



Direzione Agricoltura

## Misure di mitigazione del rischio per le acque superficiali: analisi dei formulati con buffer zone

Floriano Mazzini - Rossana Rossi  
Servizio Fitosanitario Emilia-Romagna

Bologna 19 maggio 2009

### Valutazione del rischio ambientale



Se il rischio non è accettabile:

- il prodotto non può essere registrato
- misure di mitigazione del rischio (riduzione dell'esposizione = rischio accettabile)

### **Precauzioni da adottare per la tutela dell'ambiente**

- Decreto 21 luglio 2004:
  - Frasi relative alle precauzioni da adottare per assicurare la tutela dell'ambiente

*“Per proteggere [gli organismi acquatici/gli insetti/le piante/gli artropodi non bersaglio] rispettare una zona cuscinetto non trattata di (precisare la distanza) da [corpi idrici superficiali/zona non coltivata]”*

### **Precauzioni da adottare per la tutela dell'ambiente**

- Buffer zone:
  - Corpi idrici superficiali: proteggere organismi acquatici
  - Zone non coltivate: proteggere artropodi o piante non bersaglio

### Definizione di “corpo idrico superficiale”

Sono da considerarsi rilevanti per l'applicazione di misure di mitigazione del rischio, allo scopo di proteggere la vita acquatica, **tutti i corpi idrici superficiali, naturali o artificiali, permanenti o temporanei**

#### **AD ECCEZIONE DI:**

- **Scoline** (fossi situati lungo i campi coltivati per la raccolta dell'acqua in eccesso) ed altre strutture idrauliche artificiali, prive di acqua propria e destinate alla raccolta e al convogliamento di acque meteoriche, presenti temporaneamente.
- **Adduttori d'acqua per l'irrigazione**: rappresentati dai corpi idrici, le cui acque sono destinate soltanto ai campi coltivati.
- **Pensili**: corpi idrici in cui la quota del fondo risulta superiore al piano di campagna, di almeno 3,5 metri.

### Buffer zone

In etichetta:

- “per proteggere gli organismi acquatici è necessario rispettare una fascia di sicurezza non trattata di **n.** metri dai corpi idrici superficiali”
- “per proteggere gli artropodi non bersaglio rispettare una fascia esterna della coltura di **n.** metri non trattata con il prodotto”
- “per proteggere le piante non bersaglio rispettare una fascia di sicurezza non trattata di **n.** metri dalle zone non coltivate”

Oltre il 90 % dei formulati individuati prevede buffer zone da corpi idrici superficiali

### *Analisi dei prodotti con buffer zone*

Quali formulati?

- formulati autorizzati in base alla Dir. 91/414 (dopo il 1993) contenenti s.a. “nuove”
- formulati re-registrati (All. III) contenenti s.a. “note” che hanno superato la revisione europea
- formulati non ancora re-registrati ??
- formulati contenenti miscele: la buffer zone è stata generalmente attribuita alla s.a. che riporta il vincolo anche quando è formulata da sola

### *Tipologia delle s.a. con buffer zone*

	<b>Tipologia</b>	<b>N. sostanze attive</b>
1	Fungicidi	26
2	Insetticidi	13
3	Diserbanti	7
4	Acaricidi	2
5	Fitoregolatori	1
6	Nematocidi	1
		50

### Analisi delle colture con buffer zone

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Pomacee	A	2	10-30
	D	1	5
	F	4	5-25
	FitoR.	1	5
	I	10	3-40
N. totale		18	

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Drupacee	A	1	30
	D	1	5
	F	4	5-20
	I	8	3-40
N. totale		14	

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Vite	A	1	10
	D	2	5
	F	21	5-30
	I	6	3-40
N. totale		30	

Incidenza coltura	%
pomacee	25 %
drupacee	20 %
vite	47 %

A: acaricidi; D: diserbanti; F: fungicidi; FitoR.: fitoregolatori; I: insetticidi; N: nematocidi

### Analisi delle colture con buffer zone

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Fragola	A	-	-
	D	-	-
	F	5	1-20
	I	3	5-40
N. totale		8	

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Melone e Cocomero	A	-	-
	D	-	-
	F	8	3-20
	I	6	3-40
N. totale		14	

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Patata e Pomodoro	A	-	-
	D	1	5
	F	14	3-20
	I	9	3-40
	N	1	5
N. totale		25	

Incidenza coltura	%
fragola	16%
mel-coc.	25 %
pat-pom	27 %

A: acaricidi; D: diserbanti; F: fungicidi; FitoR.: fitoregolatori; I: insetticidi; N: nematocidi

### Analisi delle colture con buffer zone

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Mais e Sorgo	A	-	
	D	7	5-20
	F	-	
	I	3	3-40
N. totale		10	

Incidenza coltura	%
mais	22 %
grano	9 %
Barbabetola	10 %

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Grano e Orzo	A	-	-
	D	-	-
	F	3	5
	I	-	-
N. totale		3	

Colture	Tipo	n. S.A	Ampiezza Z.B.
Barbabetola da Zucchero	A	-	-
	D	-	-
	F	3	5-20
	I	2	5-40
N. totale		5	

A: acaricidi; D: diserbanti; F: fungicidi; FitoR.: fitoregolatori; I: insetticidi; N: nematocidi

