Allegato A

Piano d'azione regionale per contrastare l'introduzione e la diffusione del Punteruolo rosso delle palme (*Rhynchophorus ferrugineus)*.

1. Premessa

Il presente Piano d'azione regionale, di seguito denominato Piano, ha lo scopo di individuare le azioni e le misure fitosanitarie che devono essere adottate sul territorio della regione Puglia, la cui competenza è in seno al Servizio Agricoltura - Ufficio Osservatorio Fitosanitario (di seguito indicati UOF) e Uffici Provinciali dell'Agricoltura (di seguito indicati UPA), al fine di eliminare il *Rhynchophorus ferrugineus* nelle zone infestate e di contenerlo, nel breve periodo, nelle zone di contenimento, definite dall'art. 2 del decreto ministeriale di recepimento della Decisione della Commissione 2010/467/UE.

Il Piano è stato elaborato tenendo conto che, allo stato attuale, una corretta strategia di difesa si deve basare su una gestione integrata di più misure fitosanitarie la cui scelta dipende molte volte dalle specifiche circostanze ambientali.

Le misure fitosanitarie sono state definite tenendo conto degli "Orientamenti sui programmi di eliminazione degli organismi nocivi" - ISPM n. 9 della FAO - e "Impiego di misure integrate in un approccio sistematico alla gestione dei rischi relativi agli organismi nocivi"-ISPM n. 14 della FAO.

Le stesse misure fitosanitarie sono riferite a tutti i vegetali sensibili definiti dalla Decisione della commissione 2010/467/UE, di seguito indicati palme, ovunque ubicate.

Il presente Piano vuole definire anche le attività che devono svolgere i diversi soggetti coinvolti nell'applicazione delle misure fitosanitarie e sarà aggiornato allorquando saranno acquisite maggiori informazioni o nuove tecniche per contrastare la diffusione *Rhynchophorus ferrugineus* nella nostra Regione.

2. Riferimenti normativi

- Direttiva n. 2000/29/CE del Consiglio, dell' 8 maggio 2000, concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità, e successive modificazioni;
- Decisione della Commissione 2007/365/CE del 25 maggio 2007 che stabilisce misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier);
- Decisione della Commissione 2008/776/CE del 06 ottobre 2008 che modifica la decisione 2007/365/CE che stabilisce misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier);

- Decisione della Commissione 2010/467/CE del 17 agosto 2010 che modifica la decisione 2007/365/CE relativamente ai vegetali sensibili e alle misure da adottare nei casi in cui è identificato il *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier);
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 214, relativo all'attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali;
- Decreto Ministeriale "Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). Recepimento decisione della Commissione 2007/365/CE e sue modifiche".
- Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 integrato e modificato dal Decreto legislativo n. 284 del 08/11/06.
- Decreto del Ministro all'Ambiente di attuazione all'art.184 del D. Lvo 152 D. Lgs. 16gennaio 2008 n. 4, G.U. n. 24 del 29 gennaio.
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 " Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e s. m. i.;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000 - Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali;
- Decreto del Ministro dell'Interno 5 agosto 2008 "Incolumità pubblica e sicurezza urbana. Interventi del sindaco";
- Legge 13 agosto 2010, n. 129 Conversione in legge del D. Lgs. 8 luglio 2010, n. 105 recante misure urgenti in materia di energia e disposizioni per le energie rinnovabili.
- Determinazione Dirigenziale n. 480 del 11 giugno 2010 con la quale è stata adottata la nota tecnica relativa alle linee guida per l'adozione delle misure fitosanitarie per il controllo del *Rhynchophorus ferrugineus* in applicazione del D.M. del 9 Novembre 2007;
- Decisione della commissione 2010/467/CE del 17 agosto 2010 che modifica la decisione 2007/365/CE relativamente ai vegetali sensibili e alle misure da adottare nei casi in cui è identificato il *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier);
- Piano d'azione nazionale approvato dal Comitato fitosanitario nazionale nella seduta del 15 dicembre 2010;
- 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;
- Determinazione del Dirigente Servizio Agricoltura 14 giugno 2011, n. 663 " Decreto Ministeriale 07/02/2011. Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma Rhynchophorus ferrugineus (Olivier). Recepimento decisione della Commissione2007/365/CE e sue modifiche. Individuazione zone delimitate." Pubblicata sul B.U.R.P n. 99 del 23-06-2011.

