



## SORVEGLIANZA FITOSANITARIA

**Piano d'azione regionale per contrastare l'introduzione e la diffusione di  
*Rhynchophorus ferrugineus (Olivier)* – Punteruolo rosso della palma.  
in provincia di Lucca**

Versione	Coordinamento	Data di revisione	Approvato da	Focolaio	
1.0	Servizio Fitosanitario regionale,	2011	Regione Toscana	LUCCA	



## PREMESSA

Il Servizio fitosanitario della Regione Toscana attua annualmente un monitoraggio per la precoce individuazione di eventuali focolai di punteruolo rosso delle palme sul patrimonio di palme sensibili (ai sensi dell'art. 2.1.b del DM 7 Febbraio 2011), sia presso i vivaisti sia presso le aree pubbliche e proprietà private .

Il monitoraggio è stato condotto dal Servizio fitosanitario con la collaborazione delle Amministrazioni Comunali per quanto di loro competenza;

Il CRA/APB ha effettuato un monitoraggio su tutto il territorio regionale.

## PRIMO RITROVAMENTO E DELIMITAZIONE DELL'AREA

A seguito della segnalazione del Sig. Ferrua proprietario dell'azienda Agricola Fabbrica di San Martino in Via Pieve Santo Stefano n. 2511 – San Martino in Vignale Lucca sulla probabile presenza dell'insetto punteruolo rosso delle palme (*Rhynchophorus ferrugineus*) su di una pianta di *Phoenix canariensis* ubicata nel giardino adiacente alla casa padronale è stato effettuato un sopralluogo al fine di accertare la presenza dell'insetto

Ad un primo esame visivo si notava l'assenza delle foglie apicali ed un afflosciamento delle foglie sottostanti. L'apice della pianta si presentava troncato ed inclinato.

Controlli effettuati da vicino sulla chioma hanno permesso di accertare la presenza di marcescenze e forature nelle foglie nonché la presenza di numerosi bozzoli fibrosi che contenevano pupe ed adulti dell'insetto. L'identificazione dell'insetto è stata confermata dai tecnici del C.R.A./APB di Firenze.

La pianta si trova in un contesto isolato, lontana dalla realtà vivaistica è ubicata a San Martino in Vignale Lucca con coordinate geografiche N 43°52'33.6 "E 010° 28'.08.05"

Ai sensi dell'art. 7.1. a del DM 7 Febbraio 2011 è stata individuata la zona delimitata (costituita dalla "zona infestata " di 1 km di raggio e dalla "zona cuscinetto " di 10 km di raggio a partire dal limite della zona infestata) (all.1);

*Rhynchophorus ferrugineus* è considerato come organismo non da quarantena dalla normativa fitosanitaria vigente ma deve essere vietata la diffusione ai sensi della Direttiva 2000/29 CE e della decisione di emergenza della Commissione /CE. Decreto ministeriale 07/02/2011 "Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). Recepimento decisione della Commissione 2007/365/CE e sue modifiche".

## PIANO DI AZIONE

Gli elementi essenziali da affrontare in un piano di azione:

- 1.informazioni di base (biologia del parassita, i sintomi, la rilevazione, percorsi, ecc)
- 2.avvio del piano, quando il parassita viene rilevato e informazioni che dovrebbero essere raccolte in questa fase
3. azioni ufficiali sulla diagnosi presuntiva
4. azioni ufficiali per eradicare dopo la conferma finale
5. riesame delle misure in caso di azione prolungata
6. completamento delle azioni definite per legge in considerazione della verifica della loro affidabilità
7. consultazione delle parti interessate
8. comunicazione interna

9. comunicazione esterna campagne di sensibilizzazione
10. sperimentazione e formazione del personale
11. valutazione e revisione del piano di azione

### ***Rhynchophorus ferrugineus***

Innocuo per l'uomo, questo coleottero è in grado di svilupparsi su palme e presenta una seria minaccia per i vivai produttori di piante ornamentali e per gli ecosistemi urbani; dato che l'ambito territoriale di diffusione dell'insetto è legato alle palme che sono molto diffuse in tutta la regione

I **sintomi**. Occasionalmente l'infestazione può essere localizzata alla base dello stipite, in tal caso il fogliame è del tutto asintomatico e la parte del tronco infestata risulta al tatto poco consistente ed emette un forte odore di putrido dovuto ai tessuti marcescenti e in fermentazione. Tali infestazioni basali sono stati rilevati soprattutto su *P. canariensis* di piccola - media altezza, massimo di 5 – 6 metri.