### Fungicidi con buffer zone

Fungicidi	Pomacee	Drupacee	Vite	Fragola	Mais Sorgo	Barbabetola da zucchero	Grano e Orzo	Pomodoro Patata	Melone Cocomero	Orticole	Altre colture
benalaxil-m*			10					5-10			
benthiavalcarb*			5-20					5-20			
ciprodinil	20	20	20	20				20		20	20
cyazofamid			5					5	5	5	
famoxadone			3					3	3	3	
fenamidone			30-20					10	10	10	10
fenexamid		10	5	1				1	1	1	
fenpropidin						20					
iprovalicarb			10-20					20	20	20	
mancozeb*			15					3			
folpet*			20-15								
mandipropamid*			12					3			
mepanipyrim			10	5				5-10			
meptylidinocap			25						10	10	
metalaxil-m			10					5-15	15	15	5-15
metrafenone			3								
proquinazid			16								
tebuconazolo						5					
pyraclostrobin	10	5		5		5	5				
pyrimethanil	25		7,5	-				5			-
quinoxifen	5	5	5	1					1	1	
spiroxamina			10								
trifloxistrobin					5	5					
valiphenat*			20								
zoxamide			15-20					5-15			

\* Buffer zone presente in alcune miscele

### Diserbanti con buffer zone

DISERBANTI	Pomacee	Drupacee	Vite	Fragola	Mais Sorgo	Barbabetola da zucchero	Grano Orzo	Pomodoro Patata	Melone cocomero	Orticole	Altre colture
acethoclor					5-15						
dimetenamide-p					20						
flazasulfuron			5								5
foramsulfuron					7						
mesotrione					5						
pendimetalin	5	5	5		5			5		5	5
pethoxamid					5						
terbutilazina					5-10						

### Insetticidi Acaricidi e Nematocidi con buffer zone

INSETTICIDI	Pomacee	Drupacee	Vite	Fragola	Mais Sorgo	Barbabetola da zucchero	Grano Orzo	Pomodoro Patata	Melone Cocomero	Orticole	Altre colture
acetamiprid	40	40						10	10		5
clothianidin	10										
etofenprox	40	40	40	40	40	40		40	40	40	
indoxacarb	3	3	3		3			3	3		
lambda-cialotrina	30	30	30	30	5	5		5	5	5	5
metaflumizone								15		5	
novaluron								5		5	
pyriproxyfen											5
rynaxypir	15										
spinosad	30	30	15	5				5	5		5-10-15*-30*
spirodiclonifen	10	10	5								10
thiacloprid	20	20						5	5		20
thiamethoxan	20	20	20					10			20

Acaricidi	Pomacee	Drupacee	Vite	Fragola	Mais e Sorgo	Barbabetola da zucchero	Grano e Orzo	Patata e Pomodoro	Melone e cocomero	Orticole	Altre Colture
etoxazole	30	30	10								30
milbectina	10										

Nematocidi	Pomacee	Drupacee	Vite	Fragola	Mais e Sorgo	Barbabetola da zucchero	Grano e Orzo	Patata e Pomodoro	Melone e cocomero	Orticole	Altre Colture
fosthiazate								5			

**Conclusioni**

Oltre l'80% dei formulati è classificato come pericoloso per l'ambiente

**Quanti formulati con buffer zone al termine della revisione ?**



Oltre il 90% delle etichette esaminate contiene un vincolo relativo ai corpi idrici superficiali: protezione degli organismi acquatici

Il 52% dei formulati con buffer zone esaminati sono fungicidi, seguono gli insetticidi con il 26% e i diserbanti con il 14%.

Le colture maggiormente interessate dalle buffer zone sono la vite, i fruttiferi (pomacee e drupacee), la patata, il pomodoro e cucurbitacee come melone e cocomero (intensive ed irrigue) – Aree del nord Italia ma anche del centro e del sud

Le colture estensive sono interessate dalle buffer zone in misura decisamente inferiore e solo su mais queste sono legate anche a diserbanti

Il vincolo è legato principalmente alla necessità di ridurre la deriva

Emerge la necessità di individuare altre misure di mitigazione del rischio che permettano di ridurre la deriva e quindi la dimensione delle buffer zone (es. classificazione delle attrezzature irroranti e degli ugelli, coadiuvanti antideriva, introduzione di siepi)

**Esempio di come viene gestita in Germania la riduzione della deriva**

**Fig. 2** In alto: esempi di attrezzature classificate dalla normativa tedesca in funzione delle classi di riduzione della deriva. In basso: esempi di "buffer zones" adottate in Germania per alcuni fitofarmaci delle sementi.



Nome prodotto	Dose	Distanza dai corpi d'acqua "buffer zones"	Classi di riduzione della deriva			
Produkt	Aufwandmenge		10%	25%	50%	99%
Univerzal (Phosphon, Rotar (branco))	0,8 – 1,6 l/ha	NW408 AM527, NW761	10	15	20	10
Univerzal (Foliar-Merkmal, Ertrag-Merkmal)	0,8 – 3,2 l/ha	NW408 NW527, NW761	10	15	20	10
Ortiva (Stangensprüh, Pflanzenhöhe > 125 cm)	2,0 l/ha	NW412 NW404 NW425, NW426	10	15	20	10

Alcune note: "Non applicabile con tecniche standard" (pointing to the 10% class for Ortiva), "Achtung zu Gewässern" (warning to water bodies), "auf abwärtswindseitiger Seite" (downwind side).

Tratto da Ricerca e innovazione: Gianfranco Pergher, Raffaella Petris Università degli studi di Udine

