

Limitare la deriva e il dilavamento dei prodotti fitosanitari in frutticoltura e nelle colture di piccoli frutti arbustivi

Indice	
Buona pratica frutticola	2
Limitare la deriva	3
Misure per limitare la deriva	4
Limitare il dilavamento nelle acque superficiali	12
Misure per limitare il dilavamento	13



Colophon	
Edizione	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 97 00 F +41 (0)52 354 97 97 www.agridea.ch
Autori	Johannes Hanhart, AGRIDEA Lucia Bernasconi, AGRIDEA Christoph Stürm, UFAG
Impaginazione	AGRIDEA
Stampa	AGRIDEA
N° articolo	3340
© AGRIDEA	febbraio 2021

I prodotti fitosanitari consentono di proteggere le piante coltivate dagli organismi nocivi. Essi contribuiscono alla produzione di quantità sufficienti di derrate alimentari di alta qualità e aiutano quindi a garantire il reddito agricolo. Tuttavia quando questi prodotti giungono nelle acque o su superfici non bersaglio, la loro tossicità può nuocere a organismi non bersaglio o rappresentare un rischio per abitanti e terzi. In questo contesto occorre pertanto adottare misure per evitare immissioni di prodotti fitosanitari nelle acque superficiali e su superfici non bersaglio. La creazione di zone tampone non trattate è un approccio che permette di ridurre tale rischio.

I punti essenziali

Le condizioni fissate nelle autorizzazioni dei prodotti fitosanitari devono essere rispettate durante la loro applicazione e lo stesso vale per le direttive PER (zona tampone non trattata rispetto alle acque superficiali).

Onde evitare danni alla fauna e alla flora circostanti o rischi per gli abitanti e terzi, occorre fare tutto il possibile per limitare:

- **la deriva:** parte della poltiglia che durante il trattamento non raggiunge il suo obiettivo ed è trasportata altrove sotto forma di goccioline;
- **il dilavamento:** dopo il trattamento i prodotti fitosanitari presenti nella particella vengono trasportati altrove tramite le precipitazioni.

Ogni grammo conta!

1 grammo di prodotto può inquinare un corso d'acqua della larghezza di 1 m e della profondità di 1 m per **10 km di lunghezza**.



Buona pratica frutticola

- Prima di procedere è indispensabile regolare adeguatamente l'irroratrice.
- Evitare contaminazioni puntuali durante il riempimento e il lavaggio dell'irroratrice.

Identificare gli oggetti protetti e ulteriori rischi nella e in prossimità della particella da trattare

Oggetti protetti regolamentati

- Acque superficiali
- Aree di insediamento e aree ricreative
- Biotopi, superfici per la protezione della natura
- Particelle con piante in fiore

Altri rischi non regolamentati

- Sistemi per il drenaggio dell'acqua piovana
- Boschetti campestri e rivieraschi, foreste, siepi
- Colture vicine sensibili
- Copertura del suolo

Raccomandazioni

- ✓ Iniziare il trattamento di una coltura perenne nei pressi di una zona a rischio quando il vento è debole.
- ✓ Nella misura del possibile trattare quando il vento leggero soffia nella direzione opposta alla zona a rischio.

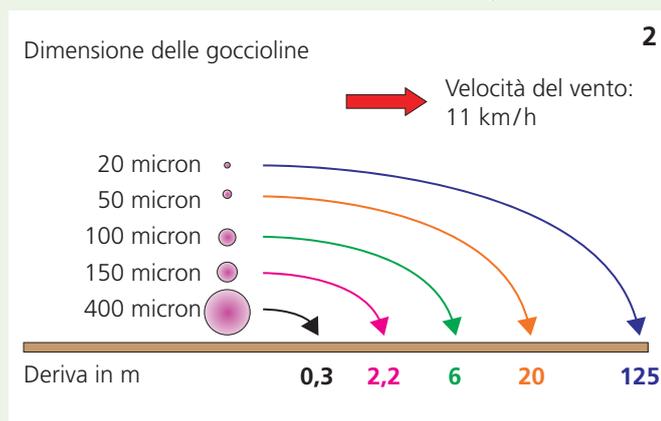
Valutare i rischi legati alle condizioni di trattamento

Tabella 1: Velocità del vento e possibilità di trattamento

Forza del vento (Scala di Beaufort)	Velocità in km/h	Trattamento	Riferimenti
0	< 1 km/h	possibile	<ul style="list-style-type: none"> • Il fumo sale verticalmente
1	da 1 a 5 km/h	possibile	<ul style="list-style-type: none"> • Il fumo indica la direzione del vento • Le bandiere non si muovono
2	da 6 a 11 km/h	parzialmente possibile, deriva considerevole	<ul style="list-style-type: none"> • Le foglie si muovono lievemente • Si percepisce il vento sul viso
3	da 12 a 19 km/h	al limite	<ul style="list-style-type: none"> • Le bandiere sventolano • Le foglie si muovono continuamente
4	da 20 a 28 km/h	vietato	<ul style="list-style-type: none"> • La polvere viene sollevata • Un foglio di carta posato sul suolo vola via • I rametti si spezzano

