F-2-3.1-i

Toolkit Protezione dell'utilizzatore – prodotti fitosanitari

Applicazione della poltiglia in campicoltura

L'essenziale in breve

- **Cabina del trattore** secondo EN 15695-1, cat. 4 o cabina ermetica e pressurizzata con filtro a carbone attivo a tre livelli;
- Quando possibile scegliere **prodotti con simbolo giallo (livello 1)** secondo lo standard protezione utilizzatori PF;
- **Portare dell'acqua** in vigneto per lavarsi i guanti e le mani;
- **Scegliere le misure di protezione secondo l'apparecchio utilizzato** per il trattamento;
- Predisporre un **telo di ritenzione** per poter preparare la poltiglia o riempire l'atomizzatore in vigneto;
- Minimizzare la **contaminazione dei veicoli** durante gli spostamenti da vigneto a vigneto;
- Prima della pausa **risciacquare i guanti**, toglierli e lavarsi le mani;
- Dopo il trattamento rispettare la corretta **sequenza di svestizione**.

Consultare la checklist per i trattamenti in viticoltura (organizzazione) !

Se per preparare la poltiglia bisogna proteggersi unicamente da eventuali spruzzi indesiderati, per eseguire il trattamento, si entra in ogni caso in contatto con i prodotti fitosanitari (PF) se non si dispone di una cabina ermetica e pressurizzata con filtro a carbone attivo o dei dispositivi per la protezione dell'utilizzatore (DPI) appropriati. Inoltre, l'assorbimento attraverso la pelle di un prodotto diluito (durante il trattamento) è molto superiore all'assorbimento di un prodotto concentrato (durante la preparazione).

Le misure di protezione secondo il principio STOP contribuiscono a proteggere la salute dell'utilizzatore durante il trattamento:

- **S**ostituzione: diserbo meccanico per ridurre gli erbicidi, scelta di varietà resistenti per ridurre i fungicidi, utilizzo di ausiliari e/o ferormoni per ridurre gli insetticidi e scelta di prodotti con simbolo giallo (livello 1) secondo lo standard semplificato per la protezione degli utilizzatori di PF.
- **T**ecnica: trattare con un trattore a cabina ermetica e pressurizzata con filtro a carbone.
- **O**rganizzazione: rispettare le condizioni meteo adeguate all'esecuzione del trattamento, non trattare in giornate ventose e seguire la procedura corretta nel caso in cui bisognasse sostituire un ugello ostruito (cfr. F-X-4.1-i).
- **P**ersonale: indossare correttamente i dispositivi di protezione individuale (DPI).

Utilizzare tecnologie che permettono di ridurre il contatto con i prodotti durante i trattamenti

Esistono diverse tecnologie per ridurre l'impiego o l'esposizione ai PF:

- Il sistema di lavaggio interno automatico (controllato dalla cabina) del serbatoio e della barra irroratrice, che è obbligatorio dal 2023, evita di dover scendere dal trattore per il risciacquo e quindi dientrate in contatto con i prodotti.
- Un comando a distanza, di cui sono dotate alcune irroratrici, consente di controllarle entro un raggio di 20 m e di evitare di entrarne in contatto quando sono contaminate. Appositi robot per i trattamenti in serra distribuiscono la poltiglia autonomamente e in caso di problemi informano automaticamente il responsabile via SMS.
- La polverizzazione a modulazione di larghezza d'impulso (pulse-width modulation) mantiene la pressione costante entro un certo intervallo di velocità, riducendo la deriva, aumentando la precisione e riducendo il consumo di prodotto.
- Gli ugelli a iniezione d'aria riducono la parte di goccioline fini e quindi la deriva e i PF raggiungono meglio il bersaglio.
- Il controllo individuale del processo di apertura e chiusura di ogni ugello, unito all'impiego del GPS conferisce una maggiore precisione di applicazione **e un minore utilizzo di fattori produttivi.**
- Si tende sempre di più a eseguire trattamenti ultra-localizzati grazie al riconoscimento delle piante con telecamere in modo da trattare solo le piante bersaglio.
- Da molti anni si testa la tecnica dell'iniezione diretta. Con questo sistema, i PF liquidi concentrati vengono iniettati nel flusso principale d'acqua. Il serbatoio viene riempito solo con acqua e i prodotti chimici vengono miscelati durante il trattamento. La standardizzazione delle confezioni di PF dovrebbe consentire il pompaggio diretto dalle taniche (cfr. F-Z-2.1-i). Attualmente le irroratr ci possono essere dotate di questa tecnologia, che non è però ancora disponibile come standard in Europa occidentale.

