

Prevenzione, igiene e sicurezza nel comparto florovivaistico

I risultati del Piano Mirato regionale

23 e 24 ottobre 2008

Pistoia

Alternative agronomiche per la
riduzione del rischio chimico:
esperienze e ipotesi di lavoro

Paolo Marzialetti (Direttore Ce.Spe.Vi.)

Nicola Scavo (Agronomo libero professionista)



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



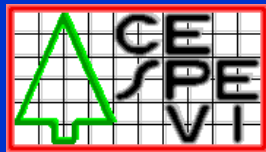
Servizio
Sanitario
della
Toscana



Provincia di Pistoia

Florovivaismo => Floricoltura e Vivaismo ornamentale

Sono due settori estremamente diversi dal punto di vista delle tecniche colturali e delle problematiche. Pertanto il tema dell'intervento viene trattato da due oratori con esperienze specifiche.



Il Centro Sperimentale per il Vivaismo si occupa da molti anni della ricerca e sperimentazione in questo settore.

Negli ultimi anni ha concentrato la propria attività sui temi della sostenibilità e la riduzione dell'impatto ambientale:

- impiego razionale delle risorse idriche e dei fertilizzanti,
- substrati alternativi alla torba,
- riduzione di fitofarmaci e diserbanti.



Regione Toscana
Dare i Valori Innovazione



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Progetto PROBIORN (Produzione Biologica di piante Ornamentali)



Progetto di ricerca con il fine di mettere a punto, verificare ed applicare strategie e tecniche di allevamento biologico di piante ornamentali, al fine di soddisfare le esigenze di un mercato sempre più attento a questo tipo di prodotto.



L'attività ha affrontato problematiche relative a materiale di propagazione, mezzi di difesa, concimi, substrati, tecniche di coltivazione, contenitori, indagini di mercato, analisi dei costi di produzione.

Con particolare riguardo all'Albero di Natale, oltre ad altre specie da fiore e da fronda, sono state valutate nuove tecniche di coltivazione biologica, di diserbo, di lotta ai parassiti, di produzione del postime o di materiale propagato, che possano incrementare la qualità del prodotto finale.



Regione Toscana
Dare i Valori Innovazione



SST
Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Impiego dei dischi pacciamanti nella vasetteria

I più diffusi sono realizzati con la fibra che ricopre la noce di cocco tenuta insieme, da un lato del disco, da un sottile strato di lattice. Vengono posizionati sopra al vaso con il lato in lattice rivolto verso il basso, aprendo lo spacco radiale praticato fino all'apertura centrale. Con la loro azione pacciamante, si oppongono alla crescita delle erbe infestanti nel vaso, senza creare problemi alla pianta.

Quelli in cocco non ostacolano la penetrazione dell'acqua d'irrigazione, sono biologicamente sani (non contengono semi, funghi, batteri, insetti...) Durano 2 anni (se non vengono lasciati sul vaso possono essere usati come sostanza organica).



Regione Toscana
Dritti Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio Sanitario della Toscana

