



**SUMITOMO CHEMICAL**

Creative Hybrid Chemistry  
For a Better Tomorrow

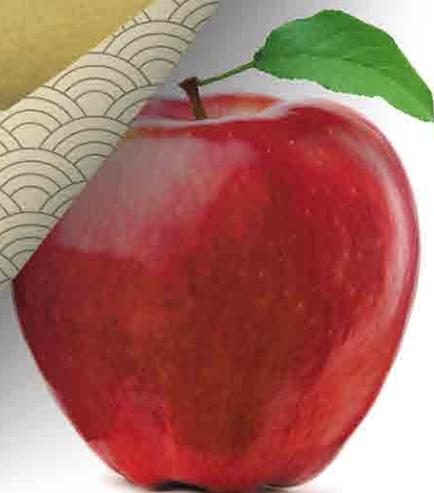
# Juvinal® Gold

**INSETTICIDA**

**Original by Sumitomo**

L'insetticida moderno  
per l'agricoltura  
del domani

SELETTIVO SU INSETTI UTILI

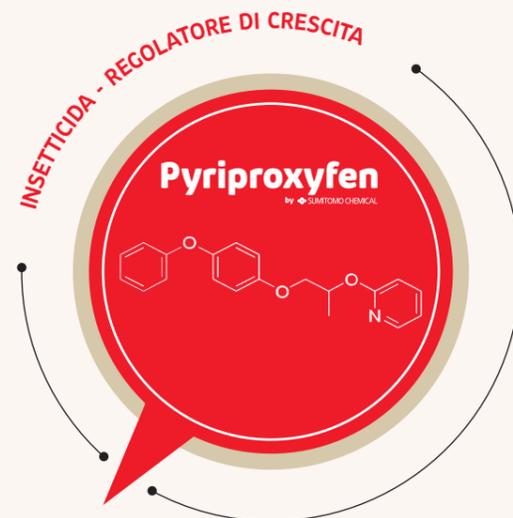


## Il principio attivo: Pyriproxyfen

Il pyriproxyfen è un rappresentante della categoria degli insetticidi definiti regolatori di crescita IGR (Insect Growth Regulator), ed in particolare della famiglia degli analoghi dell'ormone giovanile: Juvenile Hormone Mimic (JHM).

Questi prodotti vanno ad interferire con i normali processi di muta arrivando a bloccare lo sviluppo dell'insetto e l'eventuale metamorfosi.

Pyriproxyfen viene inquadrato, come unico preparato, nel Gruppo IRAC 7C.



Il pyriproxyfen non è un candidato alla sostituzione e la molecola è stata rinnovata a livello europeo fino al 2035.

### REGOLATORI DI CRESCITA (IGR)

Inibitori biosintesi chitina IRAC 15 & 16	Analoghi Ormone giovanile IRAC 7	Antagonisti dell'ecdisione IRAC 18	Distruttori della muta (dipteran) IRAC 17	Inibitori dell'acetil CoA carbossilasi IRAC 23
buprofezin diflubenzuron lufenuron triflumuron	Fenoxycarb (7B) Hydroprene (7A) Kinoprene (7A) Methoprene (7A) <b>Pyriproxyfen (7C)</b>	Chromafenozide Halofenozide Methoxyfenozide Tebufenozide	Cyromazine	Spirodiclofen Spiromesifen Spiropidion Spirotetramat

## Proprietà del Pyriproxyfen

- ✓ Attività di contatto
- ✓ Il pyriproxyfen ha una buona affinità con le cere
- ✓ Elevata resistenza al dilavamento
- ✓ Selettivo sugli insetti utili
- ✓ Elevata persistenza di azione

La maggior parte dei residui di pyriproxyfen sono presenti sulla superficie delle foglie e dei frutti. I residui di pyriproxifen possono essere eliminati rimuovendo la buccia dei frutti.

La polpa dei frutti rimane priva di residui.



