



*Centro Vitivinicolo Provinciale di Brescia*

# **Gestione chimica del sottofila della vite:**

**Normativa di riferimento  
Modalità operative**

**La nuova normativa**

**128/2009/CE**

**GU-UE n. 309 del 24/11/09**

**USO SOSTENIBILE DEI FITOFARMACI**

- **OBBIETTIVI**

- **Ridurre i rischi per la salute**
- **Ridurre i rischi per l'ambiente**
- **Ridurre ed ottimizzare gli utilizzi**

# **La direttiva 128/2009: obblighi**

- **Piani d'azione nazionali per ridurre i pericoli, i rischi e la dipendenza da PF (entro 2012)**
- **Formazione per utilizzatori professionali, distributori e “consulenti”**
- **Controlli delle attrezzature irroranti**
- **Misure per la manipolazione e stoccaggio dei PF, dei loro contenitori e delle rimanenze**
- **Difesa integrata delle colture**

# La direttiva 128/2009

- **Allegato III - Principi generali di difesa integrata**
- **La prevenzione e/o la soppressione di organismi nocivi attraverso buone pratiche guidate, con indicazioni anche pubbliche**
- **Sistemi di monitoraggio e allerta**
- **Sistemi anti-resistenza**
- **Valorizzazione organismi utili**
- **Utilizzo di indicatori di rischio**

# La direttiva 128/2009

## • ACQUE:

- dare preferenza ai prodotti classificati come **NON** pericolosi per l'ambiente
- dare preferenza alle tecniche di applicazione più efficienti (bassa dispersione)
- misure di mitigazione del rischio

# La direttiva 128/2009

- **Scadenze:**

- **Recepimento** **Dic-11**
- **Piano d'azione e sanzioni** **Dic-12**
- **Supporti difesa integrata obbligatoria** **Giu-13**
- **Certificazione formazione** **Dic-13**
- **Applicazione difesa integrata obbl.** **Gen-14**
- **Prescrizioni per la vendita** **Dic-15**
- **Ispezione irroratrici (prima volta)** **Dic-16**

# **I fitofarmaci ed i **RISCHI AMBIENTALI****

- **Deriva:** gocce di prodotto che non colpiscono il bersaglio e finiscono nell'ambiente
- **Volatilizzazione:** gocce che evaporano in aria
- **Ruscellamento:** scorrimento dell'acqua sul suolo, poi raggiunge i fossi e le acque
- **Misure di mitigazione del rischio:** per ridurre il rischio, devono essere efficaci e a costi sostenibili

# La direttiva 128/2009

- Entro 2011 gli Stati membri devono garantire:
  - gli agrofarmaci impiegati non siano pericolosi per l'ambiente acquatico
  - vengano privilegiate le tecniche di applicazione più efficienti
  - siano create nelle zone adiacenti ai corsi d'acqua, delle opportune **zone di rispetto** nelle quali sia vietato applicare o stoccare agrofarmaci

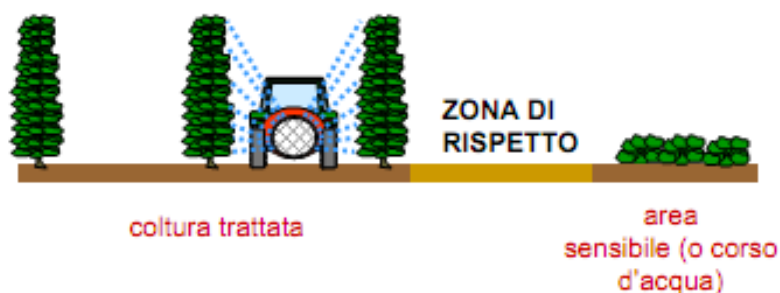
# La direttiva 128/2009

- **segue**
  - **siano adottati provvedimenti adeguati per limitare la deriva dei fitofarmaci, almeno nelle colture arboree direttamente adiacenti ad un corso d'acqua**
  - **l'applicazione dei fitofarmaci sia ridotta il più possibile o eliminata in prossimità di strade, ferrovie, superfici permeabili o altre infrastrutture vicine ad acque superficiali o sotterranee**

# La direttiva 128/2009




**ZONA DI RISPETTO**  
(Buffer zone)



## L'ATTUALE LEGISLAZIONE SULLA DERIVA OLANDA

1. Obbligatorio l'uso di ugelli «Low Drift» nelle fasce esterne del campo.
2. Raccomandato l'impiego di ugelli di fine barra con getto «tagliato».