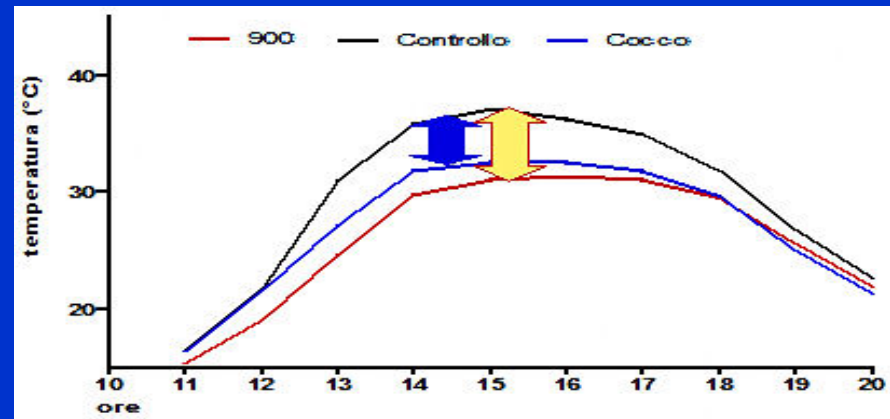


Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale

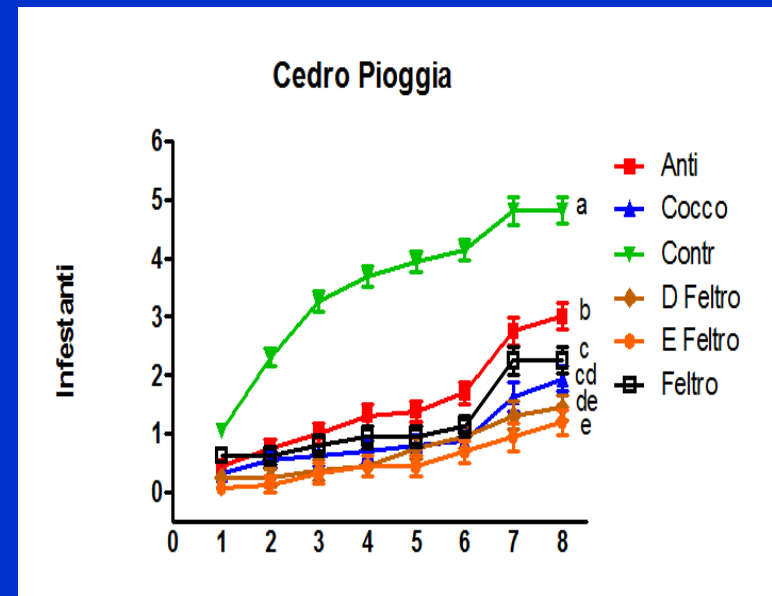


Impiego dei dischi pacciamanti nella vasetteria



Sono disponibili anche altri materiali a base di fibre naturali completamente degradabili, o materiali inerti che non contengono sostanze chimiche di sintesi.

Prove condotte presso il Ce.Spe.Vi. Hanno testato dischi di vari materiali tessili anche con l'aggiunta di polimeri idroretentori per un effetto riserva idrica.



Impiego dei dischi pacciamanti nella vasetteria

Tipologia di pacciamatura	Costo per una stagione vegetativa (€/vaso)*	Costo per due stagioni vegetative (€/vaso)*	Note
Disco in fibra di viscosa	0,23	0,46	Il materiale pacciamante è venduto in rotoli al costo di 0,45 €/m ² . E' stato considerato un tempo di taglio e posizionamento del disco di circa 15 secondi/vaso (per ogni vaso è stato posizionato un doppio disco). Il materiale, a causa della degradazione, è stato riposizionato al principio della seconda stagione vegetativa
Disco in fibra di cocco	0,19	0,19	Sono stati stimati 5 secondi per la sistemazione del disco al colletto delle piante.
Discolpus®	0,10	0,20	Sono stati stimati 5 secondi per la sistemazione del disco al colletto delle piante. Il disco, a causa della degradazione, è stato riposizionato al principio della seconda stagione vegetativa
Miscela inerte (Gerval®)	0,34	0,34	Spessore delle strato di inerte pari a 1,5 cm. Sono stati stimati 15-16 secondi per la posa del materiale sulla superficie del substrato.
Ronstar® (oxadiazon)	0,04	0,08	Il prodotto viene utilizzato alla dose di 180 Kg/ha (0,5 g/vaso). Sono stati stimati 6 secondi per la distribuzione del prodotto a vaso.
Testimone non pacciamato	<i>Prunus: 0,11-0,26</i> <i>Photinia: 0,28-0,39</i> <i>Thuja: 0,25-0,44</i>	<i>Prunus: 0,16-0,56</i> <i>Photinia: 0,71-0,72</i> <i>Thuja: 0,78-1,14</i>	Sono stati effettuati 6-7 interventi di scerbatura nel corso delle due stagioni vegetative. E' stato stimato in 27 il numero di malerbe estirpate in un minuto da un operatore.