## Come agisce

Il pyriproxyfen agisce per contatto sugli stadi giovanili dell'insetto provocando una alterazione del processo di muta e agisce anche in maniera indiretta sugli adulti e sulle uova.

### Stadio di sviluppo

### Attività

Femmine adulte	←	Attività antiovarica
Pupe & neanidi	←	Inibizione della metamorfosi e dello sviluppo larvale
Uova	←	Inibizione dell'embriogenesi

## Selettività

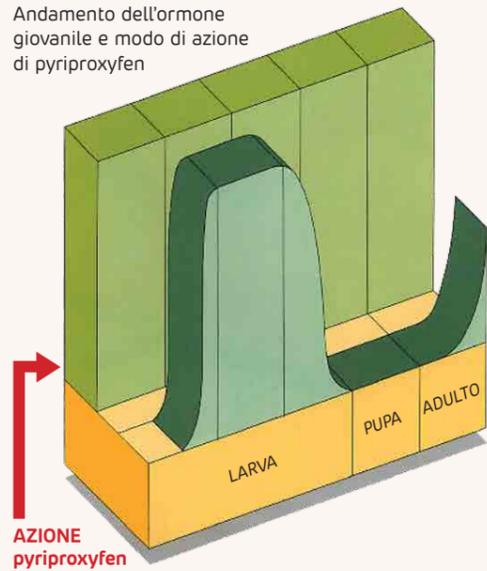
Attivo contro alcune specie di Omotteri, Lepidotteri e Ditteri mentre ha un limitato effetto su Coleotteri e Imenotteri a cui appartengono la maggior parte degli insetti utili (Api, Bombi, Amblyseius, Encarsia, Orius, Tricogramma, etc.).

ND	Non Disponibile
- / +	Innocuo, leggermente tossico
++	Moderatamente tossico
+++	Tossico

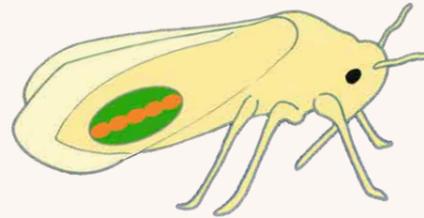
Ordine	Famiglia	Specie	Laboratorio			Campo	Parassita
			Uova	Larve/ninfe	Adulti		
Coleotteri	Coccinellidi	<i>Coccinella septempunctata</i>	++	+++	+	ND	Afidi
		<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	ND	+++	+	+	Planococcus citri
		<i>Rodolia cardinalis</i>	ND	+++	ND	+++	Icerya purchasi
Imenotteri	Afelinidi	<i>Aphytis holoxanthus</i>	ND	-	-	-	A.aurantii, Ch.aonidi
		<i>Encarsia lahorensis, Encarsia sp.</i>	ND	ND	ND	-	Dialeurodes citri
		<i>Cales noaki</i>	ND	ND	ND	+	A.floccosus
		<i>Encarsia formosa</i>	ND	+++	+	-	Mosche bianche
		<i>Aphidius colemani</i>	ND	ND	-	-	Afidi
	Afididi	<i>Lysiphlebus testaceipes</i>	ND	ND	ND	ND	Afidi
		<i>Braconidi</i>	<i>Apanteles glomeratus</i>	ND	+	ND	ND
	Encirtidi	<i>Dacnusa sibirica</i>	ND	ND	-	ND	
		<i>Leptomastix dactylopii</i>	ND	-	-	-	Planococcus citri
	Eulofidi	<i>Metaphycus spp.</i>	ND	ND	ND	ND	Saissetia oleae
		<i>Diglyphus isaea</i>	ND	+	-	ND	Minatori fogliari
	Pteromalid	<i>Scutellista cyanea</i>	ND	ND	ND	-	Saissetia oleae
		Apoidi	<i>Apis mellifera</i>	ND	-	-	-
	<i>Bombus terrestris</i>		ND	-	-	-	
Emitteri	Antocoridi	<i>Anthocoris antevolens</i>	ND	-	ND	ND	Psylla
		<i>Anthocoris melanocerus</i>	-	ND	-	ND	Psylla
		<i>Anthocoris nemoralis</i>	ND	-	ND	ND	Psylla
		<i>Anthocoris nemorum</i>	ND	ND	ND	-	Psylla
		<i>Orius sauteri, Orius laevigatus</i>	-	-	-	-	Tripidi, Acari
	Miridi	<i>Deraeocoris brevis</i>	ND	-	ND	ND	Psylla
		<i>Macrolophus caliginosus</i>	ND	-	-	-	
Pentatomidi	<i>Andrallus spinidens</i>	ND	+	ND	ND	Lepidotteri	
	Lepidotteri	Bombicidi	<i>Bombyx mori</i>	ND	+++	ND	ND
Neurotteri		Coniopterigidi	<i>Conwentzia psociformis</i>	ND	ND	ND	-
	Crisopidi	<i>Chrysopa spp.</i>	-	-	-	-	Afidi
Acari - Gamasida	Fitoseidi	<i>Euseius stipulatus</i>	ND	-	-	-	Acari
		<i>Phytoseiulus permisilis</i>	ND	-	-	ND	Acari
		<i>Neoseiulus californicus</i>	-	-	-	-	Acari
		<i>Amblyseius cucumeris</i>	ND	-	-	-	Tripidi