3. Ambito di applicazione

Il presente Piano trova applicazione su tutto il territorio regionale per la protezione delle 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 e di seguito riportate:

Areca catechu, Arecastrum romanzoffianum, Arenga pinnata, Borassus flabellifer, Brahea armata, Butia capitata, Calamu 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.

In caso in cui i Servizi fitosanitari regionali accertino infestazioni di *Rhynchophorus ferrugineus* su nuove specie vegetali, il Piano d'azione nazionale trova applicazione anche per queste ultime.

4. Disposizioni regionali

In ottemperanza a quanto previsto dalla Decisione della Commissione Europea 2010/467/CE e del Decreto Ministeriale 07/02/2011, la Regione Puglia con Determinazione Dirigenziale n. 663 del del ha provveduto ad aggiornare la delimitazione delle diverse zone interessate dal *R. ferrugineus* secondo le risultanze dei monitoraggi espletati fino alla data del 28 febbraio 2011, già precedentemente definite a livello regionale con Determinazione Dirigenziale n. 295 del 11.05.2009.

Inoltre la suddetta Determinazione Dirigenziale definisce quale:

- "**zona infestata**" l'intero territorio comunale dove è stata accertata la presenza, del *R. ferrugineus* su piante di palme sensibili e dove sono adottate misure fitosanitarie di eradicazione;
- "**zona di contenimento**" il territorio in cui ricadono i comuni nei quali negli ultimi 3 anni i controlli effettuati hanno evidenziato l'impossibilità dell'eliminazione dell'organismo nocivo;
- "**zona cuscinetto**" il territorio comunale ricadente in una fascia di dieci chilometri a partire dal confine esterno della "zona di contenimento" o della "zona infestata" dove sono adottate misure fitosanitarie per impedire l'introduzione del *R. ferrugineus*;
- **"zona libera"** dal *R. ferrugineus* le aree non ricadenti nelle predette zone delimitate e dove sono condotte indagini sistematiche per confermare tale *status*.

Contestualmente è stato approvato l'elenco dei comuni della Regione Puglia i cui territori rientrano nella "zona di contenimento", nella "zona infestata" e nella "zona cuscinetto", e rappresentati graficamente nella cartografia dell'allegato A della stessa determina dirigenziale.

4.1 Importazione e circolazione delle palme

Al fine di armonizzare sull'intero territorio regionale, nazionale e comunitario il soddisfacimento dei requisiti per gli spostamenti dei vegetali sensibili importati da Paesi terzi, previsti dall'allegato I,

punto 2, lettera d) del D.M **"Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). Recepimento decisione della Commissione2007/365/CE e sue modifiche"** si stabiliscono le seguenti procedure operative

quando nella rubrica **«Dichiarazione supplementare»** è indicato che i vegetali sensibili, compresi quelli raccolti in habitat naturali sono stati coltivati per un periodo di almeno un anno prima dell'esportazione in un luogo di produzione:

i) registrato e controllato dal Servizio nazionale per la protezione dei vegetali nel paese di origine e

ii) in cui i vegetali sono stati coltivati in un sito a protezione fisica totale per impedire l'introduzione dell'organismo nocivo o sono stati utilizzati trattamenti preventivi adeguati;

iii) in cui non sono state rilevate manifestazioni dell'organismo nocivo nel corso dei controlli ufficiali effettuati almeno ogni tre mesi o immediatamente prima dell'esportazione.

L'importatore o l'agente doganale che intende importare vegetali sensibili secondo i requisiti sopra indicati effettua la specifica richiesta all' UOF e all'UPA competente per territorio per il punto di entrata. L'istanza deve contenere anche i dati identificativi dei luoghi di destino in modo da poter acquisire preventivamente, dal Servizio fitosanitario competente per territorio di destino, il parere sull'idoneità del sito dove devono essere tenute le piante per almeno un anno, in particolare per quanto concerne la protezione fisica totale con reti metalliche.