Regione Toscana
Dinamici Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



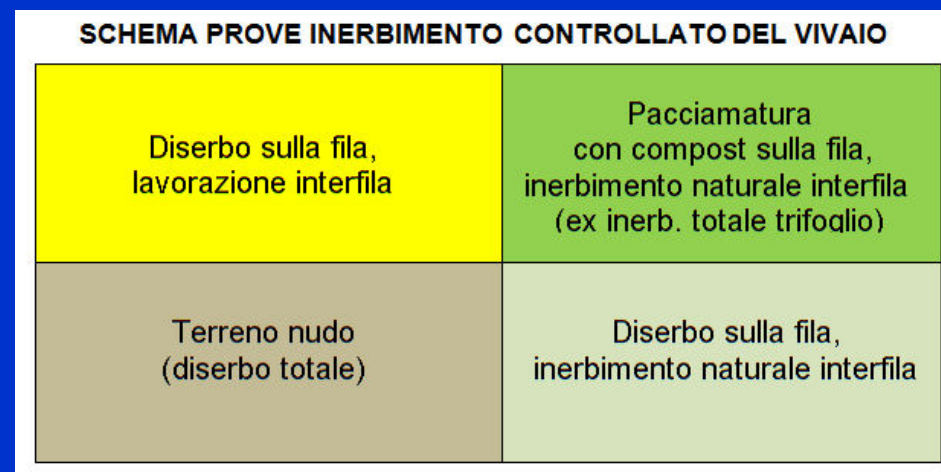
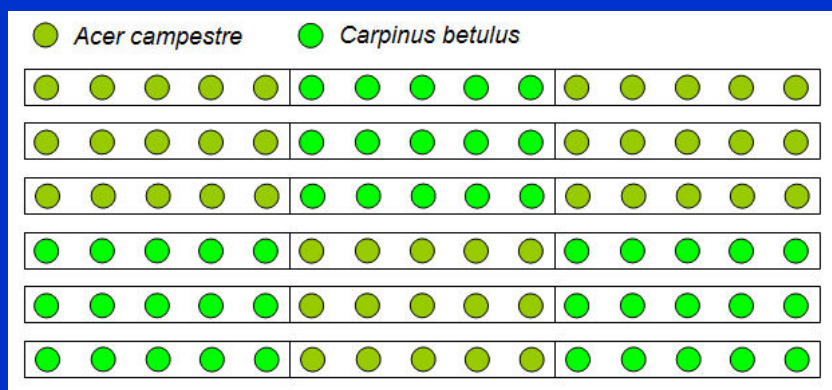
Fondazione Minoprio
Ricerche svolte nel:
2005/2006 - 2006-2007

Prove di inerbimento controllato del vivaio

Ricerca condotta al Ce.Spe.Vi. dal Prof. Ferrini per di valutare gli effetti determinati dalla tecnica di gestione del suolo sulle performance di crescita di specie ornamentali arboree allevate in piena terra.

Avviata in pieno campo nel 2003 con gestioni del suolo dalla lavorazione totale al diserbo totale, con tecniche intermedie come il diserbo sulla fila e lavorazione nell'interfila, il diserbo sulla fila e inerbimento interfilare ed infine l'inerbimento totale con piante azotofissatrici (Trifoglio).

Nel 2005 è stata introdotta la pacciamatura dei filari con del compost e l'inerbimento nell'intrfila.



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione



SST
Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



A. Fini, F. Ferrini, L. Pennati
Dipart. Ortoflorofrutticoltura
Università di Firenze

Prove di inerbimento controllato del vivaio

I test svolti dal 2003 al 2007 presso il Ce.Spe.Vi. hanno confermato che la pacciamatura con compost sulla fila migliora gli accrescimenti delle piante.

