosamente le condizioni di impiego del prodotto indicate;
- per i preparati in polvere, privilegiare i prodotti confezionati in sacchetti idrosolubili, monodose, in formulazioni flow, in pasta, ecc.;
- acquistare la quantità di prodotto strettamente indispensabile;
- richiedere la scheda di sicurezza del prodotto;
- acquistare i prodotti in confezioni integre ed etichettate;
- conservare i prodotti nei loro contenitori originali;
- non conservare nello stesso locale prodotti fitosanitari e prodotti alimentari;
- utilizzare di vasche di contenimento per lo stoccaggio di prodotti liquidi;
- chiudere a chiave la porta del magazzino;

- segnalare il deposito dei prodotti (ad. es. con la scritta "antiparassitari ? pericolo di avvelenamento")".

Rimandiamo, infine, alla lettura integrale del contributo sul rischio di esposizione ad agenti chimici che approfondisce le criticità anche di altre sostanze usate in agricoltura:

- fertilizzanti
- disinfettanti
- insetticidi e rodenticidi

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, " Approccio one health per la tutela della salute umana, animale e dell'ambiente nella filiera alimentare", a cura di Paola Melis, autori: Priscilla Boccia, Renato Cabella, Alessandra Chiominto, Guido Di Martino, Simona Di Renzi, Maria Concetta D'Ovidio, Giovanni Fabrizi, Monica Gherardi, Angela Gioffre', Carlo Grandi, Anna Maria Marcelloni, Emilia Paba, Mariangela Spagnoli, Elena Sturchio, Paola Tomao, Vittoria Tregnaghi, Nicoletta Vonesch, Miriam Zanellato ? Collana Salute e Sicurezza - edizione 2025 (formato PDF, 7.96 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " One health per la tutela della salute umana, animale e dell'ambiente nella filiera alimentare".

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it