Tipo di ugello	Zona di rispetto (m)
Convenzionale	14
Antideriva o manica d'aria	1,5
Antideriva + manica d'aria	1,0



**Ulteriori informazioni al  
prossimo incontro:**

**14 APRILE ore 15.45**

**Diserbo e spollonatura**

**BASTA** al **BASTA**....

**Il Glufosinate ammonio è stato  
riclassificato come**

**T++**

**Ed eliminato dal mercato**

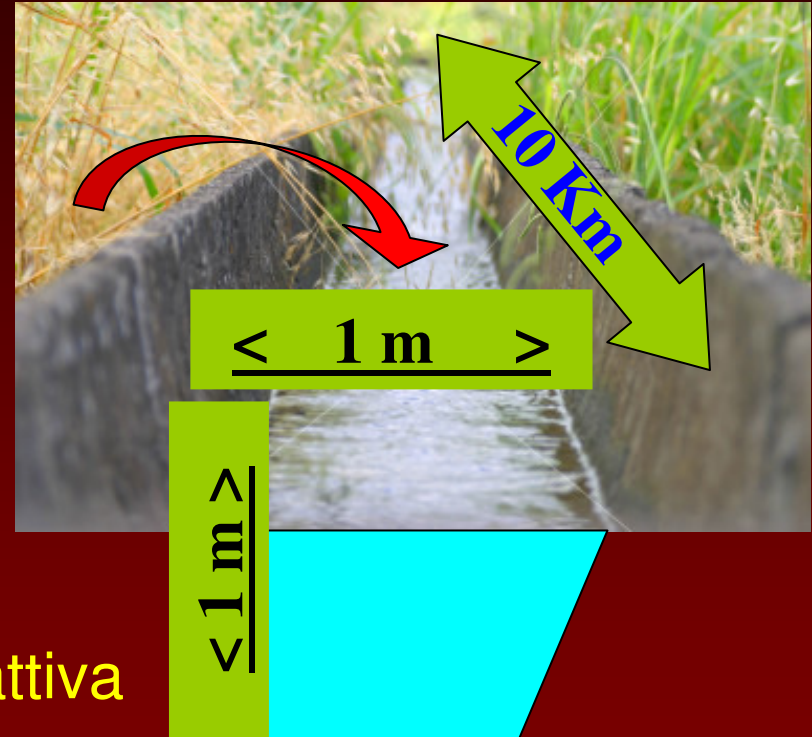
**Vietato l'utilizzo delle scorte!**

**Quali alternative?**

# Gli erbicidi INQUINANO !!!

A prescindere dagli effetti del diserbo sulla qualità dell'uva, questo è il problema da tenere SEMPRE presente quando si parla di agrofarmaci in generale.

DERIVA,  
RUSCELLAMENTO

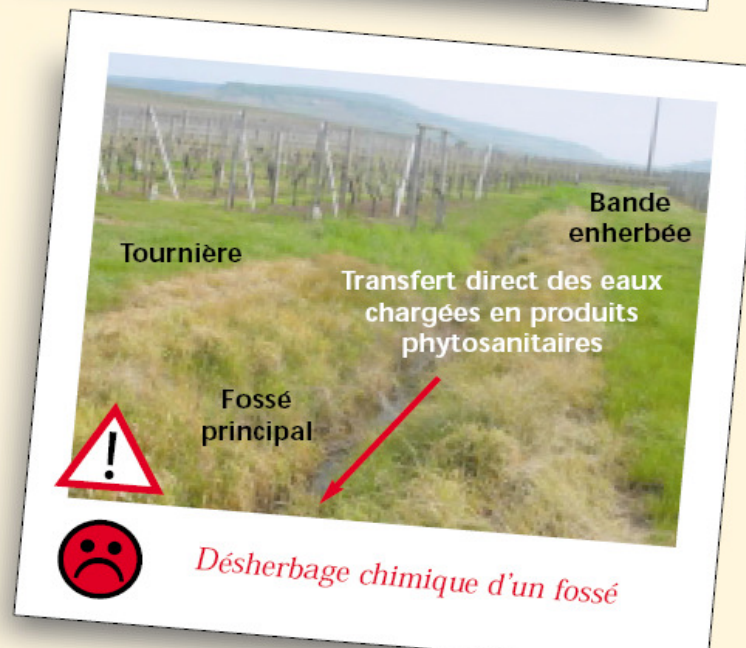


E' sufficiente 1 grammo di sostanza attiva

in canale di 1 m di larghezza x 1 m di profondità x 10 Km lungh.