Fonte: Sumitomo Chemical LTD

Andamento dell'ormone giovanile e modo di azione di pyriproxyfen



Il tegumento della larva è elastico e contiene recettori di allungamento. Se il tegumento è teso al massimo, questi recettori inviano un segnale all'encefalo. Il sistema nervoso regola i livelli di ormone giovanile ed ecdisone in circolazione: durante la normale attività della larva il livello di ormone giovanile supera quello dell'ecdisione mentre al momento della muta il livello di ecdisone in circolo cresce e l'ormone giovanile diminuisce, innescando la muta. Somministrare sostanze ormonosimili come il pyriproxyfen equivale a mantenere sempre alto il livello di ormone giovanile dell'insetto causando uno squilibrio ormonale che impedisce di innescare la muta. I segnali provenienti sia dall'ambiente esterno che da quello interno sono responsabili della presenza di questi ormoni.



L'applicazione di pyriproxyfen come insetticida mantiene sempre alto il livello di ormone giovanile impedendo alla larva il regolare sviluppo.

Sull'adulto il trattamento di pyriproxyfen non ha nessuna attività diretta, ma ne **riduce il potenziale riproduttivo** interferendo, mediante azione trans-ovarica, principalmente sullo sviluppo embrionale.

Il prodotto agisce per contatto sugli stadi giovanili dell'insetto provocando una alterazione del processo di muta e agisce anche in maniera indiretta sugli adulti e sulle uova.



## Impieghi nel mondo\*

### FRUTTIFERI:

#### Cocciniglie:

- *Eulecanium persicae* F. (European fruit scale)
- *Quadraspidiotus perniciosus* Comst. (San Jose Scale)
- *Pseudaulacaspis pentagona* Targ. (White mullberry scale)

### ORTICOLE:

#### Mosche bianche:

- *Trialeurodes vaporariorum* West. (Greenhouse whitefly)
- *Bemisia tabaci* Gem. (Tobacco whitefly)

### OLIVO:

#### Cocciniglie:

- *Saissetia oleae* Bern. (Brown olive scale)
- *Parlatoria oleae* Colvée (Chaff scale)

### COTONE:

#### Mosche bianche:

- *Bemisia tabaci* Gem. (Tobacco whitefly)

### AGRUMI:

#### Cocciniglie:

- *Saissetia oleae* Bern. (Brown olive scale)
- *Ceroplastes sinensis* Del Guer. (Chinese wax scale)
- *Ceroplastes floridensis* Comst. (Florida wax scale)
- *Aonidiella aurantii* Mask. (California Red Scale)
- *Cornuaspis beckii* New. (Purple scale)
- *Insulaspis gloverii* Pack. (Glover scale)
- *Parlatoria pergandii* Comst. (Chaff scale)
- *Aspidiotus nerii* Bouché. (Oleander scale)
- *Chrysomphalus dictyospermi*. (Red scale)
- *Chrysomphalus aonidium* (Florida red scale)