Inoltre riduce l'effetto della competizione con le erbe infestanti nell'interfilare.

Infatti le piante diserbate e inerbite interfilare hanno mostrato una crescita inferiore.

Invece si è visto che la sostanza organica della pacciamatura, oltre a conservare l'umidità del terreno, rilascia nutrienti utili per la crescita.

Pertanto questa tecnica è risultata un'alternativa sostenibile ed ecologica alla lavorazione del terreno e al diserbo chimico.



Regione Toscana
Dinami Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



A. Fini, F. Ferrini, L. Pennati
Dipart. Ortoflorofrutticoltura
Università di Firenze

Nuove macchine per il pirodiserbo in vivaio

Consiste nel provocare la denaturazione delle proteine e la rottura delle cellule, quindi la pianta non viene bruciata, ma "lessata" e poi muore per essiccamento.

Le macchine per il pirodiserbo possono utilizzare un getto di fiamma o i raggi infrarossi. Questi sono meno usati nelle colture estensive, perché permettono solo basse velocità d'avanzamento (3-5 km/h). L'impiego della fiamma consente invece di operare a 4 e 6 Km/h

L'efficacia di azione è molto buona contro le infestanti dicotiledoni, a volte insufficiente contro le monocotiledoni.



Regione Toscana
Dinamici Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Nuove macchine per il pirodiserbo in vivaio

Entrambi i sistemi, a fiamma e ad infrarossi, colpiscono la parte aerea delle piante, perciò le piante infestanti poliennali con apparato radicale perenne possono rigermogliare e richiedere un altro intervento.

Il pirodiserbo, è pertanto una tecnica che costituisce spesso una valida alternativa, ma è bene usarla in combinazione con altre. A causa del prezzo non indifferente del gas, il pirodiserbo trova solitamente impiego nella difesa di colture ad alto reddito.

L'epoca ottimale per operare il pirodiserbo è all'inizio della primavera, o comunque quando le infestanti sono giovani allo stadio di 2° e 4° foglia.

MODELLO PER FRUTTETO/VIGNETO

- N° 8 Bruciatori completi
- N° 1 Impianto distribuzione GPL completo
- Funziona con Bombole LIQUIGAS da Kg 25



LIQUIGAS



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale





Monitoraggio spore fungine in ambienti agricoli.

Collaborazione con il Servizio Agricoltura , Patrimonio Naturale ed Ittiofaunistico Provincia di Pistoia finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito dei programmi locali di sviluppo sostenibile e dalla Provincia di Pistoia. (2006-2008)

Lo scopo è:

- ❖ Ridurre l'uso dei fitofarmaci per il trattamento delle coltivazioni, ottenendo così una migliore salvaguardia dell'ambiente, della salute degli addetti e dei consumatori
- ❖ Valutare la relazione tra la quantità di spore fungine fitopatogene e lo sviluppo delle relative malattie





Monitoraggio spore fungine in ambienti agricoli.

L'obiettivo è:

Verificare la corrispondenza tra i risultati ottenuti da campionatori volumetrici di spore fungine aerodisperse posizionati in campo con quelli forniti da campionatori fissi, posizionati a quote elevate e rappresentativi di aree estese



Istituto per Geometri-V.le Adua



l'Azienda Agricola
"ROSE BARNI"



Ce.Spe.Vi.