I **danni** maggiori sono causati dalle larve che scavano nel legno le gallerie di alimentazione. I fori di farfallamento e le gallerie possono fungere da vie d'ingresso per marciumi secondari con conseguente danno strutturale alla pianta.

**Piante ospiti:** piante di palme riconosciute sensibili dalla Decisione della commissione 2010/467/CE del 17 agosto 2010 il cui fusto alla base ha un diametro superiore a 5 cm, di: *Areca catechu*, *Arecastrum romanzoffianum*, *Arenga pinnata*, *Borassus flabellifer*, *Brahea armata*, *Butia capitata*, *Calamus merillii*, *Caryota maxima*, *Caryota cumingii*, *Chamaerops humilis*, *Jubea chilensis*, *Livistona australis*, *Livistona decipiens*, *Metroxylon sagu*, *Cocos nucifera*, *Corypha gebanga*, *Corypha elata*, *Elaeis guineensis*, *Howea forsteriana*, *Oreodoxa regia*, *Phoenix canariensis*, *Phoenix dactylifera*, *Phoenix theophrasti*, *Phoenix sylvestris*, *Sabal umbraculifera*, *Trachycarpus fortunei* e *Washingtonia spp.*;

### **AVVIO DEL PRIMO PIANO DI AZIONE**

a) ai sensi dell'art. 7.1.b del DM 7 Febbraio 2011 l'unica pianta infestata all'interno della zona delimitata, previa debita notifica ai proprietari ai sensi dell'art. 8.1, è stata abbattuta ed il legname di risulta è stato distrutto tramite processo di cippatura seguito da incenerimento.

b) i contenuti del presente piano, comprese le eventuali notifiche di abbattimento di cui al comma precedente, saranno, ai sensi dell'art. 8.2 del DM 7 Febbraio 2011, comunicati alle Amministrazioni comunali interessate;

c) ogni riscontro di infestazione, se del caso, porterà alla ridefinizione della summenzionata zona delimitata, in accordo con i criteri di cui all'all. 1 del DM 7 Febbraio 2011;

d) all'interno della zona delimitata sono in corso monitoraggi intensi secondo i criteri tecnici di cui all'all. 2.b del DM 7 Febbraio 2011;

e) all'interno della zona delimitata, come del resto nell'ambito dell'intero territorio regionale, gli spostamenti di vegetali sensibili sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.5 del DM 7 Febbraio 2011;

### **MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA**

## **OBBLIGO DI COMUNICAZIONE**

I proprietari o detentori a qualsiasi titolo di vegetali sensibili che sospettino o accertino la comparsa dell'organismo nocivo in aree ritenute indenni, compreso le zone cuscinetto, sono obbligati a darne immediata comunicazione al Servizio fitosanitario regionale che dispone specifici accertamenti fitosanitari per confermare o meno la presenza dell'organismo nocivo e per valutare le misure fitosanitarie più opportune nell'ambito di uno specifico Piano d'azione regionale, o in mancanza, nell'ambito del presente Piano d'azione nazionale.

In tutti i casi in cui negli areali sopra descritti è accertata la presenza dell'insetto (anche dalla cattura con trappole) o suoi sintomi di infestazioni, su piante riconosciute sensibili, il Servizio fitosanitario regionale ne dà immediata comunicazione alla competente Amministrazione comunale e al Servizio fitosanitario centrale, affinché quest'ultimo possa effettuare entro cinque giorni la notifica alla Commissione UE e agli altri Stati membri.

## **ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO**

Nelle zone infestate, in quelle tampone e nelle zone indenni, SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE, esegue annualmente indagini ufficiali per rilevare l'eventuale presenza dell'organismo nocivo o determinare eventuali indizi di infestazione dei vegetali sensibili attraverso ispezioni sistematiche, con la collaborazione del Servizio META delle amministrazioni comunali per quanto di loro competenza. Il monitoraggio è basato principalmente su osservazioni visive. Vanno ricercati i primi sintomi dell'infestazione, per cui occorre porre particolare attenzione alle foglie, le quali prima di assumere il classico aspetto ad ombrello, con collasso delle foglie centrali, quasi sempre mostrano specifici sintomi, spesso visibili anche da terra.