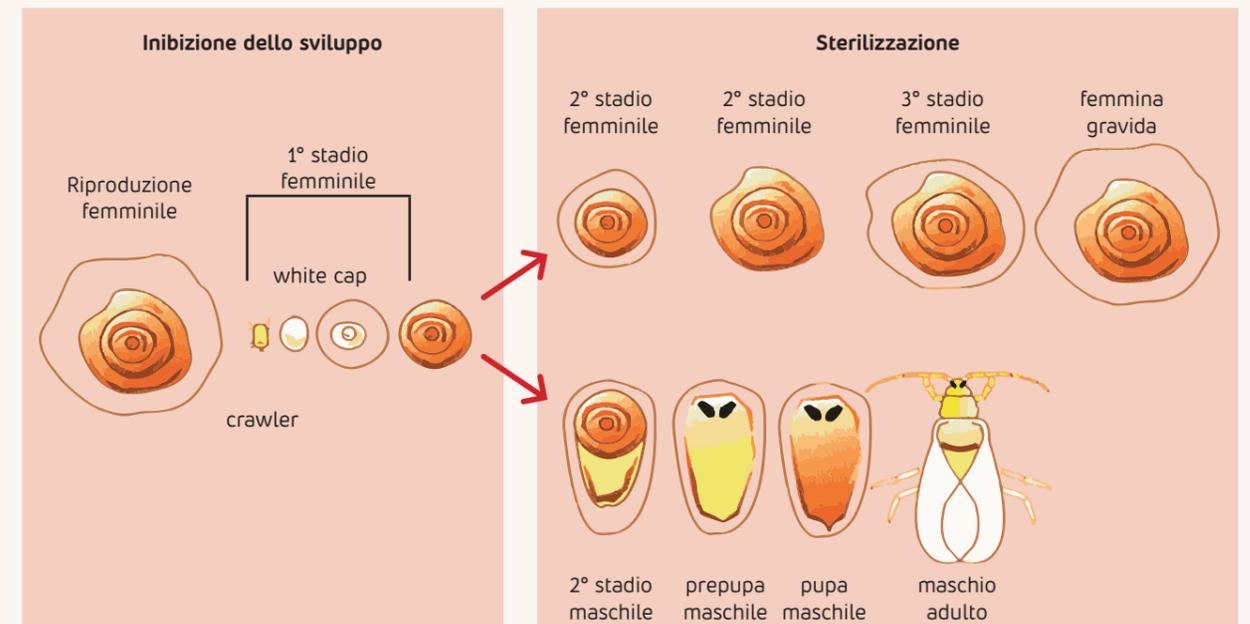
#### Mosche bianche:

- *Aleurothrixus floccosus* Mask. (Wolly whitefly)
- *Dialeurodes citri* Ash. (Citrus whitefly)

\* per le applicazioni in Italia fare sempre riferimento all'etichetta ministeriale