- **Vento:** la deriva è nettamente meno elevata in assenza o in presenza di poco vento.
→ **E' vietato eseguire trattamenti quando la velocità del vento supera i 19 km/h e nella misura del possibile non bisognerebbe effettuare quando supera i 12 km/h.**
- **Temperatura:** svolge un ruolo importante per l'azione dei prodotti fitosanitari e dovrebbe situarsi idealmente tra gli 8 e i 25°C.
- **Umidità dell'aria:** idealmente ca. 60%. L'aria troppo secca causa l'evaporazione delle goccioline più piccole.
- **Umidità del suolo:** non trattare quando il suolo è inzuppato.
- **Umidità del fogliame:** trattare solo se le foglie sono asciutte. La presenza eccessiva di rugiada può causare il dilavamento del prodotto dalle foglie al suolo.
- **Momento della giornata:** le migliori condizioni di trattamento si verificano la mattina presto o eventualmente la sera.

Deriva in funzione della dimensione delle goccioline



Impostare correttamente la dimensione delle goccioline

Più le goccioline sono piccole (<100 micron) più la deriva e la perdita dovuta all'evaporazione sono importanti.

Per **diminuire la quota di piccole goccioline** e la deriva:

- lavorare a bassa pressione restando nei valori previsti dal costruttore per l'ugello in questione;
- utilizzare **utilizzare ugelli a iniezione o antideriva**
→ riduzione della deriva del 50 fino al 75%.

Limitare la deriva

Zona tampone non trattata

A seconda del rischio che rappresentano, per certi prodotti fitosanitari deve essere rispettata una zona tampone non trattata di 3, 6, 20, 50 o 100 m lungo oggetti protetti come:

- acque superficiali (corsi d'acqua, pozze, stagni, canali e laghi);
- biotopi;
- superfici abitate e aree di insediamento (p. es. parchi, giardini, centri sportivi e per il tempo libero, piazzali di scuole e asili, parchi giochi e superfici adiacenti a strutture sanitarie);
- o rispetto a piante in fiore su particelle adiacenti (per maggiori dettagli: scheda tecnica «Protezione delle api durante l'uso di prodotti fitosanitari in agricoltura»).

Restrizioni in materia di distanza

- SPe 3: per proteggere gli organismi acquatici dagli effetti della deriva, rispettare una zona tampone non trattata di 6, 20, 50 o 100 m (a seconda del rischio) dalle acque superficiali. Tale distanza può essere ridotta attuando le misure di riduzione della deriva secondo le istruzioni dell'UFAG.
- SPe 3: per proteggere artropodi/piante non bersaglio dagli effetti della deriva, rispettare una zona tampone non trattata di 3, 6, 20, 50 o 100 m (a seconda del rischio) dai biotopi in virtù degli articoli 18a e 18b LPN. Tale distanza può essere ridotta attuando le misure di riduzione della deriva secondo le istruzioni dell'UFAG.
- SPe 8 (pericoloso per le api): rispettare una fascia tampone non trattata di 3, 6, 20, 50 o 100 m (a seconda del rischio) dalle piante in fiore su particelle adiacenti. Tale distanza può essere ridotta attuando le misure di riduzione della deriva secondo le istruzioni dell'UFAG.
- Per proteggere terze persone rispettare una zona tampone non trattata di 3, 6 o 20 m (a seconda del rischio) dalle superfici abitate e dagli impianti pubblici. Tale distanza può essere ridotta attuando le misure di riduzione della deriva secondo le istruzioni dell'UFAG.

Le indicazioni sulle restrizioni in materia di distanza figurano:

- sulle etichette (istruzioni d'uso) dei prodotti fitosanitari e sulle schede tecniche dei prodotti delle aziende;
- nell'elenco dei prodotti fitosanitari dell'UFAG: www.psm.admin.ch;
- nell' «Indice fitosanitario per la frutticoltura» o nella «Lista dei prodotti fitosanitari omologati per le colture di piccoli frutti: erbicidi, fungicidi, insetticidi e acaricidi» (disponibili unicamente in tedesco e in francese).