Misure tecniche di protezione: trattore a cabina chiusa ermeticamente, pressurizzata e con aria filtrata

L'utilizzo di un trattore o di un'irroratrice semovente con una cabina chiusa ermeticamente e pressurizzata con filtri a carbone attivo è la soluzione migliore per ridurre l'esposizione ai PF durante il trattamento.
Per evitare le contaminazioni, la manutenzione della cabina è molto importante (cfr. scheda F-X-4.1-i).
La norma EN 15695-1, in vigore dal 9 marzo 2018 per tutti i trattori, classifica le cabine secondo il loro livello di protezione.

Categorizzazione della cabina del trattore in quattro livelli di protezione secondo lo standard EN 15695-1

Classificazione		Protegge contro		Requisiti minimi	
	Categoria 4	Polvere	SÌ	Portata d'aria fresca	30 m^3/h
		Aerosol	SÌ	Pressurizzazione	20 Pa
		Vapori	SÌ*	Manometro	Obbligatorio
	Categoria 3	Polvere	SÌ	Portata d'aria fresca	30 m^3/h
		Aerosol	SÌ	Pressurizzazione	20 Pa
		Vapori	NO	Manometro	Obbligatorio
	Categoria 2	Polvere	SÌ	Portata d›aria fresca	30 m^3/h
		Aerosol	NO	Pressurizzazione	20 Pa
		Vapori	NO	Manometro	Opzionale
	Categoria 1	Polvere	NO	Portata d›aria fresca	Nessun requisito
		Aerosol	NO	Pressurizzazione	Nessun requisito
		Vapori	NO	Manometro	Nessun requisito

** in aggiunta alla categoria 3: filtro a carbone attivo con effetto protettivo contro le sostanze gassose.*

Solo le cabine di categoria 4 hanno un livello di protezione sufficiente a proteggere il conducente dai prodotti fitosanitari per i quali è richiesta una protezione delle vie respiratorie.

La categoria è di solito indicata in cabina su una targhetta o un adesivo. Per le cabine di categoria 4, il filtro ha tre livelli: un pre-filtro (particelle grossolane), un filtro antiparticolato (polveri e aerosol) e un filtro a carbone attivo (vapori e gas). Il filtro deve soddisfare i requisiti della norma EN 15695-2. I trattori più vecchi ma con una cabina ermetica e ben tenuta, aria condizionata e un filtro a tre stadi sono considerati una protezione sufficiente. All'interno della cabina, l'operatore dovrebbe in ogni caso indossare indumenti dedicati esclusivamente alla manipolazione dei prodotti fitosanitari. In cabina dovrebbero esserci una scatola di guanti monouso o un paio di guanti puliti e riutilizzabili, ugelli di ricambio, asciugamani di carta e un piccolo sacchetto per i rifiuti. L'irroratrice deve essere inoltre dotata di un contenitore di acqua fresca per risciacquare i guanti e le mani.

Se il trattore o l'irroratrice semovente sono attrezzati con cabina di categoria 4 (filtrazione a tre stadi) o equivalente si può fare a meno di indossare i DPI durante il trattamento.

Altri metodi per applicare la poltiglia

Se durante il trattamento non si utilizza un trattore con cabina di categoria 4 o equivalente, l'utilizzatore è esposto al contatto con la poltiglia. Il livello di esposizione varia a dipendenza del tipo di applicazione, delle condizioni ambientali e del rispetto delle buone pratiche.

Sulla scheda «pianificazione, preparazione e miscelazione» (F-Y-2.1-i) al capitolo «protezione dell'utilizzatore» si trovano informazioni sulla tabella con i DPI necessari, sullo standard semplificato per la protezione degli utilizzatori di PF e sulla procedura di vestizione corretta.