Per causare un inquinamento di 0,1 µg/litro di sostanza: questo è il limite di legge comune per rendere l'acqua NON POTABILE

# 1. Gli erbicidi INQUINANO !!!



# MISURA 214 anno 2011

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% S.a.	DOSE l/ha ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno	Glifosate	30,4	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:  l/ha = 7,5 o
	<u>Interventi chimici:</u> <b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b>			
	Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.			
	L'uso di diserbanti può essere opportuno quando : - Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2 - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)			
		Oxifluorfen (1)	22,9	l/ha = 1
		Flazasulfuron (2)	25	l/ha = 0,07
		Carfentrazone (3)	6,45	l/ha = 1
Graminacee	<u>Interventi chimici</u> Vedi nota precedente	Ciclossidim	10,9	2 - 4
Dicotiledoni	<b>Solo nelle aree colpite da giallumi della vite</b> <b>Solo sulle file interventi localizzati nelle zone infestate da Ortica e Convolvolo</b>	MCPA	25	1,5 l/ha fine estate - inizio autunno
	<b>Interventi chimici solo nei primi 2 anni di allevamento</b> <b>Solo localizzati sulla fila</b>	Ciclossidim	10,9	l/ha = 2
		Pendimetalin	38,72	l/ha = 2
		Isoxaben	45,5	l/ha = 2



# Per il **DISERBO** su vite

## Flazasulfuron (Chikara)

HA AMPIO SPETTRO D'AZIONE:

graminacee e dicotiledoni  
annuali e biennali  
**alcune** perenni

**Post-emergenza infestanti:**

**60 gr/ha (terreni sciolti)**

**80 gr/ha (terreni pesanti)**

**in miscela con 2-3 l/ha di Glifosate 360 g/l**

Flazasulfuron Chikara

Pre-emergenza infestanti: da solo  
Post emergenza precoce: in miscela  
 con 2-3 l/ha di Glifosate (360 g/l) a fine  
 inverno-primavera e autunno)

### I - DICOTILEDONI ANNUALI

<i>Ambrosia</i>	<i>artemisiifolia</i>	Ambrosia	●
<i>Borago</i>	<i>officinalis</i>	Borrana Comune	●
<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Amaranto Comune	●
<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Amaranto a spiga verde	●
<i>Calendula</i>	<i>anensis</i>	Cappuccina dei Campi	●
<i>Capsella</i>	<i>bursa pastoris</i>	Borsa del pastore	●
<i>Chenopodium</i>	<i>album</i>	Farinaccio selvatico	●
<i>Cyperus</i>	<i>rotundus</i>	Stancia rotonda	●
<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	Carota selvatica	●
<i>Diploaxis</i>	<i>erucoides</i>	Rucola selvatica	●
<i>Euphorbia</i>	<i>chamaesyce</i>	Euforbia fico per terra	●
<i>Euphorbia</i>	<i>prostrata</i>	Euforbia prostrata	●
<i>Erigeron</i>	<i>canadensis</i>	Impia	●
<i>Erodium</i>	<i>cicutarium</i>	Rostro di gru	●
<i>Erodium</i>	<i>malacoides</i>	Geranio selvatico	●
<i>Geranium</i>	<i>spp.</i>	Geranio	●
<i>Lamium</i>	<i>purpureum</i>	Lamio purpureo	●
<i>Matricaria</i>	<i>chamomilla</i>	Camomilla comune	●
<i>Medicago</i>	<i>orbicularis</i>	Medica rotonda	●
<i>Medicago</i>	<i>lupulina</i>	Lupolina	●
<i>Mercurialis</i>	<i>annua</i>	Mercorella comune	●
<i>Picris</i>	<i>echinoides</i>	Aspraggine volgare	●
<i>Polygonum</i>	<i>aviculare</i>	Correggiola	●
<i>Polygonum</i>	<i>convolvulus</i>	Convolvolo nero	●
<i>Polygonum</i>	<i>persicaria</i>	Persicaria	●
<i>Portulaca</i>	<i>oleracea</i>	Erba porcellana	●
<i>Raphanus</i>	<i>raphanistrum</i>	Ramolaccio selvatico	●
<i>Senecio</i>	<i>vulgaris</i>	Senecione comune	●
<i>Sinapis</i>	<i>arvensis</i>	Senape selvatica	●
<i>Solanum</i>	<i>nigrum</i>	Erba morella	●
<i>Sonchus</i>	<i>arvensis</i>	Grespino dei campi	●
<i>Sonchus</i>	<i>spp.</i>	Grespino	●
<i>Stellaria</i>	<i>media</i>	Centocchio comune	●
<i>Thlaspi</i>	<i>arvense</i>	Erba storna	●
<i>Tribulus</i>	<i>terrestris</i>	Tribolo	●
<i>Urtica</i>	<i>urens</i>	Ortica minore	●
<i>Veronica</i>	<i>persica</i>	Veronica querciola	●
<i>Vicia</i>	<i>lutea</i>	Veccia pelosa	●