Misure che permettono di ridurre la zona tampone non trattata

- Mediante diverse misure di riduzione della deriva può essere raggiunto un punteggio in base alla tabella sottostante, che consente di ridurre la larghezza della zona tampone definita. Più la riduzione della deriva è importante, più punti si ottengono (3 punti al massimo), più la distanza (larghezza della zona tampone) può essere ridotta.
- Nella PER la distanza minima da rispettare lungo le acque superficiali è di 6 m.
- Fuori della PER la distanza minima da rispettare lungo le acque superficiali è di 3 m.
- Questi valori non possono essere ridotti e si applicano anche per i prodotti fitosanitari per i quali non vi è una zona tampone definita sull'etichetta.
- In caso di miscele estemporanee si applica la distanza valida per il prodotto con la condizione più severa.
- Zone tampone non trattate fino a 20 m da biotopi, superfici abitate, aree di insediamento e piante in fiore in particelle adiacenti possono essere ridotte, con le rispettive misure, fino a 0 m.

Tabella 2: Punteggio necessario per ridurre la larghezza della zona tampone non trattata

Distanza prescritta	3 m	6 m	20 m	50 m	100 m
Punteggio necessario	Riduzione della larghezza della zona tampone non trattata a ...				
1 = 75 % di riduzione della deriva	0 m ¹	3 m ¹	6 m	20 m	50 m
2 = 95 % di riduzione della deriva	0 m ¹	0 m ¹	3 m ¹	6 m	20 m
3 = 99 % di riduzione della deriva	0 m ¹	0 m ¹	0 m ¹	3 m ¹	6 m

¹ Nelle PER va mantenuta sempre una distanza di almeno 6 m dalle acque superficiali (3 m al di fuori delle PER).

Esempio: Sull'etichetta di un prodotto fitosanitario contenente Fluazinam vi è scritto che **la larghezza della zona tampone non trattata** deve essere di **50 m** rispetto alle acque superficiali: **per ridurre questa zona tampone non trattata a 6 m** è necessario ottenere **2 punti**.

Misure per limitare la deriva

Tabella 3a : Misure e numero di punti per la riduzione della deriva, per le colture verticali fino a 2 m di altezza (colture di piccoli frutti arbustivi e giovani piante da frutta)

Punti	Ugelli	Macchinari	Particella	Tecniche di applicazione
0,5	<ul style="list-style-type: none"> Ugelli antideriva 	<ul style="list-style-type: none"> Flusso d'aria orizzontale con restrizione di altezza oppure Irroratrici tangenziali 	<ul style="list-style-type: none"> Rete antigrandine chiusa o protezione dagli agenti atmosferici 	<ul style="list-style-type: none"> Quantità d'aria max. 20 000 m³/h oppure Nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali oppure Irrorare le 5 file marginali solo verso l'interno
1	<ul style="list-style-type: none"> Ugelli a iniezione 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevatore di vegetazione con flusso di aria tangenziale o con irroratrici tangenziali 	<ul style="list-style-type: none"> Fascia di vegetazione continua larga almeno 3 m e alta almeno come la coltura oppure Barriera verticale (telo ombreggiante o siepe antideriva) con copertura ottica di almeno il 75 %, 1 m più alta della coltura oppure Rete antinsetti (dimensione massima delle maglie 0,8 mm) piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine. 	<ul style="list-style-type: none"> Quantità d'aria max. 20 000 m³/h e nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali oppure Quantità d'aria max. 20 000 m³/h e irrorare le 5 file marginali solo verso l'interno oppure Trattamento delle 5 file marginali con irroratrice a lancia diretta unicamente verso l'interno oppure Trattamento delle 5 file marginali con atomizzatore a spalla con il flusso d'aria diretto unicamente verso l'interno
1,5		<ul style="list-style-type: none"> Trattamento con erbicidi solo sotto i filari 		
2		<ul style="list-style-type: none"> Irroratrice a tunnel dotata di sistema di riciclo 	<ul style="list-style-type: none"> Rete antigrandine chiusa o protezione contro le intemperie e fascia di vegetazione continua larga almeno 3 m e alta almeno come la coltura oppure Barriera (telo ombreggiante o siepe antideriva) con copertura ottica di almeno il 75 % piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine 	

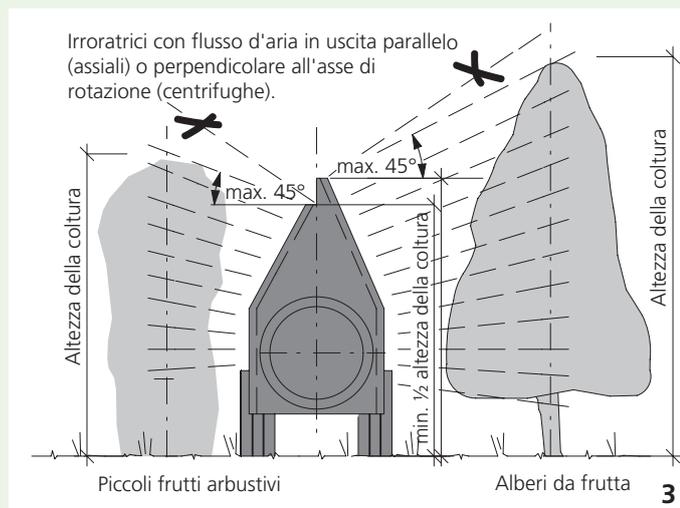
- La combinazione di diverse misure permette di accumulare punti e di ridurre ulteriormente la deriva e la zona tampone.
- Non è possibile combinare più misure provenienti dalla stessa colonna della tabella soprastante.