Nell'area contigua alla pianta infestata, per un raggio minimo di 100 metri, va effettuato un monitoraggio rafforzato attraverso osservazioni ripetute su tutte le piante sensibili ubicate nelle proprietà private e pubbliche. A tal fine sarà utilizzata una apposita scheda di rilevamento.

## **VIVAI**

Per attuare un rigoroso programma di monitoraggio le aziende vivaistiche dovranno comunicare al Servizio Fitosanitario Regionale attraverso le specie e la consistenza delle essenze sensibili e la loro ubicazione all'interno del vivaio, la provenienza e gli scambi commerciali per evitare il rischio di introduzione da aree già infestate. Tenere i registri dei passaporti aggiornati al fine di verificare la tracciabilità della provenienza delle piante ospiti di Palme

## **PROPRIETÀ' PUBBLICHE E PRIVATE**

il monitoraggio prevede il censimento delle palme sensibili

Il monitoraggio visivo può essere supportato dall'utilizzo di trappole a feromone. In tal caso le trappole sono da posizionare lontano dalle palme, (almeno 100 metri). L'utilizzo delle trappole nelle zone infestate ha lo scopo soprattutto di monitorare i voli dell'insetto in modo da poter individuare il periodo più opportuno per effettuare eventuali trattamenti insetticidi.

Notoriamente le palme sono diffuse su tutto il territorio toscano infatti tutto il litorale dall'Argentario alla Versilia ha un patrimonio di palme di pregio ed un eventuale attacco porterebbe uno stravolgimento del paesaggio come è già accaduto in Sicilia, Campania, Lazio e Marche. La maggior parte dei Comuni toscani hanno già provveduto al censimento del patrimonio verde urbano con particolare riferimento alle palme.

Per il censimento nelle proprietà private è stato già avviata una collaborazione con i comuni costieri che stanno organizzando incontri con gli Ispettori fitosanitari per sensibilizzare i cittadini. Il periodo più favorevole, soprattutto sulla costa dove molte case sono aperte per la stagione turistica. Per il monitoraggio si dovranno necessariamente istituire corsi di formazione relativamente al riconoscimento dei sintomi iniziali riconducibili al punteruolo rosso.

Gli interventi di profilassi generale a cui devono attenersi i proprietari di piante di palme sono così individuabili:

- accurate ispezioni periodiche su tutte le piante sensibili all'attacco del coleottero in questione;
- accurata potatura delle foglie/infiorescenze secche, eliminazione delle guaine fogliari, residui organici, ecc. da effettuarsi nel periodo invernale quando il volo degli adulti è limitato;
- eliminazione dei residui della potatura;
- evitare i tagli delle foglie verdi nei periodi in cui la temperatura è al di sopra dei 10 °C, o se indispensabili, coprire e disinfettare le ferite in quanto la superficie di taglio è fortemente attrattiva nei confronti dell'insetto. Le superfici di taglio possono essere denaturate anche con ipoclorito di sodio. Se i tagli sono effettuati nel periodo invernale, quando il ha una minore attività di volo, le ferite possono essere suscettibili di attacchi fungini perché non cicatrizzano facilmente per cui lo stesso vanno protetti. La potatura delle foglie verdi nel periodo di volo dell'insetto, pur associata ad un trattamento insetticida, non presenta sufficienti garanzie in quanto la persistenza dell'efficacia dell'insetticida è sicuramente inferiore a quella attrattiva dei tagli, per cui per un principio di precauzione tale pratica è da escludere in tale periodo oppure sono da intensificare i trattamenti insetticidi;
- interventi localizzati nella parte apicale della pianta con prodotti insetticidi.

Il controllo prevede:

- compilazione delle schede di rilievo se si riscontra il patogeno
- Istituire una tempestiva rete di comunicazione al **Servizio Fitosanitario Regionale**
- eventuale segnalazione con vernice delle piante sintomatiche
- La mappatura di tutte le piante tramite strumentazione GPS
- Implementazione database delle piante attaccate e relative prescrizioni attuate

### **Misure preventive da attuare in tutte le zone**

Il Punteruolo rosso svolge gran parte del proprio ciclo biologico all'interno della pianta per cui risulta difficilmente raggiungibile dai più comuni mezzi di lotta. Sulla base delle esperienze maturate risulta necessario adottare strategie preventive e di tipo protettivo per impedire infestazioni su nuove palme.