Flazasulfuron Chikara

Pre-emergenza infestanti: da solo  
Post emergenza precoce: in miscela  
 con 2-3 l/ha di Glifosate (360 g/l) a fine  
 inverno-primavera e autunno)

## II – DICOTILEDONI VIVACI E LEGNOSE

<i>Convolvulus</i>	<i>arvensis</i>	Vilucchio dei campi	●
<i>Malva</i>	<i>neglecta</i>	Malva negletta	●
<i>Malva</i>	<i>parviflora</i>	Malva minore	●
<i>Malva</i>	<i>sylvestris</i>	Malva selvatica	●
<i>Oxalis</i>	<i>cernua</i>	Acetosella dei boschi	●
<i>Oxalis</i>	<i>dillenii</i>	Acetosella di Dillenius	●
<i>Parietaria</i>	<i>officinalis</i>	Vitriola	●
<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>	Ranuncolo	●
<i>Rumex</i>	<i>crispus</i>	Romice crespia	●
<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>	Dente di leone	●
<i>Salvia</i>	<i>verbanacea</i>	Salvia minore	●
<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>	Trifoglio pratense	●

## III – LILIACEE

<i>Allium</i>	<i>Vineale</i>	Aglio delle vigne	●
---------------	----------------	-------------------	---

## IV – GRAMINACEE ANNUALI

<i>Digitaria</i>	<i>sanguinalis</i>	Digitaria	●
<i>Echinochloa</i>	<i>crus-galli</i>	Giavone	●
<i>Echinochloa</i>	<i>Colonum</i>	Panico porporino	●
<i>Lolium</i>	<i>spp.</i>	Loglio	●
<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>	Fienarola dei prati	●
<i>Setaria</i>	<i>Viridis</i>	Pabbio comune	●
<i>Setaria</i>	<i>verticillata</i>	Pabbio verticillato	●

## V – GRAMINACEE VIVACI

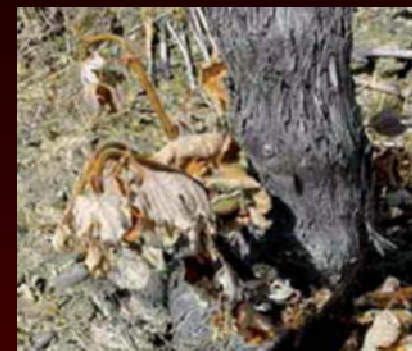
<i>Bromus</i>	<i>sterilis</i>	Forsacco rosso	●
<i>Cynodon</i>	<i>dactylon</i>	Gramigna	●
<i>Poa</i>	<i>trivialis</i>	Fienarola comune, Spannocchia	●

## VI – EUISE TACEE

<i>Equisetum</i>	<i>arvense</i>	Coda di cavallo	●
<i>Equisetum</i>	<i>ramosissimum</i>	Equiseto ramosissimo	●



# SPOLLONATURA con Carfentrazone



*Vite, pomacee, kiwi, pesco, olivo, agrumi, nocciolo, ed aree non coltivate*

*Prima che i polloni siano  
di lunghezza superiore ai 20 cm*

*Spotlight Plus 0,3/hl  
Volume adeguato (elevato)*

*Azione rapida e completa  
Assenza di sistemica  
Non dilavabile dopo un'ora*

*Perfetta selettività sulle colture  
Competitivo rispetto a soluzioni alternative*