Situazioni particolari in campicoltura

Trattamento pianta per pianta con pompa a spalla o siringa

Le principali fonti di contaminazione quando si eseguono trattamenti pianta per pianta sono lo sgocciolamento della poltiglia sulla schiena e sui fianchi, la contaminazione delle mani, ma anche la vicinanza dell'ugello di trattamento al corpo. I trattamenti sulle singole piante richiedono spesso guanti, tuta protettiva, visiera, stivali o addirittura un copricapo. Un paraspruzzi consente un'applicazione più mirata e riduce la contaminazione con il prodotto.

Di norma, la preparazione della poltiglia in campicoltura viene effettuata in azienda; questa regola dovrebbe essere seguita il più possibile.

Se non fosse possibile preparare la poltiglia in azienda (spesso in caso di trattamenti pianta per pianta) bisogna trasportare le confezioni contenenti prodotti concentrati in maniera di non rovesciarli. I liquidi devono essere posti in un secondo recipiente. Per la preparazione in campo è ammesso l'utilizzo di un telo di ritenzione impermeabile o di una vasca di raccolta con i bordi rialzati. Il materiale deve essere resistente ai raggi UV e alle intemperie, oltre ad avere un'alta resistenza all'usura meccanica. Se si utilizza un telo, questo deve essere posto su una superficie piana e priva di pietre oppure su una geostuoia protettiva supplementare in fibra sintetica. Oltre a ciò, bisogna assicurarsi che anche le altre condizioni per la preparazione della poltiglia (riempimento sicuro e pulito, attrezzatura di dosaggio adatta, condizioni ergonomiche, acqua di risciacquo/serbatoio per l'acqua di risciacquo, apertura di un imballaggio per volta, ecc.) siano rispettate. Bisogna prendere tutte le precauzioni necessarie affinché l'utilizzatore non contamini se stesso o l'ambiente. Il punto destinato alla miscelazione dei prodotti o al riempimento del contenitore o dell'irroratrice (p.es. la zona di carico del pick-up o del rimorchio) deve trovarsi alla giusta altezza. Non bisogna dimenticare di risciacquare tre volte i contenitori terminati avendo cura di svuotarli nel serbatoio. Dopo ogni utilizzo le piazze di riempimento mobili devono essere pulite e smontate in modo da evitare di raccogliere l'acqua piovana con il rischio che trabocchi. Importante! L'acqua di lavaggio raccolta, contenente PF, deve essere trattata e smaltita conformemente alle prescrizioni!

Consultare la checklist «Indossare e togliere i DPI» !

Bien des produits de traitement plante par plante exigent une combinaison de traitement, des gants, un écran protège-visage, des bottes voire un couvre-chef.

Spostamenti da vigneto in vigneto

Siccome svestirsi completamente ogni volta che ci si sposta da vigneto in vigneto richiede molto tempo, durante gli spostamenti è necessario ridurre al minimo la contaminazione dei veicoli:

- coprire i sedili (i sacchi della spazzatura da 110 l tagliati a metà vanno benissimo);
- risciacquare e togliere i guanti, poi lavare le mani;
- risciacquare gli stivali/le scarpe.

Non parcheggiare i veicoli nelle immediate vicinanze della particella da trattare e ricordarsi di chiudere le portiere e i finestrini. A fine giornata pulire tutto quello che potrebbe essere entrato in contatto con i PF (analogamente alla pulizia della cabina del trattore).

Acqua fresca, sapone, asciugamani di carta, un piccolo cestino per i rifiuti: tutto il necessario per lavarsi e asciugarsi le mani dopo il trattamento o prima di una pausa!

Pausa

Prima di ogni pausa o interruzione del trattamento, l'utilizzatore deve assicurarsi di non contaminarsi ad esempio bevendo, mangiando o telefonando. A questo scopo è importante disporre di un recipiente con acqua pulita, sapone, asciugamani di carta (che si possano togliere dalla scatola senza contaminare gli altri), sacchi della spazzatura e di una bibita personale. La sequenza delle azioni da svolgere è la seguente: risciacquare i guanti – togliersi la visiera, la protezione delle vie respiratorie e il cappuccio – risciacquare nuovamente i guanti – toglierli – lavarsi le mani – fare la pausa. Attenzione, le maniche della tuta sono contaminate!