L' UOF e all'UPA competente per il punto di entrata con l'acquisizione della richiesta di controllo fitosanitario e il parere sull'idoneità del sito dove devono essere tenute le piante dispone i controlli documentali, di identità e fitosanitari al fine di verificare il soddisfacimento dei requisiti di cui all'allegato III, parte A, punto 17 e all'allegato IV, parte A, sezione I, punti 34, 36.1 e 37 del decreto legislativo n. 214/2005 nonché il soddisfacimento dei requisiti per l'importazione di cui all'allegato I, punto 1 del predetto DM.

I vegetali così importati possono essere successivamente movimentati, previo rilascio dell'autorizzazione **all'uso dello specifico Passaporto delle Piante solo se dal momento dell'introduzione nel territorio italiano sono stati coltivati per almeno un anno in sito a protezione fisica totale con reti metalliche per impedire l'introduzione e/o la diffusione dell'organismo specifico e nei controlli trimestrali disposti dal Servizio fitosanitario regionale non sono state riscontrate manifestazioni di *R. ferrugineus*.**

5. Obbligo comunicazioni

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 all' UOF e all'UPA competente per territorio che dispone specifici accertamenti fitosanitari per confermare o meno la presenza dell'organismo nocivo e per valutare le misure fitosanitarie più opportune nell'ambito presente Piano d'azione regionale.

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, l'UOF o l'UPA ne dà immediata comunicazione alla competente Amministrazione comunale e al Servizio fitosanitario centrale, per eventuali adempimenti amministrativi.

Nelle zone infestate (compreso quella di contenimento) chiunque sospetti o accerti la comparsa dell'organismo nocivo può darne comunicazione all'UOF e all'UPA competente per territorio che può disporre eventuali accertamenti specifici per valutare le misure fitosanitarie più opportune e ne dà comunicazione alla competente Amministrazione comunale.

I proprietari o conduttori a qualsiasi titolo delle piante infestate sono tenuti a comunicare all'UOF e all'UPA la data di inizio delle operazioni disposte dagli Ispettori fitosanitari o dagli uffici di appartenenza.

6. Misure relative al monitoraggio intensivo tramite ispezioni e metodi adeguati, comprese le trappole a feromone almeno nelle zone infestate

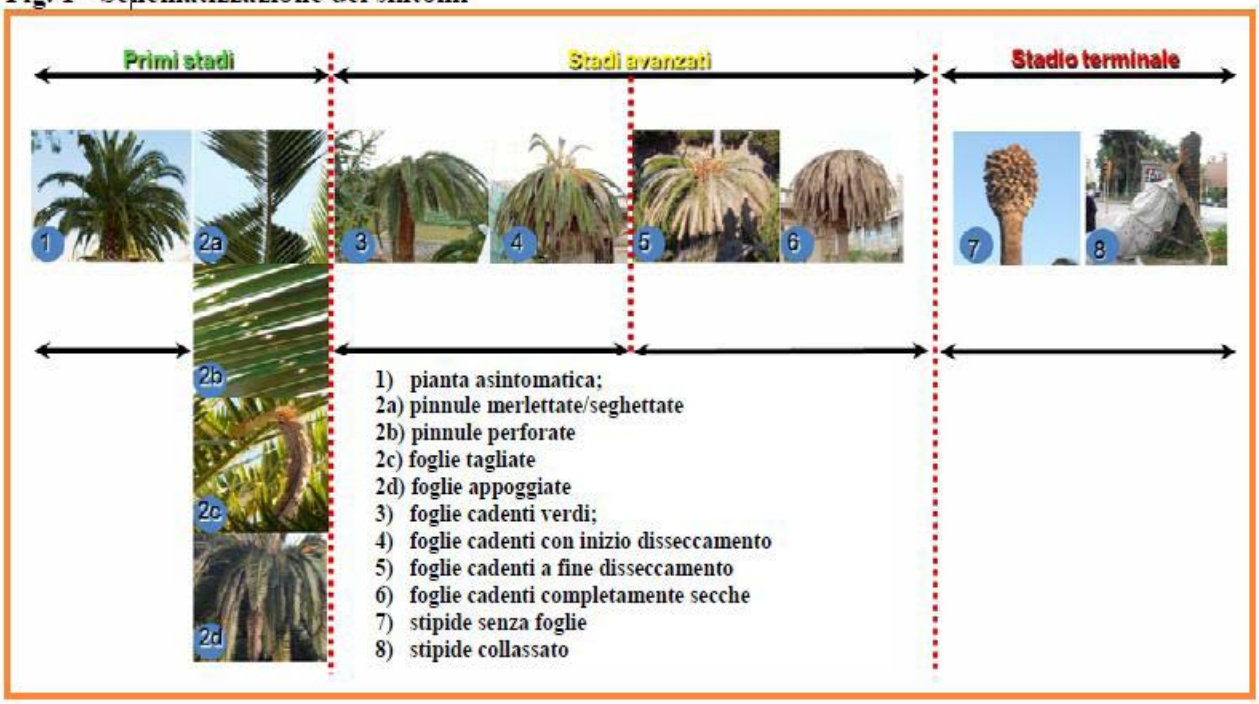
Nelle zone infestate da meno di tre anni, nelle zone cuscinetto e nelle zone indenni, l'UOF e all'UPA competente per territorio, esegue annualmente indagini ufficiali per rilevare l'eventuale presenza dell'organismo nocivo o determinare eventuali indizi di infestazione dei vegetali sensibili attraverso ispezioni sistematiche, con la collaborazione delle amministrazioni comunali per quanto di loro competenza.