Tecniche di lotta senza mezzi chimici applicabili nei vivai

Evoluzione dei metodi di protezione delle colture

- lotta chimica indiscriminata
- lotta chimica consigliata
- lotta guidata
- lotta integrata



Lotta integrata (I.P.M.) *Integrated Pest Management*

- Valutazione della densità del fitofago (soglia d'intervento)
- Impiego di insetticidi semiselettivi
- Salvaguardia degli ausiliari (entomofagi e impollinatori)
- Impiego di mezzi biologici e biotecnici
- Scelta e combinazione di appropriate tecniche colturali
- Massima limitazione dei mezzi chimici e impiego di prodotti selettivi



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione



SST
Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Impiego di feromoni: cattura spia, cattura massale

Cattura spia

Monitoraggio dell'infestazione per guidare gli interventi di lotta

- es. monitoraggio della *Cydia molesta* sulla *Photinia*



Cattura massale

Impiego di un gran numero di trappole per eliminare gli individui riproduttori e ridurre l'infestazione.

- cattura di: *Cossus cossus* (rodilegno rosso) *Zeuzera pyrina* (rodilegno giallo) *Thaumetopoea pityocampa* (processionaria del pino) *Lymantria dispar* (bombice dispari)

- cattura di: *Rhynchophorus ferrugineus* (punteruolo rosso) e *Paysandisia archon* (lepidottero minatore) delle palme.



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Controllo con entomopatogeni (virus, funghi, batteri, nematodi)

Virus

- *Cydia pomonella* Granulosis Virus (frutteti)

Funghi

- *Bauveria bassiana* e *brongiartii* Dorifora

Carpocapsa Maggiolini

- *Verticillium levacii* contro Afidi

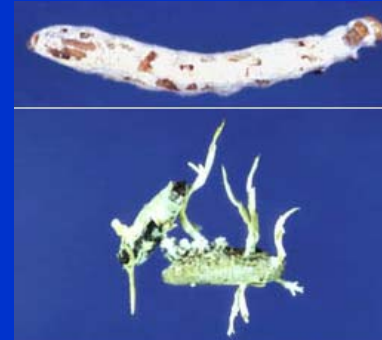
Aleurodidi Tripidi

Batteri

- *Bacillus thuringiensis* spp. contro
Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri, Nematodi

Nematodi

- *Heterorhabditis* spp. *Steinernema* spp.
contro molti insetti nel terreno come
Otiorhynchus sulcatus