Informazioni più dettagliate sulla protezione dell'ambiente e dell'utilizzatore si trovano sul sito www.buonepraticheagricole.ch → «Protezione della salute e dell'ambiente».

Sequenza di svestizione post-trattamento

Se si possiede un trattore con cabina equipaggiata secondo la norma EN 15695-1 Cat 3 o 4 o equivalente, è necessario lavarsi le mani nude con acqua e sapone dopo la manutenzione e la pulizia.

Se si tratta con indumenti protettivi in un trattore senza cabina o in una cabina non equipaggiata secondo la norma EN 15695-1 Cat 3 o 4 o equivalente, risciacquare guanti e stivali. Togliersi la visiera o la maschera. Rimuovere le cartucce filtranti. Pulire la visiera o la maschera (ad esempio con salviettine umide) e asciugarla. Non risciacquare, aspirare o soffiare mai le cartucce filtranti ma conservarle in un sacchetto di plastica chiuso ermeticamente o sostituirle se si nota una resistenza alla respirazione o degli odori. Togliersi il cappuccio. Togliersi la tuta (cercando di non toccare le tute riutilizzabili all'interno). Buttare via le tute usa e getta e lavare quelle riutilizzabili. Togliersi gli stivali (p.es. grazie ad un scalza scarpe). Risciacquare nuovamente i guanti, toglierli e appenderli ad asciugare. Infine, lavarsi le mani con acqua e sapone e farsi una doccia il prima possibile. Pulire i DPI (tute riutilizzabili e vestiti dedicati ai trattamenti) in lavatrice, preferibilmente in azienda, separatamente dai vestiti di tutti i giorni. I vestiti dedicati ai trattamenti e i DPI sono da riporre negli armadi separati dai vestiti di tutti i giorni. Se alla fine della giornata si scopre che mancano dei DPI o parte dell'equipaggiamento è importante ordinare il necessario immediatamente.

Trucchi e consigli

Sostituzione

- Se possibile utilizzare PF di livello di protezione 1 (simbolo giallo) secondo lo standard semplificato per la protezione degli utilizzatori di PF.
- Se possibile optare per il controllo meccanico delle malerbe.

Tecnica

- Se possibile trattare con un trattore dotato di una cabina di categoria 4 o equivalente.

Particolarità in campicoltura e foraggicoltura

- Protezione adeguata, secondo lo standard semplificato protezione dell'utilizzatore, quando si tratta con pompa a spalla o siringa.

Sequenza di svestizione post-trattamento

- Per prima cosa lavare i guanti, poi gli stivali e la tuta di protezione. Risciacquare nuovamente i guanti prima di toglierli.

Ulteriori informazioni:

Per maggiori informazioni consultare il Toolkit Protezione dell'utilizzatore – Prodotti fitosanitari, sui siti internet buonepraticheagricole.ch o spia.ch

Impressum

Realizzato in collaborazione da:

AGRIDEA, sviluppo dell'agricoltura
e delle aree rurali
A Ramél 18
6594 Cadenazzo
+41 91 858 19 66

www.agridea.ch
contact@agridea.ch

Servizio per la prevenzione degli
infortuni nell'agricoltura (SPIA)
casella postale
6592 S. Antonino
+41 91 851 90 90

www.spia.ch
spia@bul.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR
Segreteria di Stato dell'economia SECO

Segreteria di Stato
dell'economia SECO
Direzione del lavoro
Condizioni di lavoro
Holzikofenweg 36
3003 Bern
+41 58 462 56 56

www.seco.admin.ch
info.ab@seco.admin.ch

Con il sostegno finanziario di:

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR
Ufficio federale dell'agricoltura UFAG

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR
Segreteria di Stato dell'economia SECO

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cofinanziato della CFSL
www.cfsl.ch

2ª edizione, pubblicata in gennaio 2024