Per le fragole si applicano le misure previste per le colture campicole e orticole. Cfr. le schede tecniche «Limitare la deriva e il dilavamento dei prodotti fitosanitari in campicoltura e orticoltura».

Tabella 3b : Misure e numero di punti per la riduzione della deriva, per la frutticoltura e le altre colture verticali oltre i 2 m di altezza

Punti	Ugelli	Macchinari	Particella	Tecniche di applicazione
0,5	<ul style="list-style-type: none"> Ugelli antideriva 	<ul style="list-style-type: none"> Flusso d'aria orizzontale con restrizione di altezza <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Irroratrici tangenziali 	<ul style="list-style-type: none"> Rete antigrandine chiusa o protezione dagli agenti atmosferici 	<ul style="list-style-type: none"> Quantità d'aria max. 30000 m³/h <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Irrorare le 5 file marginali solo verso l'interno
1	<ul style="list-style-type: none"> Ugelli a iniezione 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevatore di vegetazione con flusso di aria tangenziale o con irroratrici tangenziali 	<ul style="list-style-type: none"> Fascia di vegetazione continua larga almeno 3 m e alta almeno come la coltura <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Barriera verticale (telo ombreggiante o siepe antideriva) con copertura ottica di almeno il 75 %, 1 m più alta della coltura <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Rete antinsetti (dimensione massima delle maglie 0,8 mm) piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine 	<ul style="list-style-type: none"> Quantità d'aria max. 30000 m³/h e nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Quantità d'aria max. 30000 m³/h e irrorare le 5 file marginali solo verso l'interno <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Trattamento di alberi singoli (alto fusto) con atomizzatore a spalla o irroratrice a lancia orientati esclusivamente verso l'interno.
1,5		<ul style="list-style-type: none"> Trattamento con erbicidi solo sotto i filari <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Irroratrice a tunnel dotata di sistema di riciclo 	<ul style="list-style-type: none"> Rete antigrandine chiusa o protezione contro le intemperie e fascia di vegetazione continua larga almeno 3 m e alta almeno come la coltura <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> Barriera (telo ombreggiante o siepe antideriva) con copertura ottica di almeno il 75 % piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine 	

- La combinazione di diverse misure permette di accumulare punti e di ridurre ulteriormente la deriva e la zona tampone.
- Non è possibile combinare più misure provenienti dalla stessa colonna della tabella soprastante.



Orientamento degli ugelli e dei portaugelli

- Gli ugelli vanno orientati e aperti in modo che la sostanza nebulizzata non superi il filare.
- L'installazione di portaugelli permette di sostituire rapidamente gli ugelli. Se possibile utilizzare ugelli a iniezione.

Calcolo corretto e ottimizzazione del dosaggio

- Ottimizzare il dosaggio in funzione del volume fogliare o dello stadio di sviluppo della pianta (cfr. Agrometeo o app «Calcolatore prodotti fitosanitari»)

Ugelli



Utilizzo di ugelli antideriva

Trattamento della parete fogliare o applicazione di erbicidi al suolo.

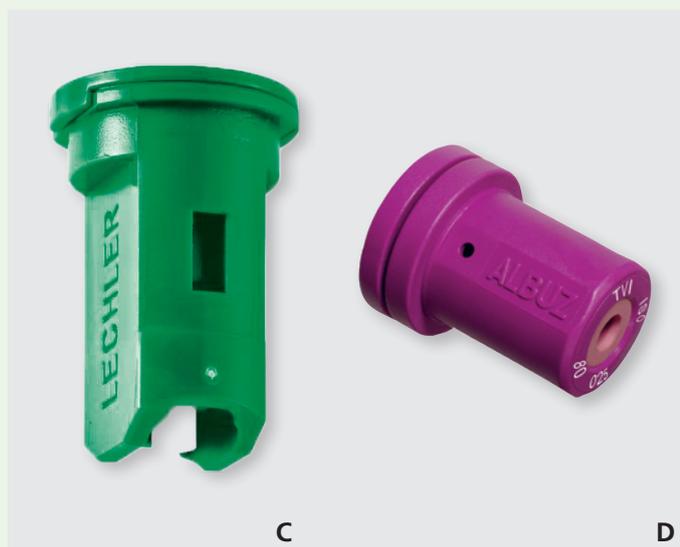
Questi ugelli permettono di ridurre la deriva.