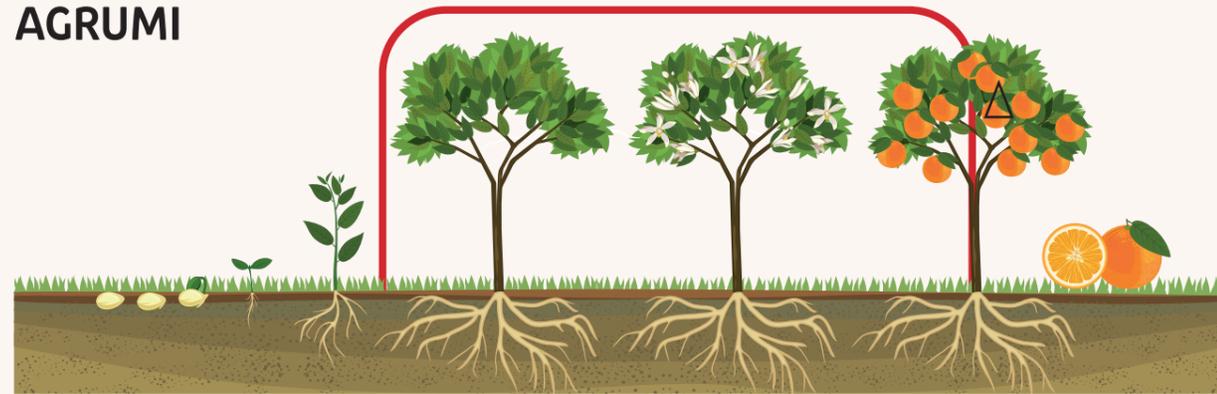
## Come agisce

Pyriproxyfen è un regolatore di crescita con efficacia a lungo termine



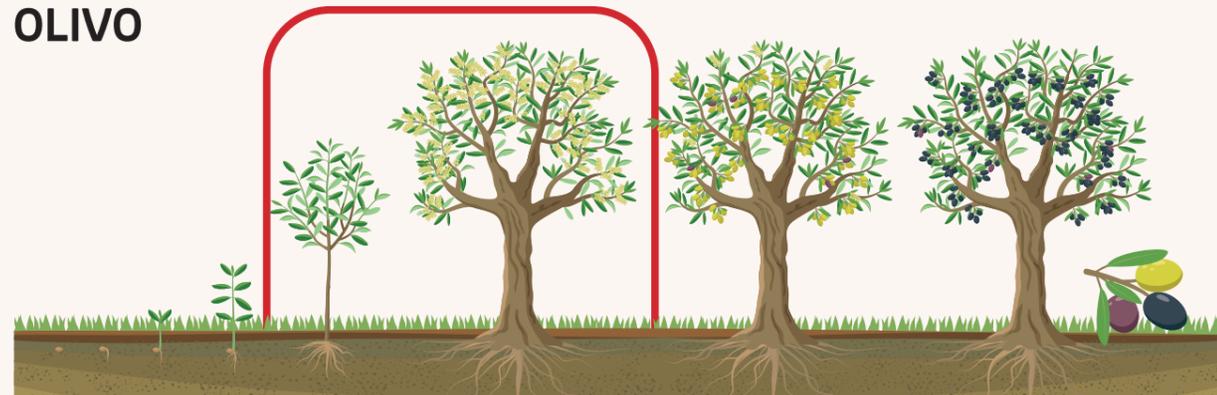
# Juvinal®Gold: campi di impiego

## AGRUMI



COLTURA	AVVERSITÀ	DOSE	NOTE	PHI	n. trattamenti
Agrumi	Cocciniglia a virgola ( <i>Lepidosaphes</i> sp.), Cocciniglia mezzo grano di pepe ( <i>Saissetia oleae</i> )	40-50 ml/hl 0,8-1,5 l/ha (2000-3000 l/ha d'acqua)	Contro le cocciniglie effettuare 1 applicazione per stagione intervenendo alla presenza delle prime forme larvali preferibilmente della prima generazione.	28 gg	1
	Cocciniglia bianca/rossa forte degli agrumi ( <i>Aonidiella aurantii</i> ), Parlatoria ( <i>Parlatoria</i> sp.), Cocciniglia bianca degli agrumi ( <i>Aspidiotus neri</i> )	50-75 ml/hl 1-2,25 l/ha (2000-3000 l/ha d'acqua)	In presenza di Parlatoria sp. trattare quando le prime larve sono visibili.		
	Cocciniglia di San José ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> )	40-50 ml/hl 0,8-1,5 l/ha (2000-3000 l/ha d'acqua)			