Il monitoraggio ufficiale è eseguito dagli Ispettori fitosanitari e dal personale tecnico di supporto di cui all'art. 35 del D.Lgs. 214/05 espressamente incaricato, con la collaborazione delle Amministrazioni comunali e se del caso con altri soggetti pubblici o privati per quanto di loro competenza.

Il monitoraggio è basato principalmente su osservazioni visive, avvalendosi eventualmente anche di piattaforme aeree o binocoli. 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.

La zona principalmente colpita è quella apicale della pianta e in particolare la base degli stipiti delle foglie, che si indeboliscono e perdono la loro posizione eretta cadendo al suolo.

Fig. 1 - Schematizzazione dei 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.

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.

Nelle zone cuscinetto non si consiglia l'utilizzo delle trappole in quanto ci sono dati contrastanti sulle reali capacità attrattive delle stesse trappole. Tali aspetti, pertanto, richiederebbero degli approfondimenti.

In caso di nuovi ritrovamenti in zone indenni, quindi anche in zone cuscinetto, è attivato un monitoraggio in tutta la nuova zona infestata con la collaborazione delle amministrazioni comunali. In particolare, vanno effettuate osservazioni ripetute nell'area contigua alla pianta o alle piante infestate per un raggio minimo di 100 metri. Tale monitoraggio rafforzato deve essere svolto su tutte le piante sensibili ubicate nelle proprietà private e pubbliche e nei confronti dei proprietari deve essere svolta un'azione di informazione sulla corretta gestione dell'emergenza.

Al fine di comunicare entro il 31 gennaio di ogni anno i risultati dei monitoraggi al Servizio fitosanitario centrale l'Osservatorio Fitosanitario predispone sui dati ottenuti dagli Uffici Provinciali dell'Agricoltura:

a) una versione aggiornata del Piano d'azione regionale comprese le misure ufficiali adottate;

b) un elenco aggiornato delle zone delimitate, comprese informazioni aggiornate inerenti la loro descrizione e la loro localizzazione cartografica.

7. 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 nei periodi di maggiore attività di migrazione degli adulti;
- l'adozione di accorgimenti tecnici preventivi che evitino o limitino l'insediamento dell'organismo nocivo.

Per quanto sopra riportato gli interventi di profilassi generale a cui devono attenersi i proprietari 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 fiorali, 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 rincoforo 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 precauzionalità 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.

7.1 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 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 in quanto è necessario acquisire ulteriori conoscenze sull'efficacia delle singole molecole e sulle modalità di applicazione dei prodotti insetticidi.

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:

- periodo primaverile: marzo − giugno, alle prime catture rilevate con trappole oppure al raggiungimento di temperature al di sopra dei 15 − 18°C prevedere con intervalli di circa un mese applicazioni insetticida localizzate alla chioma. Per piante al di sotto dei 5− 6 metri di altezza prevedere anche l'applicazione insetticida allo stipite. Nel caso in cui si applica l'endoterapia, una prima applicazione va effettuata all'inizio di marzo per le aree del Sud Italia, a fine marzo per quelle del Centro-Nord e una seconda applicazione all'inizio di maggio.
- nel periodo estivo: luglio - agosto, in linea generale, non si effettua alcuna applicazione insetticida sopratutto nelle zone turistiche.
- nel periodo autunnale: settembre - novembre 3/4 applicazioni come nel periodo primaverile. In caso di impiego dell'endoterapia effettuare una ulteriore applicazione nella seconda quindicina di settembre.