La pastiglia di calibrazione situata all'entrata dell'ugello forma una camera di decompressione che permette una riduzione della pressione e di conseguenza favorisce la formazione di goccioline più grandi.

Pericolo di deriva: da debole a medio
Copertura: da buona a molto buona

0,5 punti

Diversi ugelli a getto conico e a getto piatto



Utilizzo di ugelli a iniezione

Questi ugelli presentano due fori d'aspirazione laterali che permettono l'iniezione d'aria nel flusso della miscela e generano grandi gocce che si scompongono in piccole goccioline quando arrivano sul bersaglio.

Pericolo di deriva: debole
Copertura: buona, attenzione allo sgocciolamento

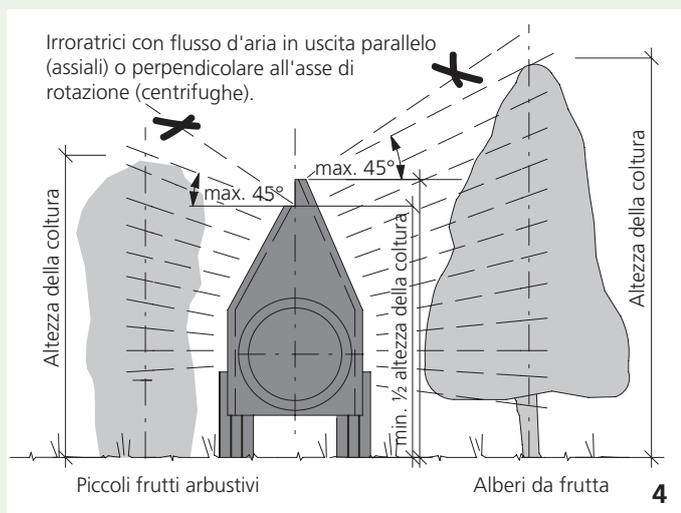
Gli ugelli a iniezione possono essere utilizzati solo per le seguenti irroratrici:

- atomizzatore a spalla
- turbodiffusori

Alcuni ugelli a iniezione sono lunghi (più di 4 cm) e quindi sporgono un po'. Attenzione a non rovinarli!

1 punto

Macchinari



Trattamento della parete fogliare – Irroratrici a flusso d’aria orizzontale orientabile o irroratrici tangenziali

Questi tipi di irroratrici permettono di dirigere il flusso d’aria e della poltiglia unicamente sulla vegetazione limitando le perdite di prodotto, soprattutto al di sopra del filare.

0,5 punti



Irroratrici a flusso d’aria orizzontale orientabile e rilevatore di vegetazione

Se l’irroratrice è dotata anche di un rilevatore di vegetazione per il riconoscimento della parete fogliare, gli ugelli si chiudono e si aprono automaticamente. Ciò permette di aumentare la precisione del trattamento, in particolare con la chiusura automatica degli ugelli alla fine della fila.

1 punto



Irroratrice a tunnel

Con questo sistema la poltiglia è applicata simultaneamente su ogni lato della fila e viene riciclata.

Questo sistema consente di risparmiare poltiglia specialmente all’inizio del periodo vegetativo, ma per un buon funzionamento serve una pendenza moderata senza pendenza trasversale.

Colture verticali fino a 2 m di altezza: 2 punti
Colture verticali oltre 2 m di altezza: 1,5 punti



Trattamento con erbicida solo sotto i filari

Vengono effettuati trattamenti soltanto sulla striscia coltivata.

1,5 punti

Particella



Rete antigrandine chiusa o protezione contro le intemperie

Una rete antigrandine chiusa o una protezione contro le intemperie riducono la deriva in modo significativo soprattutto con l'impiego di ugelli convenzionali.

0,5 punti



Fascia di vegetazione continua

Si tratta di una fascia di vegetazione continua diversa dalla coltura, disposta tra l'oggetto da proteggere e la particella, che misura almeno 3 m di larghezza ed è alta almeno quanto la coltura.

1 punto

oppure



Barriera verticale

Una barriera verticale come ad esempio un telo ombreggiante o una siepe antideriva con copertura ottica di almeno il 75 % e che supera di almeno 1 m la coltura. Una copertura ottica di almeno il 75 % significa che è possibile vedere meno del 25 % di ciò che si trova dall'altro lato della barriera.

1 punto

oppure *(pagina seguente)*



Copertura totale con una rete antinsetti

Rete anti-insetti con maglie di dimensioni massime di 0,8 mm, piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine.

1 punto



Protezione contro le intemperie combinata con fascia di vegetazione continua

Rete antigrandine o protezione contro le intemperie combinata con fascia di vegetazione continua larga almeno 3 m e alta almeno come la coltura.