## OLIVO



COLTURA	AVVERSITÀ	DOSE	NOTE	PHI	n. trattamenti
Olivo	Cocciniglia mezzo grano di pepe ( <i>Saissetia oleae</i> )	25-30 ml/hl 200-450 ml/ha (800-1500 l/ha d'acqua)	Effettuare 1 applicazione in pre-fioritura contro le forme larvali che hanno superato il periodo invernale.	-	1

## FLOREALI E ORNAMENTALI

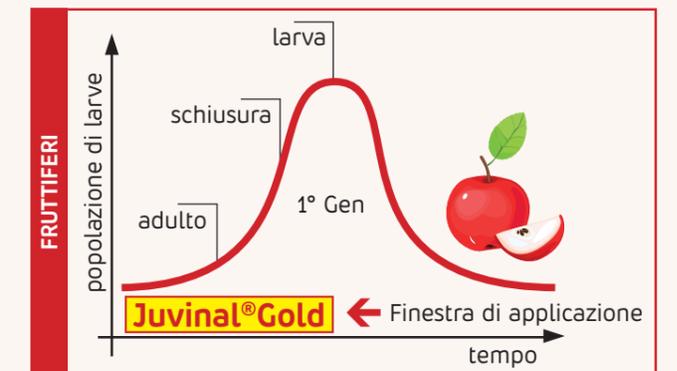
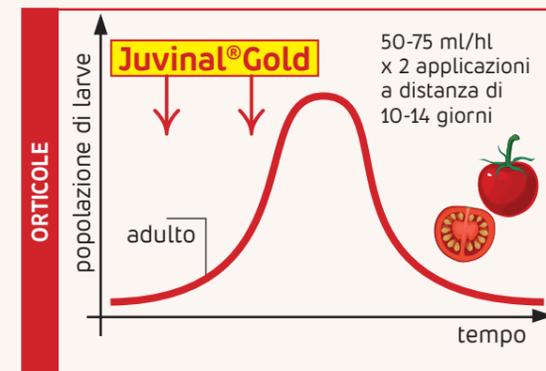


COLTURA	AVVERSITÀ	DOSE	NOTE	PHI	n. trattamenti
Floreali e ornamentali	Aleurodidi ( <i>Aleurodidi</i> )	50-75 ml/hl (pari a 0,5-1,125 l/ha) in 1000-2000 l/ha d'acqua	Applicare il prodotto 1-2 volte per stagione. La 1° applicazione deve essere effettuata alla comparsa dei primi adulti, la 2° circa 2 settimane più tardi.	-	1-2
	Cocciniglie ( <i>Cocciniglie</i> )	25-75 ml/hl (pari a 200-900 ml/ha) in 800-1200 l/ha d'acqua	Effettuare 1 applicazione per stagione intervenendo alla presenza delle prime forme larvali preferibilmente della prima generazione.		1