**ATTENZIONE ALLA DERIVA !!!**  
**Necessaria illuminazione del bersaglio**

# SPOLLONATURA e DISERBO con Carfentrazone



*Vite, pomacee, kiwi, pesco, susino, olivo, agrumi, nocciolo, ed aree non coltivate*

**IMPIEGO COME DISERBANTE: PREVALENTE CONTROLLO MALERBE**

**CALCOLO DOSE ETTARO**

*In post emergenza  
delle infestanti*

*Spotlight Plus 0,3l/ha  
+ Glifosate 2 l/ha*

**IMPIEGO COME SPOLLONANTE: PREVALENTE CONTROLLO POLLONI**

**CALCOLO DOSE ETTOLITRO**

*Prima che i polloni siano  
di lunghezza superiore ai 20 cm*

*Spotlight Plus 0,3l/hl  
Volume di bagnatura adeguato*

*Nel caso di graminacee sfuggite  
al diserbo di fine inverno*

*Spotlight Plus 0,3l/hl +  
Stratos 1,5-3 l/ha  
Volume di bagnatura adeguato*

# Spotlight Plus come **DISERBO** - Infestanti controllate



**5 -10 g p.a./ha**

***Solanum nigrum***

***Abutilon spp.***

***Portulaca oleracea***

**10 -20 g p.a./ha**

***Amaranthus spp.***  
***Capsella b.***  
***Chenopodium a.***  
***Convolvulus a.***  
***Galium aparine***  
***Lamium p.***  
***Mercurialis annua***  
***Polygonum p.***  
***Veronica spp.***  
***Malva spp.***

**20-30 g p.a./ha**

***Sinapis arvensis***  
***Raphanus arvensis***  
***Thalspis arvensis***  
***Cyperus spp.***  
***Bifora radians***  
***Papaver rhoeas***

## **DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:**

*La complementarietà tra principi attivi*

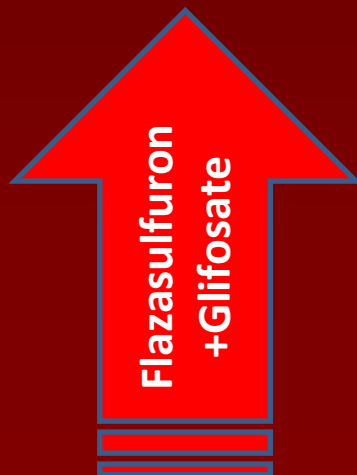
**CASO 1.a: CON RESIDUALE AUTUNNALE**

*Strategia integrata Flazasulfuron/ Carfentrazone /Glifosate*

**In caso di presenza infestanti a fine estate**

- **INTERVENIRE PRIMA DELLA CADUTA FOGLIE**
- **SOLO SU TERRENI NON SOGGETTI AD EROSIONE**
- **Limitati rischi di assorbimento da parte della vite**

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set



60-80 g /ha Flazasulf.  
+ 2-3 L/ha Glifosate

## ***DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:***

*La complementarità tra principi attivi*

**CASO 1.b: *CON RESIDUALE PRIMAVERILE***

***Strategia integrata Flazasulfuron/ Carfentrazone /Glifosate***

**In caso di presenza infestanti a fine inverno**

- **Dovuta a NON effettuazione di diserbo autunnale oppure a suo limitato effetto**

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set

60-80 g /ha Flazasulf.  
+ 2-3 L/ha Glifosate

**Flazasulfuron  
+Glifosate**

## ***DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:***

***La complementarità tra principi attivi***

***CASO 1: CON RESIDUALE***

***Strategia integrata Flazasulfuron/ Carfentrazone /Glifosate***

**In seguito, trattamento spollonante (e ritocco su infestanti a foglia larga come convulvolo e solano, eventualmente presenti)**