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione e Sviluppo



Servizio
Sanitario
della
Toscana

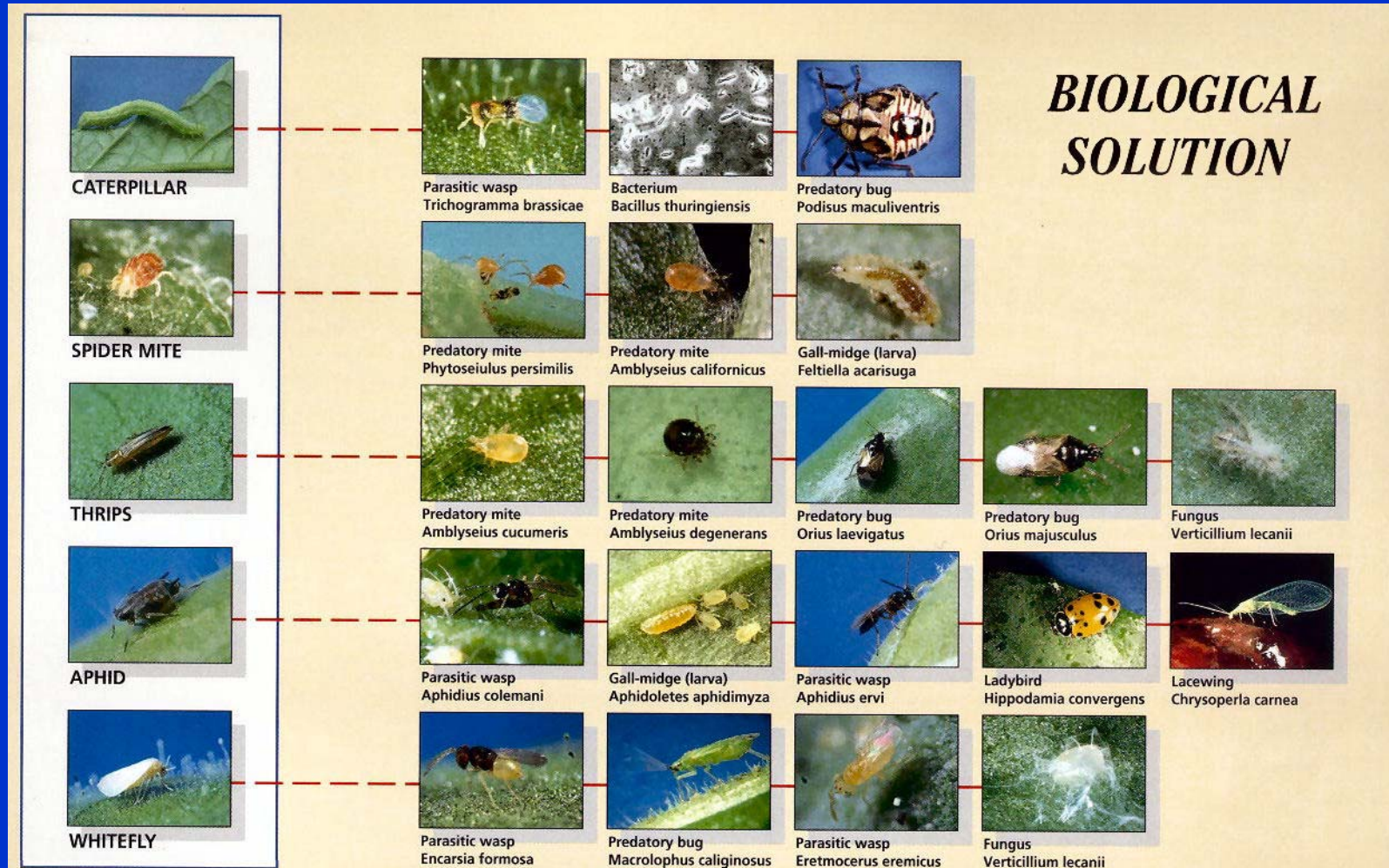


Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Controllo biologico con uso di entomofagi



Regione Toscana
Dare i Valori Innovazione



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Controllo biologico con uso di entomofagi

LEAF-MINER

SCIARID FLY

MEALYBUG

VINE WEEVIL

Parasitic wasp
Dacnusa sibirica

Parasitic wasp
Diglyphus isaea

Predatory mite
Hypoaspis spp.

Nematode
Steinernema feltiae

Parasitic wasp
Anagyrus pseudococci

Parasitic wasp
Leptomastix dactylopii

Predatory beetle
Cryptolaemus montrouzieri

Nematode
Heterorhabditis megidis

<http://www.koppert.nl>

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

Controllo o regolazione delle popolazioni del fitofago dannoso, mediante impiego di nemici naturali, introdotti dall'uomo nell'ambiente.



Regione Toscana
Dareti Valori Innovazione



SSI
Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Alternative agronomiche per la riduzione del rischio chimico: esperienze e ipotesi di lavoro

Passiamo alla floricoltura ...



Regione Toscana
Dritti Valori Innovazione Sostenibilità



SSI
Servizio Sanitario della Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

**Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale**



Molecole di sintesi a basso impatto ambientale

Utilizzazione di molecole con bassa tossicità acuta - Utilizzazione di molecole con breve periodo di carenza
 Utilizzazione di molecole sistemiche (per via radicale): no diffusione nell'ambiente aereo; azione prolungata