Colture verticali fino a 2 m di altezza: 2 punti

Colture verticali oltre 2 m di altezza: 1,5 punti



oppure

Protezione contro le intemperie combinata con barriera verticale

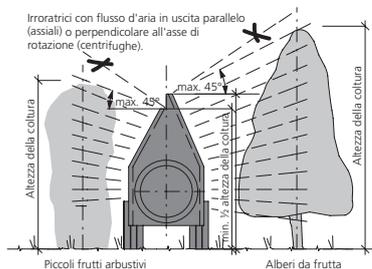
Barriera (telo ombreggiante o siepe antideriva) con copertura ottica di almeno il 75 % piazzata verticalmente come prolungamento della rete antigrandine.

Colture verticali fino a 2 m di altezza: 2 punti

Colture verticali oltre 2 m di altezza: 1,5 punti

Tecniche di applicazione

Quantità
fino a 2 m di altezza 20 000 m³/h max.
oltre 2 m di altezza 30 000 m³/h max.



5

Turbodiffusori e altre irroratrici a getto portato

- A** Quantità d'aria ottimizzata. Questi macchinari non devono superare il volume d'aria massimo di
 20 000 m³/h colture fino a 2 metri di altezza
 e
 30 000 m³/h colture oltre i 2 metri di altezza

oppure

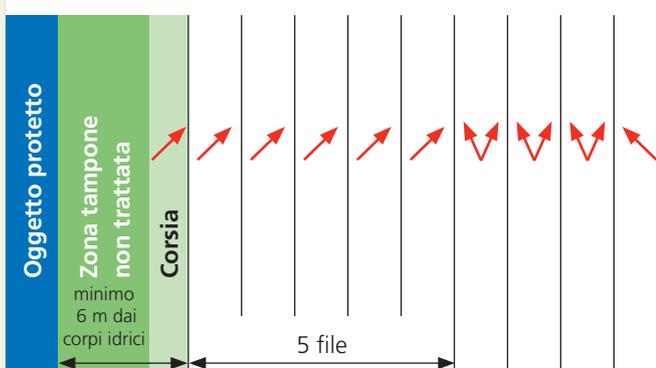
- B** nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali

oppure

- C** trattamento soltanto verso l'interno (flusso d'aria) delle 5 file marginali.

0,5 punti per una tra queste misure

Le misure B e C non si applicano alle colture perpendicolari all'oggetto protetto.



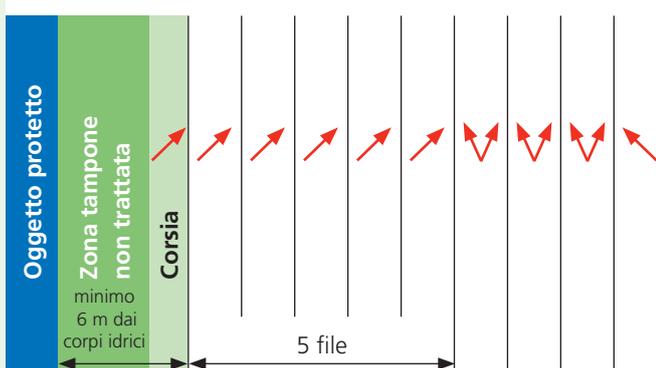
6



- A** Max. 20 000 m³/h colture fino a 2 metri di altezza
 Max. 30 000 m³/h colture oltre i 2 metri di altezza
 e

- B** nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali.

1 punto per la combinazione di entrambe le misure.



6

- A** Max. 20 000 m³/h colture fino a 2 metri di altezza
 Max. 30 000 m³/h colture oltre i 2 metri di altezza
 e

- C** trattamento soltanto verso l'interno (flusso d'aria) delle 5 file marginali.

1 punto per la combinazione di entrambe le misure.

Le misure non si applicano alle colture perpendicolari all'oggetto protetto.

Tecniche di applicazione



Atomizzatore a spalla o irroratrice a lancia (alta pressione)

Culture verticali fino a 2 m di altezza: trattamento soltanto verso l'interno delle 5 file marginali.

1 punto



Queste misure non si applicano alle colture perpendicolari all'oggetto da proteggere.

Con questa misura è possibile trattare le file marginali vicine all'oggetto di protezione riducendo la zona tampone.



Trattamento di alberi singoli (alto fusto) con atomizzatore a spalla o irroratrice a lancia orientati esclusivamente verso l'interno della particella (getto nella direzione opposta rispetto all'oggetto protetto).