Un'efficace strategia di difesa prevede:

- l'attuazione di pratiche agronomiche che consentano di minimizzare ferite o lesioni alla palma;
- l'adozione di accorgimenti tecnici preventivi che evitino o limitino l'insediamento dell'organismo nocivo

### **Trattamenti insetticidi**

Gli interventi con insetticidi naturali, o di sintesi, irrorati alla chioma o localizzati all'apice vegetativo o applicati in endoterapia sono da realizzare con prodotti a tanto autorizzati dal Ministero della Salute privilegiando essenzialmente quelli che hanno azione di maggiore penetrazione nella pianta (prodotti citotropici e sistemici).

Devono essere favorite modalità applicative a minimo impatto ambientale come interventi localizzati alla chioma a bassa o bassissima pressione oppure ricorrendo all'utilizzo di impianti semifissi con un tubo provvisto alla sommità di una o più doccette o meglio collegato ad un tubo gocciolante flessibile appoggiato alla base delle foglie e che interessa tutta la circonferenza dello stipite. Il ricorso all'endoterapia nello stipite riduce i rischi tossicologici, tuttavia tale tecnica va supportata da esperti nell'applicazione.

**I trattamenti insetticidi preventivi** sono da articolare come di seguito specificato:

- a) nelle zone indenni i trattamenti possono anche essere omessi o ridotti nel numero;
  - b) nelle zone infestate si distinguono tre periodi per effettuare i trattamenti:
    - i. *periodo primaverile: marzo – giugno*, al raggiungimento di temperature al di sopra dei 15 – 18°C prevedere, con intervalli di circa un mese, applicazioni insetticide localizzate alla chioma. Nel caso in cui si applica l'endoterapia, una prima applicazione va effettuata all'inizio di marzo e una seconda all'inizio di maggio.
    - ii. *periodo estivo: Luglio /Agosto*, in linea generale, non si effettua alcuna applicazione insetticida soprattutto nelle zone turistiche.
    - iii. *periodo autunnale: Settembre Novembre* applicazioni ridotte (3/4) come nel periodo primaverile. In caso di impiego dell'endoterapia effettuare una ulteriore applicazione nella seconda quindicina di settembre.
- In aree pubbliche e nei giardini privati è possibile l'impiego anche di alcuni Presidi per Piante Ornamentali (PPO), privilegiando quelli ad azione sistemica (allegato n.2).

### **Misure di risanamento**

L'osservazione attenta e costante, soprattutto da parte dei proprietari delle palme, supportata dal personale tecnico può permettere la tempestiva individuazione di piante con sintomi iniziali di attacco. Tali piante, alla luce delle esperienze maturate dai diversi Servizi fitosanitari regionali, **quando non hanno l'apice vegetativo compromesso** possono, con buona probabilità, essere recuperate.

Il principio si basa sull'eliminazione di tutti gli stadi **biologici** vitali dell'insetto presenti sulla chioma e sullo stipite.

Le tecniche di risanamento possono essere diverse ma basate essenzialmente nell'eliminare infestazioni quando sono iniziali e limitate.

Gli interventi, il cui esito non è mai garantito a priori per l'impossibilità di comprendere con un esame visivo il grado dell'infestazione, si basano su una strategia che integra diversi sistemi di lotta e si articolano in trattamenti:

- meccanici di risanamento – dendrochirurgia/potatura energica
- insetticidi (chimici, biologici, fisici, ecc.) da localizzare essenzialmente nella parte centrale della chioma.

La buona riuscita dell'intervento dipende dal grado dell'infestazione. In linea generale si attuano interventi curativi quando ci si trova dai primi stadi sintomatici ,  
agli stadi avanzati

Dallo stadio ad ombrello è fortemente sconsigliato procedere con qualsiasi metodo di risanamento, per cui è necessario procedere all'abbattimento immediato al fine di evitare ulteriore diffusione dell'insetto.

### **DENDROCHIRURGIA**

La dendrochirurgia va eseguita da personale specializzato e consiste nella graduale asportazione dei tessuti infestati cercando di effettuare la completa rimozione dell'insetto (adulti, larve, pupe e uova).

