

Rischi in agricoltura: l'esposizione a silice libera cristallina

Le polveri sono l'agente nocivo più frequentemente presente in ambiente di lavoro, e, anche in quello agricolo, durante specifici tipi di lavorazione, può essere notevole la dispersione nell'aria di rilevanti quantitativi di polveri provenienti dal terreno.

Questa indagine ha inteso valutare l'esposizione a polveri respirabili contenenti silice libera cristallina (SLC) in agricoltura, in due lavorazioni tipiche della Provincia di Viterbo: la raccolta delle nocciole (*coricoltura*) e la mietitrebbiatura di cereali.

L'indagine

Sono stati eseguiti campionamenti personali: 84 nella mietitrebbiatura, sul conducente del mezzo e 59 nella raccolta nocciole sul conducente delle macchine operatrici e sull'addetto alla soffiatura delle nocciole. Sono stati utilizzati preselettori del tipo *Casella* e del tipo *Dorr-Oliver* per la selezione delle polveri respirabili. La determinazione della silice libera è stata effettuata mediante analisi con diffrattometro a raggi X (*RX Panalytical tipo X pert PRO MPD*). Durante la pulitura delle nocciole sono stati realizzati anche 16 campionamenti ambientali di polveri respirabili a lettura diretta con analizzatore portatile (*DustTrak Aerosol Monitor "mod. 8520 della TS*). Inoltre sono stati prelevati 15 campioni di terreni, nelle diverse zone in cui sono avvenute le lavorazioni, sui quali è stato determinato il contenuto di SLC.



Rischi in agricoltura: l'esposizione a silice libera cristallina



Risultati

Le concentrazioni di polveri respirabili misurate in queste attività sono state sempre rilevanti:

- nella mietitrebbiatura con valori compresi tra 6.00 e 21.8 mg/m³
- nella coricoltura con valori compresi tra 2.1 e 9.5 mg/m³

mentre la determinazione in queste della SLC (TLV - TWA ACGIH 0.025 mg/m³) ha evidenziato valori (in µg/m³) compresi tra:

- 20 e 35 nella mietitrebbiatura
- 60 e 3700 nella raccolta delle nocciole.

I valori rilevati riflettono una elevata variabilità legata alla tecnica di lavoro, alle condizioni e alle caratteristiche del suolo (*l'area è prevalentemente vulcanica con rocce tufacee*) e alle condizioni ambientali durante il campionamento.



Descrizione della polverosità e della SiO₂ misurate

	N. Campioni personali e ambientali	Polveri Respirabili range (mg/m ³)	SiO ₂ range (mg/m ³)	SiO ₂ Terreni range (%)
Mietitrebbiatura	84	6.00 – 21.8	0.02 – 0.035	1,5 – 4,0
Raccolta nocciole	75	2.1 – 9.5	0.06 – 3.7	2,2 – 14,9

Discussione e conclusioni

In questi ultimi anni, nonostante che le attività agricole di raccolta abbiano subito notevoli miglioramenti tecnologici, permane per i lavoratori l'esistenza di un rilevante rischio di esposizione alle polveri che possono contenere SLC nelle dimensioni respirabili in concentrazioni significative. Nella coricoltura, anche il diffuso utilizzo di cicloni di abbattimento delle polveri aspirate da terra assieme alle nocciole, diminuisce solo in parte la aerodispersione delle polveri. La componente prevalente delle polveri di dimensioni medio-grandi (*con diametro aerodinamico > di 50-100 µm*) diffusa, provoca inoltre un evidente inquinamento ambientale per il depositarsi sulla vegetazione, o creando nuvole che vanno ad investire le abitazioni e le colture limitrofe. Seppure le lavorazioni hanno una durata solo stagionale, sono da adottare e prescrivere quindi misure di prevenzione adeguate, come i dispositivi di protezione individuale per gli addetti, quali occhiali e facciali filtranti antipolvere, e, sistemi che favoriscano l'abbattimento delle polveri (*come i cannoni per la nebulizzazione di acqua*): cose che attualmente non sono affatto di uso comune. L'acquisizione di macchine operatrici dotate di cabina ad aria filtrata, risulterebbe una pratica sicuramente efficace contro questo rischio per gli addetti sia alla mietitrebbiatura, che alla raccolta delle nocciole.