1 punto

Limitare il dilavamento nelle acque superficiali

- I prodotti fitosanitari possono essere dilavati nelle acque superficiali. Le immissioni di prodotti fitosanitari tramite dilavamento / erosione devono essere evitate prendendo misure adeguate in modo da impedire il degrado delle acque.
- Il relativo rischio è valutato **al momento dell'autorizzazione**: dipende dalle caratteristiche dei prodotti e dalle applicazioni previste.
- Se le condizioni figuranti sull'etichetta o nell'elenco dei PF (frasi SPe 3) lo richiedono, è obbligatorio prendere misure adeguate per ridurre il dilavamento. Questo principio si applica, indipendentemente dalla PER, **a tutte le particelle aventi una pendenza superiore al 2 % situate a meno di 100 m a monte delle acque superficiali**.
- Le misure di riduzione del rischio di dilavamento si applicano a tutte le acque superficiali, salvo a quelle che si presentano in casi isolati o soltanto a seguito di condizioni meteorologiche estreme.
- Se la meccanizzazione è leggera, la coltura dovrebbe essere lavorata nella direzione in cui la pendenza è più lieve. Se necessario, in caso di nuovo impianto fare dei terrazzi.

Sistema a punti, dilavamento

È **possibile ridurre il rischio di dilavamento** applicando misure o combinazioni di misure che danno diritto a 1, 2, 3 o 4 punti.

Le rispettive restrizioni (frasi SPe 3) figurano:

- sulle etichette (istruzioni d'uso) dei prodotti fitosanitari e sulle schede tecniche dei prodotti delle aziende;
- nell'«Elenco dei prodotti fitosanitari dell'UFAG»: www.psm.admin.ch;
- nell'«Indice fitosanitario per la frutticoltura» o nella «Lista dei prodotti fitosanitari omologati per le colture di piccoli frutti: erbicidi, fungicidi, insetticidi e acaricidi» (disponibili unicamente in tedesco e in francese).

Esempio di etichetta per un determinato prodotto

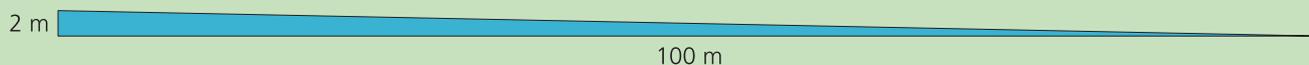
SPe 3: per proteggere gli organismi acquatici, il rischio di dilavamento deve essere ridotto di 1, 2, 3 o 4 punti secondo le istruzioni dell'UFAG.

Restrizioni

SPe 3: Per proteggere gli organismi acquatici è necessario ridurre il rischio di dilavamento di 3 punti come contemplato nelle istruzioni dell'UFAG.

Superfici non interessate:

- **particelle distanti oltre 100 m dalle acque superficiali**
- **superficie pianeggiante con meno del 2 % di pendenza** su tutta la particella
- acque superficiali situate più in alto rispetto alla zona trattata (il dilavamento non può raggiungere le acque superficiali)
- trattamenti in serra



Mappe delle superfici con pendenza inferiore al 2 %, vedi: www.blw.admin.ch > Produzione sostenibile > Protezione dei vegetali > Prodotti fitosanitari > Utilizzo sostenibile e riduzione dei rischi > Protezione delle acque superficiali e dei biotopi

Misure per limitare il dilavamento

Tabelle 4 : Riduzione del dilavamento, misure e numero di punti per le colture perenni

Misure Punti	Fascia tampone coperta da vegetazione tra la particella e le acque superficiali	Misure nella particella	Tipo d'impianto	Riduzione della superficie trattata
1	6 m		• Terrazzi tradizionali (cfr. allegato 3 OPD)	• Trattamento su meno del 50 % della superficie (erbicidi)
2	10 m	• Inerbimento dell'interfila (comprese le capezzagne)	• Terrazzi moderni (nessuna pendenza sui terrazzi)	
3	20 m	• Inerbimento completo (compr. sottofila e capezzagne)		

- In caso di miscelazione di più prodotti, adottare le misure richieste per il prodotto che presenta il rischio maggiore.
- Per ottenere il punteggio richiesto, diverse misure possono essere combinate.
- Durante la fase transitoria, la condizione della fascia tampone inerbita di 6 m rispetto alle acque superficiali prevede, se rispettata, 1 punto. Questa misura può essere sostituita da un'altra che dà diritto a 1 punto secondo la tabella 4.

Fascia tampone coperta di vegetazione



a + b = min. 6 m dai corpi idrici fino al bordo della scarpata, se essa ha una pendenza $\geq 45^\circ$
Le superfici non coltivate (c) non possono essere computate

Fascia tampone coperta di vegetazione tra la particella e le acque superficiali

Nella PER è richiesta una zona di 6 m non trattata lungo le acque superficiali per tutti i prodotti. Per la lotta al dilavamento deve essere predisposta una fascia tampone coperta di vegetazione su tutta la larghezza notificata (6, 10 o 20 m).