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set

0,9l/ha

**Carfentrazone  
e.**

## ***DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:***

***La complementarità tra principi attivi***

***CASO 1: CON RESIDUALE***

***Strategia integrata Flazasulfuron/ Carfentrazone /Glifosate***

**Possibile trattamento post vendemmia  
(attenzione ai polloni!!!!)**

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set

**AZIONE  
CONTRO  
PERENNI**

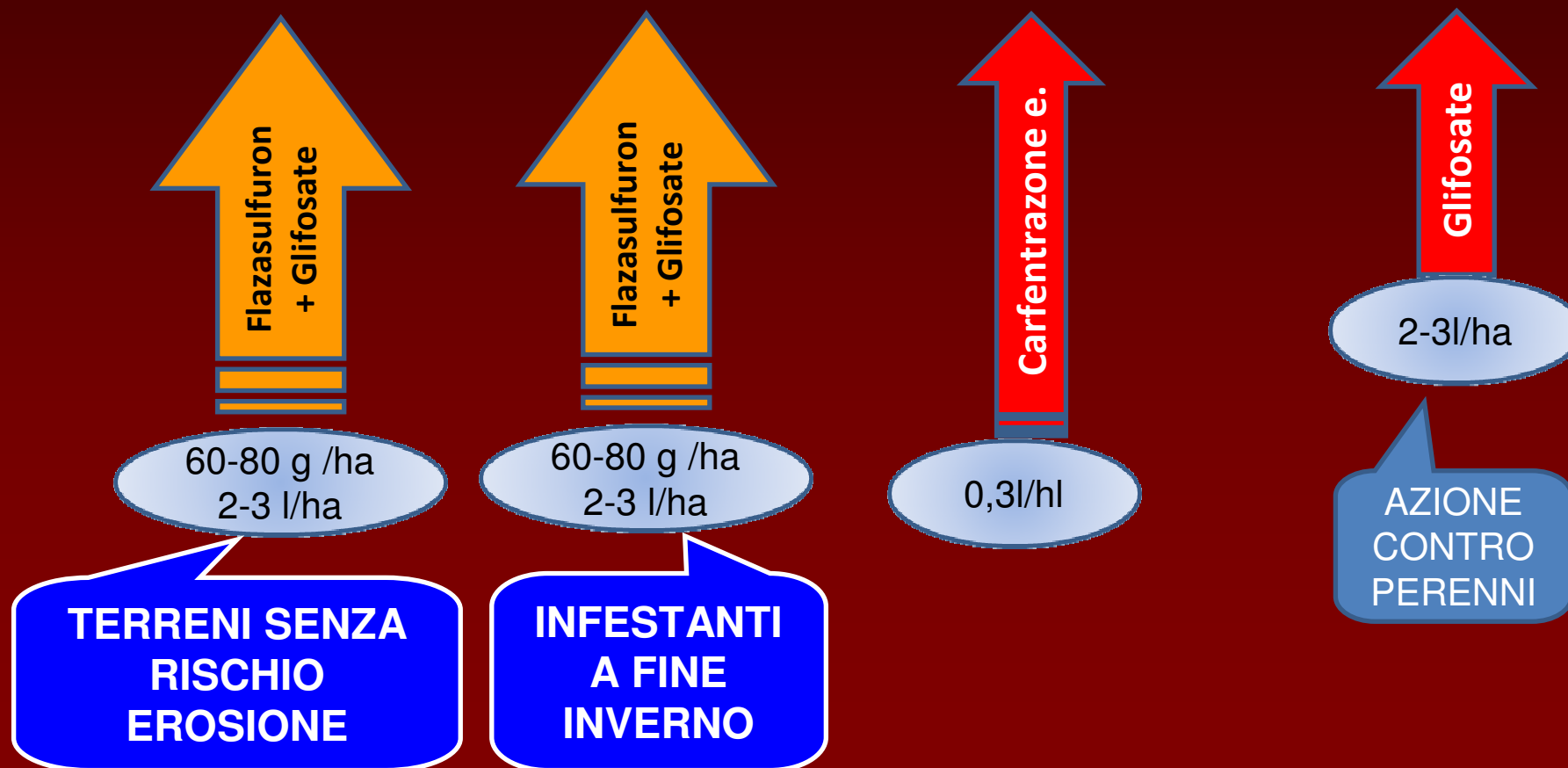
2-3l/ha

**Glifosate**

## DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:

La complementarità tra principi attivi  
CASO 1.a oppure 1.b: **CON RESIDUALE**

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set



## ***DISERBO SOTTOFILA NEL VIGNETO:***

***La complementarità tra principi attivi***

***CASO 2: SENZA RESIDUALE***

Epoca	Autunno		Fine Inverno		Primavera		Estate	
	Ott	Nov	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Set



2-3 l/ha



0,3l/hl +  
1,5-3 l/ha



2-3 l/ha

**In caso di presenza di  
graminacee competitive**

**AZIONE  
CONTRO  
PERENNI**



*Centro Vitivinicolo Provinciale di Brescia*

# **Gestione chimica del sottofila della vite**

**Grazie per l'attenzione**