La rimozione dei tessuti infestati non deve comunque compromettere l'apice vegetativo dal quale la pianta ha la possibilità di rigermogliare. Anche il periodo dell'anno in cui viene effettuata tale operazione ne influenza il buon esito. Infatti, interventi effettuati in primavera portano ad una più rapida ricostituzione della chioma, mentre interventi

effettuati in tardo autunno / inizio inverno, comportano una esposizione per un lungo periodo dei tessuti vivi ad agenti atmosferici avversi e ad una maggiore possibilità di insediamento di funghi e batteri, che possono compromettere il buon esito dell'intervento. Nonostante si verifichi tale criticità, è bene intervenire anche in tali periodi meteorologicamente sfavorevoli, piuttosto che rimandare l'intervento alla primavera successiva in quanto, come ben noto, nell'interno della pianta l'attività trofica dell'insetto continua anche in presenza di basse temperature ambientali. Alcuni elementi operativi circa la dendrochirurgia sono riportati in allegato n. 3.

## ERADICAZIONE FOCOLAI

Se a seguito del monitoraggio saranno individuate ulteriori aree infestate da punteruolo, allo scopo di eradicare, l'insetto e di contenerne l'espansione, **tutte le piante che mostrano sintomi di presenza dell'insetto dovranno essere abbattute e distrutte** secondo le procedure di seguito indicate:

- a. Tutti gli abbattimenti delle piante devono essere eseguiti sotto il diretto controllo di ispettori fitosanitari.
- b. Gli abbattimenti devono essere eseguiti da salvo i casi di emergenza individuati di volta in volta dal Servizio Fitosanitario Regionale.
- c. Tutto il legname di risulta deve essere necessariamente distrutto (cippatura) e conferito ad un impianto per l'incenerimento o trattamenti ad alte temperature.
- d. necessario istituire un albo delle imprese che effettueranno gli abbattimenti alle quali andrà fornita una opportuna formazione/informazione "per trasmettere la gravità del problema che investe non solo i vivaisti ma anche altri comparti produttivi basti pensare al danno al comparto turistico, e al sistema paesaggistico; questo strumento permette di avere la necessaria tempestività misura indispensabile per evitare la diffusione dell'insetto.
- e. Individuazione dei siti di smaltimento (termovalorizzatori ecc)

All'interno dell'area infestata è necessario prevedere un piano di trattamenti fitosanitari al fine di contenerne la diffusione e sfavorirne la fase di riproduzione. A tal fine possono essere utilizzati prodotti fitosanitari a effetto abbattente registrati contro le avversità del verde urbano e ornamentale.

## DISTRUZIONE

### MISURE UFFICIALI DELL'ABBATTIMENTO

Quando la palma è palesemente compromessa si deve procedere all'immediato **abbattimento** con relativa distruzione dei tessuti infestati.

I proprietari o conduttori a qualsiasi titolo delle piante da abbattere comunicano al Servizio fitosanitario regionale la data di inizio delle operazioni di abbattimento le quali vanno effettuate quanto prima possibile. Abbattimenti di piante infestate effettuati dopo mesi dal collasso non hanno alcun effetto sulla limitazione della diffusione dell'insetto. Nel caso in cui non è possibile effettuare l'intervento in tempi ristretti la pianta deve essere messa in sicurezza con la completa copertura con film plastico o rete antinsetto. Tale alternativa deve rimanere una misura temporanea anche in quanto la pianta attaccata, pur incappucciata, può rappresentare un pericolo per la pubblica incolumità.

Il Servizio fitosanitario regionale dispone che le operazioni di abbattimento siano da effettuate sotto controllo ufficiale al fine di verificare che le stesse siano effettuate

secondo modalità atte a ridurre i rischi di diffusione del punteruolo, tenuto conto che l'adulto è in grado di compiere voli di diversi chilometri.

In particolare è necessario rispettare le seguenti regole:

- 1) l'abbattimento deve essere effettuato in assenza di pioggia e di vento;
- 2) le dimensioni del cantiere devono essere tali da permettere che le operazioni di abbattimento siano effettuate in sicurezza tenendo conto degli spazi occorrenti alle macchine operatrici e le dimensioni della pianta da abbattere;
- 3) deve essere predisposta la copertura dell'area sottostante la proiezione della pianta da abbattere con un telone di plastica di adeguato spessore e resistenza;
- 4) in caso di piante di notevoli dimensioni si procede con il taglio a sezioni, avvalendosi anche di carri gru, evitando la caduta libera a terra;
- 5) le parti di tronco infestate, prima del taglio, vanno opportunamente protette con reti o teloni di plastica di adeguato spessore e resistenza;
- 6) in caso di abbattimento di piante di ridotte dimensioni può essere previsto direttamente il taglio del tronco al di sotto del colletto con o senza la rimozione della ceppaia, tenuto conto che di solito il *R. ferrugineus* non attacca tale organo della pianta;
- 7) raccolta e imbustamento di tutti i residui depositati sul telone di plastica a fine operazione di abbattimento della singola pianta;
- 8) trattamento insetticida dell'area interessata dal cantiere con prodotti autorizzati per gli usi civili.