In caso di trattamenti con nematodi entomopatogeni particolare attenzione deve essere posta sulle modalità applicative e sulle condizioni operative in modo da garantirne le migliori condizioni di attività (allegato n. 1).

8. 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 - fase 2, agli stadi avanzati in fase 3 e 4, riportati nella schematizzazione dei sintomi. Dallo stadio 5 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.

8.1 La 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 l'attività trofica dell'insetto continua anche in presenza di basse temperature ambientali. Alcuni elementi operativi circa la dendrochirurgia sono riportati nell' allegato n. 3.

8.2 Trattamenti insetticidi di risanamento

I trattamenti ad azione insetticida vanno effettuati in maniera continua e sistematica fino al raggiungimento del risanamento della pianta e vanno impiegati solo quelli autorizzati all'uso dal Ministero della Salute. E' buona norma associare ai prodotti insetticidi prodotti rameici.

Le palme risanate sono suscettibili di successive reinfestazioni e pertanto vanno difese comunque in maniera sistematica secondo quanto specificato al punto 7.

9. Misura ufficiale 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 all'UOF e all'UPA competente per territorio 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.

L'UOF e/o l'UPA valuta se disporre 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 sanitizzanti 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 reinfestazioni.

10 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.

I Servizi fitosanitari regionali possono prendere in considerazione anche modalità alternative di distruzione delle parti attaccate sempreché sia garantita l'assenza del rischio di diffusione dell'insetto.

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. I Servizi fitosanitari regionali possono prevedere che in sostituzione della documentazione giustificativa può essere prodotta specifica autodichiarazione ai sensi di legge.

11. Collaborazioni

Al fine di agevolare l'adozione delle misure ufficiali sopra specificate e per la buona riuscita dell'applicazione del presente Piano è necessario coinvolgere:

- i tecnici dei Servizi di sviluppo agricolo;
- le Amministrazioni Comunali per le collaborazioni in fase di monitoraggio e accesso ai luoghi ove ci sono palme nonché nell'eliminazione adeguata di tutti i vegetali sensibili, infestati o sospetti, indipendentemente dalla loro ubicazione, dal fatto che siano di proprietà pubblica o privata o dalla persona o ente che ne è responsabile;
- i privati, le Amministrazioni provinciali e comunali, in qualità di proprietari di molte aree pubbliche o private, per l'attuazione delle misure fitosanitari;
- gli operatori del verde impegnati nella difesa delle palme;
- gli ordini professionali;
- i Consorzi di difesa;

12. Formazione e Informazione

I Servizi fitosanitari regionali promuovono collaborazione con gli Enti territoriali per l'attuazione delle azioni di:

- informazione sulla normativa vigente e sullo stato delle infestazioni a livello regionale;
- formazione e aggiornamento per i tecnici e gli operatori del settore;
- divulgazione delle buone pratiche per evitare l'introduzione e la diffusione del *R ferrugineus*. con particolare riferimento alla individuazione dei sintomi iniziali, alle operazioni di pulizia, prevenzione e cura;
- promozione di iniziative di collaborazione tra Comuni, ditte di manutenzione del verde per la corretta applicazione delle misure di profilassi;

13. Linee di sperimentazione applicata

Il Servizio fitosanitario nazionale, nell'ambito delle proprie attività, promuove linee di sperimentazioni di tipo applicativo o la validazione ufficiale di tecniche operative. Le principali tematiche da approfondire sono:

- messa a punto di protocolli di difesa integrata, a minimo impatto ambientale, il cui target sia il verde urbano ed i giardini domestici. L'attività dovrebbe essere finalizzata anche a fornire dossier ai fini registrativi per quelle tipologie di prodotti che per essere utilizzate devono essere autorizzati dal Ministero della Salute;
- messa a punto di protocolli per l'impiego delle trappole nelle diverse aree interessate dalla problematica;
- valutazione dell'efficacia di trappole attrattive associate ad insetticidi o a entomoparassiti;