Prodotto commerciale	Principio attivo	DL 50 mg/kg	Classif CE	Carenza giorni	Fitofago bersaglio	Dose in 1000 mq	Proprietà sistemiche	Periodo di protezione	Selettività Fauna utile
Actara	<i>Thiametoxam</i>	>5000 or >5000 d	NC	3 ortaggi 28 agrumi	Afidi, aleurodidi, tripidi, dorifora	80 g	Si	6-8 settim	si
Epik	<i>Acetamiprid</i>		NC		Afidi, aleurodidi, tripidi		Si	?	
Confidor	<i>Imidacloprid</i>	2200 or >5000 d	NC		Afidi, aleurodidi, tripidi, striscini	?	Si	6-8 settim	
Calypso	<i>Thiacloprid</i>	>500 or >2000 d	Xn (nocivo)	3-14 0 floricole	Larve (bruchi) lepidotteri, afidi, aleurodidi	?	Si?		si
Oikos (Neem Azal)	<i>Azadiractina</i>	>5000 or >2000 d	NC	3			No? IGR		
Aza Nema	<i>Azadiractina</i>				Nematodi		No		
Vertimec	<i>Abamectina</i>	300 or >2000 d	Xn (nocivo)		Acari, insetti, striscini		Si?		no
Laser 480 Success 120	<i>Spinosad</i>		NC		Tridpidi, bruchi, agromizidi		?		Si (no api)
Trigard	<i>Ciromazina</i>	>2000 or >2000 d		14 ortaggi 0 floricole	Agromizidi (str gerbera)	80-100	si		



Regione Toscana
Di tutti i Valori Innovazioni



SSI
 Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
 nel comparto florovivaistico
 Risultati del Piano Mirato regionale



Confronto con la tabella precedente

Prodotto commerciale	Principio attivo	Tossicità acuta mg/kg	Classificazione CE	Bersaglio
Vydate	<i>Oxamyl</i>	39 orale	T+ molto tossico	Insetti, nematodi
Lannate	<i>Methomyl</i>	129 orale; 4004 derm	T tossico	Insetti
Fastac	<i>Alfamestrina</i>	382 orale; >2000 derm	Xn	Insetti



Regione Toscana
Dritti. Valori. Innovazione. Sostenibilità.



Servizio
Sanitario
della
Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Microrganismi come prodotti fitosanitari (spray)

microrganismo	Prodotto commerciale	DL 50	Carenza	Classificazione CE	bersaglio	Condizioni uso	Periodo di protezione
<i>B.thuringiensis kurstaki</i>	Lepinox	>5000 or >5000 d	3 gg 0 in florific.	Xi	Larve lepidotteri (bruchi)	pH=6	1-7 giorni
<i>Btk + Bt aizawai</i>	Agree			NC	Larve lepidotteri	pH=6	
<i>Btk + Bt aizawai</i>	Turex	>5050 or >2020 d	3gg		Larve di lepidotteri	pH=6	
<i>B.t. var. tenebrionis</i>	Novodor	>5050 or >2020 d.con.		Xi	Coleotteri	pH=6	
<i>BT var. Israelensis H 14</i>	Biolarkim 14			Xi	Larve di ditteri		
<i>BT var. Israelensis</i>	Turbac CD				Larve di ditteri		
<i>BT var. Israelensis</i>	Skeetal				Larve di ditteri		
<i>Beauveria bassiana</i>	Naturalis	???		Xi	Afidi, aleurodidi, acari	T°C < 35 °C	
<i>Verticillium lecanii</i>	-				Afidi, aleurodidi, acari		
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	AQ 10	???		?	oidio		
<i>Bacillus subtilis</i>	Serenade	>5000 or	3gg	Xi	Botrite e altri funghi e batteri		

N.B. chiedere al produttore la tabella di compatibilità



Regione Toscana
Dinami Valori Innovazione



SST
Servizio Sanitario della Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Microrganismi come antagonisti di funghi patogeni nel terreno