## ORTICOLE

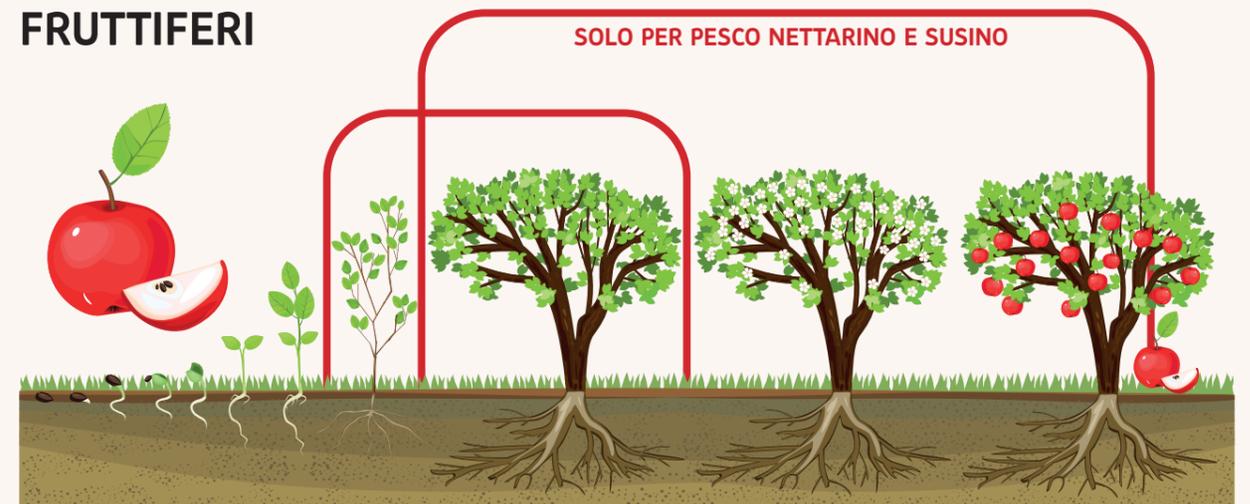


COLTURA	AVVERSITÀ	DOSE	NOTE	PHI	n. trattamenti
Peperone, Cetriolo, Cetriolino, Zucchini (in serra); Pomodoro e Melanzana (in campo e serra)	Mosche bianche ( <i>Bemisia tabaci</i> , <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	50-75 ml/hl 0,5-1,125 l/ha (1000-1500 l/ha d'acqua)	Applicare il prodotto 1 o 2 volte per stagione. La prima applicazione deve essere effettuata alla comparsa dei primi adulti, la seconda circa 2 settimane più tardi.	3 gg	1-2



## FRUTTIFERI

SOLO PER PESCO NETTARINO E SUSINO



COLTURA	AVVERSITÀ	DOSE	NOTE	PHI	n. trattamenti
Pomacee, Drupacee (Pesce, Nettarina, Albicocco, Susino, Ciliegio)	Cocciniglia di San José ( <i>Comstockaspis perniciosus</i> = <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> ), Cocciniglia bianca del pesco ( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> )	35-40 ml/hl 210-600 ml/ha (600-1500 l/ha d'acqua)	Su pomacee, albicocco e ciliegio trattare prima della fioritura. Trattare una sola volta prima della fioritura per il controllo delle forme giovanili (neanidi) di Cocciniglia di San José e per il controllo della Cocciniglia bianca del pesco allo stadio di femmina fecondata. Su pesco, nettarina e susino è possibile intervenire anche in post-fioritura, nella fase di accrescimento dei frutti.	14 gg pesco, nettarina, susino	1 pomacee, albicocco, ciliegio  1-2 pesco, nettarina, susino



## Juvinal® Gold: Descrizione prodotto

REGISTRAZIONE	COMPOSIZIONE	FORMULAZIONE	
N. 12133 del 25-06-2004	Pyriproxyfen puro 10,9 g (=100 g/l)	EC Emulsione concentrata	
BUFFER ZONE	MISCIBILITÀ	GRUPPO IRAC	CONFEZIONI
20 metri dai corpi idrici superficiali per agrumi, pomacee e drupacee - 10 metri per olivo e ornamentali alte più di 50 cm - 150 metri da piante di gelso destinate all'alimentazione del baco da seta.	Il prodotto si impiega da solo	7C	1 L
MARCHIO REGISTRATO	TITOLARE REGISTRAZIONE	INDICAZIONI DI PERICOLO CLP	
Sumitomo Chemical Agro Europe S.A.S.	Sumitomo Chemical Agro Europe S.A.S.	 PERICOLO H304, H315, H410, EUH401	



**SUMITOMO CHEMICAL ITALIA s.r.l.**  
Via Caldera, 21 - 20153 Milano

Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della salute, leggere attentamente le istruzioni riportate in etichetta. Usare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si richiama l'attenzione sulle frasi e simboli di pericolo riportati in etichetta.

È obbligatorio l'uso di idonei dispositivi di protezione individuale e di attrezzature di lavoro conformi (D. Lgs. 81/2008 e ss. mm.)

**SUMITOMO CHEMICAL**