Tenuto conto che nella maggior parte dei casi l'attacco è concentrato nella zona del capitello per cui in alternativa all'abbattimento dell'intera pianta si può prevedere l'asportazione e quindi la distruzione della sola zona interessata all'infestazione. La sezione del tronco lasciata in piedi va trattata con paste protettive per evitare re infestazioni.

Nelle operazioni di abbattimento si deve tener in considerazione che le palme e soprattutto la *P. canariensis* possono pesare diverse tonnellate e questo dovrebbe essere considerato nella redazione del Piano Operativo di Sicurezza.

### **Misura ufficiale della distruzione delle piante**

Il metodo più sicuro per evitare la diffusione di *R. ferrugineus* è rappresentato dalla distruzione delle parti attaccate a mezzo di tempestiva triturazione/cippatura (possibilmente in ambiente confinato), incenerimento o altro trattamento termico.

Il sito di distruzione deve essere quanto più possibile vicino al luogo delle operazioni di abbattimento e durante il trasporto deve essere assicurato che il carico non venga disperso.

I proprietari o conduttori a qualsiasi titolo delle piante oggetto di abbattimento e distruzione comunicano al Servizio fitosanitario regionale la fine delle operazioni, trasmettendone la documentazione comprovante l'avvenuta distruzione. Al Servizio fitosanitario può essere prodotta specifica autodichiarazione ai sensi di legge.

### **. Risorse finanziarie**

IL Servizio Fitosanitario Svolgerà le attività previste del presente piano con le proprie risorse di finanziamento

### **Soggetti Coinvolti:**

pubblici

ENTE	Responsabilità
Regione Toscana	
Servizio Fitosanitario Regionale,	Misure fitosanitarie notifica e attivazione del piano di azione
SERVIZIO META	Monitoraggio sulla base del censimento effettuato

	dal CRA/APB
Corpo Forestale dello stato	Monitoraggio
Comuni	Censimento del territorio urbano
Università	Assistenza scientifica
CRA/APB	Riconoscimento insetto
Laboratori (SF,CRA, Università)	Analisi specialistiche attraverso tecniche PCR
Distretto Vivaistico Pistoiese	Strategico perché riunisce associazioni vivaistiche e comuni del comprensorio Pistoiese

Privati

CESPEVI	
ASSOCIAZIONI DI CATEGORIE	
Altri Laboratori	
Ditte addette all'abbattimento e distruzione	
Centri di smaltimento	
Operatori del verde	Difesa delle palme
Ordini Professionali	
Altri enti territoriale	

ALLEGATI:

allegato1 PRIMO RITROVAMENTO

allegato 2 PPO – PRODOTTO PER LE PIANTE ORNAMENTALI



allegato 2

**PPO - Prodotto per Piante Ornamentali**

aggiornamento del 28/10/2010 , Reg. = numero registrazione, Form.= formulato

1. CIP Reg.14724 Form.AL CIPERMETRINA
2. CIPERBLOC Reg. 11744 Form.AL CIPERMETRINA
3. CROWN Reg. 11663 Form.AE PIRETRINE+PIPERONIL BUTOSSIDO
4. MAVRIK CASA GIARDINO Reg.11997 Form. EW FLUVALINATE
5. MAVRIK PRONTO USO Reg. 11723 Form.AL FLUVALINATE
6. PIPERCIP Reg. 11893 Form.AL CIPERMETRINA+PIPERONIL BUTOSSIDO
7. TAU AL Reg.13350 Form. AL FLUVALINATE

EC: Emulsione concentrata

AL: Liquido pronto all'uso

WP: Polvere bagnabile

EW: Emulsione acquosa

SC: Liquido concentrato

EW: Emulsione acquosa

SC: Liquido concentrato

(\*) in questa tabella sono riportati alcuni formulati che possono essere applicati come PPO sulle palme contro il punteruolo rosso. Sono stati esclusi i formulati aerosol e quei prodotti che non hanno efficacia per il brevissimo tempo di persistenza