



Regione Toscana

REGIONE TOSCANA
Servizio fitosanitario

**PIANO DI AZIONE PER L'ERADICAZIONE
DEL FOCOLAIO DI**
***Toumeyella parvicornis* (Cockerell),**
in COMUNE DI PISA,

Indice generale

1. Normativa di riferimento.....	3
2. Introduzione.....	3
3. Definizioni.....	4
4. Area delimitata.....	4
5. Misure di eradicazione.....	5
5.1. Misure da adottarsi, nella zona infestata entro 250 metri dalle piante risultate infestate:.....	5
5.2. Altre misure valide nell'intera area delimitata.....	6
5.2.1. Operazioni selvicolturali.....	6
5.2.2. Raccolta delle pigne e loro movimentazione dai luoghi di produzione a quelli di lavorazione.....	6
5.2.3. <i>Divieti di movimentazione</i>	7
5.2.4. Divieto di messa a dimora di piante ospiti.....	7
5.2.5. Altre misure.....	7
6. Indicazioni per trattamenti endoterapici.....	7
7. Indagini fitosanitarie.....	9
8. Indagini sull'origine del focolaio.....	9
9. Informazione e pubblicità.....	9
10. Denuncia casi sospetti.....	10
11. Sanzioni amministrative.....	10
12. Aggiornamento del Piano d'Azione.....	10

1. Normativa di riferimento

REGOLAMENTO (UE) 2016/2031 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante , che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del parlamento europeo e del consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/ce, 2000/29/ce, 2006/91/ce e 2007/33/ce del consiglio;

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/2072 che stabilisce condizioni uniformi per l'attuazione del regolamento (UE) 2016/2031 per quanto riguarda le misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante;

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/1702 della commissione del 1 agosto 2019 che integra il regolamento (UE) 2016/2031 del parlamento europeo e del consiglio stabilendo l'elenco degli organismi nocivi prioritari.

DECRETO LEGISLATIVO 2 FEBBRAIO 2021, n. 19 relativo a "norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625".

DECRETO MINISTERIALE DEL 3 GIUGNO 2021 che definisce le misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (cockerell) (cocciniglia tartaruga);

2. Introduzione

Il presente Piano di azione viene redatto ai sensi dell'art. 27 del Reg. UE n. 2016/2031 e degli articoli 6 e 7 del DM 3 giugno 2021 e contiene le misure di eradicazione del focolaio di *Toumeyella parvicornis* (cockerell) rinvenuto nel territorio del Comune di Pisa (PI) e notificato alla Commissione e agli Stati membri dell'UE mediante il portale 'Europhyt-outbreak' in data 15/8/2023: EUROPHYT Outbreak No. 2261.

Esso comprende inoltre la definizione delle aree delimitate, mentre la programmazione e la descrizione in dettaglio delle indagini da svolgere in tali aree, sono contenute in un documento separato "*Linee guida per la realizzazione delle indagini visive e per l'effettuazione dei campionamenti nell'area delimitata per cocciniglia tartaruga (Toumeyella parvicornis) presso Tirrenia (Comune di Pisa)*", consultabile nella sezione 'normativa organismi nocivi' del sito del Servizio Fitosanitario.

Il focolaio è stato rinvenuto ad Agosto 2023 in seguito ad una segnalazione pervenuta al Servizio fitosanitario regionale dall'ufficio verde urbano del Comune di Pisa riguardante sintomi da attacco di insetti su alcuni pini domestici.

Subito dopo la segnalazione il Servizio Fitosanitario regionale (SFR), in collaborazione con il Comune di Pisa e con l'Istituto Nazionale di Riferimento per la Protezione delle Piante (CREA-DC), ha svolto indagini e campionamenti che hanno confermato ufficialmente la presenza di cocciniglia tartaruga e definito la sua diffusione sul territorio.

La Cocciniglia tartaruga, nome scientifico *Toumeyella parvicornis* (Cockerell), è un piccolo insetto che si nutre a carico dei pini tra cui predilige il Pino domestico. Questo insetto si alimenta della linfa delle piante, succhiandola dagli aghi e dai giovani rametti.

Per le piccole dimensioni dell'insetto, gli attacchi iniziali sono estremamente difficili da individuare; la sua presenza in genere si rileva solo quando la popolazione diventa numerosa e sugli aghi, sui rametti e sotto la chioma si osserva la presenza di uno strato nero ed appiccicoso costituito dalla melata e dalla fumaggine che su questa si crea.