- Se vi è un passaggio non inerbita tra la particella e le acque superficiali la larghezza del passaggio non è computata.
- Se nella fascia tampone vi sono corsie senza inerbimento occorre detrarre la lunghezza di tali corsie.

6 m = 1 punto 10 m = 2 punti 20 m = 3 punti

È possibile combinare diverse fasce inerbite. Per esempio, si possono combinare due fasce inerbite interrotte da un passaggio. Per ottenere 3 punti è necessario che la larghezza complessiva di queste due fasce sia uguale a 20 m.

Si possono ottenere al massimo 3 punti dalla combinazione di varie fasce inerbite.

Misure nel frutteto



Inerbimento dell'interfila

- L'intera interfila deve essere inerbita, soltanto il sottofila è diserbato, conformemente alle regole PER.
- Anche le capezzagne devono essere inerbite.

2 punti



Inerbimento completo

- L'intera superficie, compresi il sottofila e le capezzagne, deve essere inerbita

3 punti

Per attuare questa misura assicurarsi che:

- la riserva utile d'acqua nel suolo sia sufficiente;
- il clima non sia troppo secco e in primavera non vi sia un rischio troppo elevato di gelate;
- il tipo di inerbimento sia adeguato;
- il sottofila sia regolarmente falciato;
- la competizione per l'acqua e i nutrimenti causata dalle specie erbacee non sia troppo elevata per le piante giovani e quelle deboli;
- l'infestazione di campagnoli possa essere mantenuta sotto controllo.

Tipo d'impianto



Moderni terrazzi perpendicolari

- Il terrazzo non presenta pendenze nella direzione del pendio.

2 punti

Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda tecnica del classificatore «viticoltura» di AGRIDEA « Piantagione – Coltura su terrazzi ».

Zone terrazzate

- cfr. allegato 3 OPD

1 punto

Riduzione della superficie trattata

Trattamento su meno del 50 % della superficie (erbicidi)

Nel caso degli erbicidi omologati per un'applicazione sull'intera superficie, limitandosi all'applicazione sul sottofila è possibile ridurre di oltre la metà la quantità di prodotto.

Questa misura permette di ottenere **1 punto**

Nel caso degli erbicidi per cui vige la restrizione «Soltanto per trattamento del sottofila» non si ottengono punti.

Si rimanda all'Indice dei prodotti fitosanitari per la frutticoltura o alla Lista dei prodotti fitosanitari omologati per le colture di piccoli frutti: erbicidi, fungicidi, insetticidi e acaricidi (disponibili unicamente in tedesco e in francese).

Tabella delle fonti delle illustrazioni

Fotos

A	© Dominique Dietiker, AGRIDEA
B	© Hardi
C	© Lechler
D	© Albuz
E, F	© Hans Wanner GmbH
G	© Marlis Nölly, BBZ Arenenberg
H, J, K, L, M, N, O, P, R, S, T	© Johannes Hanhart, AGRIDEA
I	© Jacques Dugon, AGRIDEA
Q	© Charlotte Jaggi, AGRIDEA
U	© Stéphane Emery, Canton Vallese

Tabelle

1 © AGRIDEA
2, 3, 3a, 4 © BLW

Grafici

1 © Thomas Anken, Agroscope
2 © TOPPS
3, 4, 5 © Fabienne Egloff-Hanhart
6 © AGRIDEA

Informazioni complementari

Deriva e dilavamento

www.blw.admin.ch > Produzione sostenibile > Protezione dei vegetali > Prodotti fitosanitari > Utilizzo sostenibile e riduzione dei rischi > Protezione delle acque superficiali e dei biotopi
In caso di domande riguardo alle misure per la riduzione dei rischi nell'utilizzo

Qui si possono consultare le «Istruzioni concernenti misure per la riduzione dei rischi nell'utilizzo di prodotti fitosanitari» (documento vincolante a cui si riferisce questo opuscolo) e le **«Mappe delle superfici con pendenza inferiore al 2%»**.

In caso di domande riguardo alle misure per la riduzione dei rischi nell'utilizzo di prodotti fitosanitari potete rivolgervi all'Ufficio federale dell'agricoltura:
UFAG + 41 (0) 58 462 85 16
psm@blw.admin.ch

Per chi volesse approfondire il tema, diversi strumenti diagnostici e di calcolo sono disponibili online :

- Calcolatore prodotti fitosanitari: un'app di Agroscope
- Ottimizzazione dell'irroratrice : www.topps-eos.org
- Strumento valutazione deriva: www.topps-drift.org
- Fasce tampone: url.agridea.ch/fascetampone
- Per evitare le immissioni puntuali:
url.agridea.ch/protezionerisorse

In collaborazione con:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