Alcuni sono in fase di registrazione

Microrganismo	Prodotti commerciali	Bersaglio
F. oxysporum FO 251/2	Biofuss, BFC	<i>Fusarium oxysporum</i>
Coniocytrium minitans	Contans	<i>Sclerotinia</i>
Bacillus subtilis	Serenade	Batteri e funghi
Trichoderma viridis	Root shield	Fusarium e altri funghi terricoli
Trichoderma harzianum		
Gliocladium		<i>Rhizoctonia</i> e altri funghi terricoli
Pseudomonas		Batteri e funghi
Streptomyces griseoviridis	Mycostop	Fusarium e pitiacee
Beauveria brogniarti	-	Insetti terricoli
Metarhizium anisopliae	-	Elateridi, nottue, coleotteri
Arthrobotys superba		Nematodi
Hirsutella rhossiliensis		nematodi

N.B. chiedere al produttore la tabella di compatibilità



Regione Toscana
Dinami Valori Innovazioni Sostenibilità



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Sintomi di tracheomicosi da *Fusarium oxysporum*



Regione Toscana
Dritti Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio
Sanitario
della
Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Tracheomicosi da *Fusarium oxysporum*



Coltivazione a Pescia in cui si evidenzia l'ottima prevenzione da parte dell'antagonista FO 251



Regione Toscana
Dritti Valori Innovazione Sostenibilità



Servizio Sanitario della Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Larve di Otiorrinchus spp.

Attaccano ciclamino, ruscus, ericacee

Quella scura è parassitizzata da nematodi entomopatogeni



Regione Toscana
Dritti Valori Innovazione Sostenibilità



SSI
Servizio Sanitario della Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Nematodi entomopatogeni (generi Heterorhabditis e Steinernema)



Regione Toscana

Diritti. Valori. Innovazione.



Servizio
Sanitario
della
Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

**Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale**



Lotta agronomica (prevenzione) a *Erwinia* spp.



Regione Toscana
Dritti Valori innovazioni sostenibili



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale



Studio del rischio chimico in aziende di Pescia

AZ.	Serra	Princ. attivo	Pr. comm.	Classific	Distribuzione	Score	Valutazione	Interv/ciclo
1	si	Prochloraz	OCTAVE	Xn	SPRAY	21,10	non mod	3
		FO 251	BFC	(NC)	Caduta + Campana	10,05	mod	1
2	si	Thiamethoxam	ACTARA	NC	Irrig. Goccia a spagh	2,69	mod	1
		Methomil	RESTOSAN	T+	SPRAY	29,70	non mod	3
		Endosulfan	THIODAN	T+	SPRAY	28?	non mod	2
3	si	Thiamethoxam	ACTARA	NC	irrigaz a manichetta	6,64	mod	1
		Endosulfan	THIODAN	T+	SPRAY	28?	non mod	3
		Abamectina	VERTIMEC	Xn	SPRAY	28,75	non mod	2
4	si	Methomil	RESTOSAN	T+	Motan (ULV)	12,73*	mod	6
		Thiamethoxam	ACTARA	NC	Irrig. Goccia a spagh	15,39*	mod	1
5	si	Prochloraz	OCTAVE	Xn	ali gocciolanti	16,99*	mod	4
		FO 251	BFC	(NC)	ali gocciolanti	4,24*	mod	1

*calcolato il rischio della fase di preparazione

1 Az. Agr. Bonini S.S.

CICLAMINO IN VASO (substrato artificiale)

2 Az. Bellandi Sirio

GERBERA DA RECISO (substrato artificiale)

3 Melosi e Benedetti S.S.

CRISANTEMO DA RECISO (terreno)

4 Lenzi Maurizio

AGRUMI IN VASO (substrato artificiale)

5 Baldi Roberto

GAROFANO DA RECISO (terreno)



Regione Toscana
Dinami Valori Innovazioni Sostenibili



Servizio Sanitario della Toscana



Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale





**Grazie
per l'attenzione**



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione e Sviluppo



Servizio
Sanitario
della
Toscana



Provincia di Pistoia

Convegno Regionale - Pistoia 23 e 24 ottobre 2008

**Prevenzione, Igiene e Sicurezza
nel comparto florovivaistico
Risultati del Piano Mirato regionale**