- indagine sulla identificazione di palmizi che presentano livelli di resistenza naturale e di adattamento alle infestazioni;
- valutazione dell'efficacia del monitoraggio con la tecnologia del naso artificiale;
- valutazione dell'efficacia sulla reale efficacia di entomopatogeni quali *Heterorhabditis indica*, *H. bacteriophora, Steinernema abbasi, Beauveria bassiana e Metarhizium anisopliae* che, sopratutto in laboratorio, hanno mostrato una certa efficacia;
- validazione di protocolli applicativi per trattamenti insetticidi con microonde.

ALLEGATO 1

Le regole per una corretta applicazione dei nematodi

Per una pianta di medie dimensioni vanno utilizzati almeno 50 milioni di nematodi disciolti in nonmeno di 20 litri di acqua.

Il trattamento con nematodi è da ripetere a distanza di 20-25 giorni, evitando il periodo caldo secco e adottando le seguenti procedure:

1) circoscrivere l'impiego in primavera e in autunno;
2) al momento del trattamento la pianta deve essere umida per consentire la mobilità dei nematodi, ma non saturo di acqua;
3) trattare con temperature comprese tra i 13-15°C e i 22°C;
4) trattare durante le ore o nelle giornate meno luminose;
5) lavare le attrezzature prima dell'impiego al fine di evitare la presenza di residui di fitofarmaci;
6) versare il contenuto della confezione in un contenitore con almeno 3-4 litri di acqua a temperatura ambiente (15-20°C) e mescolare sino a disperderlo completamente;
7) travasare la miscela in un normale annaffiatore per un'applicazione diretta o pompa a spalla o altro applicatore con il volume d'acqua necessario per l'applicazione, sempre senza usare acqua fredda;
8) rimuovere eventuali filtri più sottili ed utilizzare ugelli di almeno 0,5 mm di diametro (meglio 0,8−1 mm);
9) distribuire la sospensione o direttamente con l'annaffiatoio o a mezzo di attrezzature a bassa pressione, max 2-3 bar;
10) agitare la sospensione anche durante l'applicazione per evitare il deposito dei nematodi sul fondo e garantire una distribuzione omogenea del prodotto;
11) assicurare una buona umidità della pianta anche nelle settimane successive all′applicazione, con irrigazioni frequenti ma senza dilavare.

ALLEGATO 2

Elementi fondamentali della dendrochirurgia

L'intervento di dendrochirurgia deve essere associato a tutte le precauzioni per impedire la diffusione dell'insetto:

- evitare di operare in giornate molto ventose;
- coprire l'area sottostante la proiezione della chioma con teli o film plastici al fine di agevolare la raccolta del materiale infestato tagliato;
- cippatura del materiale asportato preferibilmente in loco;
- trasporto del materiale di risulta con mezzi chiusi, telonati e adottando tutti gli accorgimenti per evitare la dispersione accidentale degli adulti che hanno la capacità di volare.

Quando l'attacco è limitato e circoscritto a poche foglie si può intervenire con l'asportazione delle sole foglie interessate dall'attacco e di quelle contigue che sono ancora sane.

L'intervento di dendrochirurgia inizia con l'asportazione della parte centrale della chioma cercando di preservare le foglie basali, spesse e ricche di sostanze di riserva, capaci di attività fotosintetica per agevolare il germogliamento dell'apice.

A differenza della potatura che procede dal basso verso l'alto, il taglio dovrebbe iniziare dall'apice, dall'esterno verso l'interno, per discendere gradualmente fino ad arrivare ai tessuti sani. Praticamente però, essendo l'operatore costretto a lavorare in modo disagevole, per asportare le parti più alte si è costretti ad eliminare in molti casi anche quelle più basse le quali per essere mantenute devono risultare comunque vitali e prive di ogni traccia di infestazione.

In entrambi i casi, una volta accertata l'assenza di gallerie, larve, bozzoli e fori si modella la superficie per dare una forma alla pianta e per permettere l'allontanamento delle acque meteoriche, quindi si procede ad un'irrorazione di soluzione insetticida/fungicida, in quanto l'apertura di ferite attrae l'insetto.