La cocciniglia tartaruga è originaria del Nord America e ha una grande capacità di diffondersi sul territorio sia perché si riproduce molto velocemente, sviluppando 3-4 generazioni all'anno, sia perché le piccole dimensioni degli stadi mobili ne facilitano la dispersione con il vento. In Italia è attualmente presente in Campania (dal 2014), nel Lazio (dal 2018) e più recentemente è stata rinvenuta nel 2021 in Abruzzo ed in Puglia, mentre in Toscana è già stata rinvenuta a Firenze nel 2022 ma il focolaio, molto limitato, è stato prontamente oggetto di misure fitosanitarie e fino ad oggi i monitoraggi non hanno portato al rinvenimento di nuovi esemplari.

Per quanto non disposto dal presente Piano di Azione, si rimanda DECRETO MINISTERIALE DEL 3 GIUGNO 2021 che definisce le misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (cocciniglia tartaruga) ed al D. Lgs. n° 19 del 2 febbraio 2021 .

3. Definizioni

Ai fini del presente documento, sono stabilite le seguenti definizioni:

- **piante ospiti:** Fatto salvi nuovi ritrovamenti su specie fino a questo momento non segnalate, sono da considerarsi piante ospiti le piante, ad eccezione delle sementi, dei frutti e delle piante in coltura tissutale, appartenenti alle seguenti specie: *Pinus australis*, *P. banksiano*, *P. cariboea var. bahamensis*, *P. contorta*, *P. echinato*, *P. elliottii*, *P. glabra*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. palustris*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. sylvestris*, *P. taeda* e *P. virginiana* (art. 2 del DM 3 del giugno 2021) e il pino d'aleppo (*P.halepensis*) perché trovato infestato nel focolaio di Tirrenia.
- **organismo nocivo:** cocciniglia tartaruga (*Toumeyella parvicornis*);
- **zona infestata:** somma delle aree concentriche di raggio 500 m intorno alle piante infestate dalla cocciniglia tartaruga;
- **zona cuscinetto:** zona di 5 km di larghezza circostante la zona infestata;
- **area delimitata:** l'insieme della zona infestata e della zona cuscinetto;
- **zona indenne:** il territorio dove non è stata riscontrata la presenza dell'insetto;

4. Area delimitata

A seguito del rinvenimento del focolaio, con Decreto dirigenziale n.18496 del 29 agosto 2023 è stata individuata l'area delimitata, costituita dalla zona infestata e dalla zona cuscinetto attorno ad essa.

L'area delimitata ed i suoi eventuali aggiornamenti sono consultabili nella sezione "Sito cartografico del Servizio Fitosanitario Regionale" raggiungibile all'indirizzo: https://fitosirt.regione.toscana.it/mod_fitosirt_cartopublic_new

La delimitazione delle aree è stata effettuata secondo le indicazioni dell'art. 18 del Reg. UE 2016\2031.

Qualora le indagini annuali sulle piante ospiti non rivelassero la presenza del parassita specificato nell'area delimitata per tre anni consecutivi, il SFR potrà abolire l'area delimitata.

5. Misure di eradicazione

Salvo diversa indicazione le misure di seguito descritte sono a carico ed a spese dei soggetti pubblici o privati proprietari o detentori a qualsiasi titolo dei fondi ricadenti nelle aree delimitate.

5.1. Misure da adottarsi, nella zona infestata entro 250 metri dalle piante risultate infestate:

- a) Rimozione e distruzione delle piante ospiti irrimediabilmente compromesse e non curabili su indicazioni del SFR; nella fattispecie sono da ritenersi tali le piante fortemente infestate che conservano ancora un residuo livello vegetativo (inferiore al 50%);
- b) Rimozione e distruzione, salvo diversa indicazione del SFR, delle piante ospiti con un fusto di diametro inferiore a 15 cm misurato a 1,30 m da terra in quanto non è tecnicamente possibile e giustificabile sottoporre a trattamenti endoterapici piante con diametro ridotto;
- c) Effettuazione di trattamenti endoterapici con prodotti fitosanitari autorizzati su piante infestate di diametro superiore o uguale a 15 cm misurato a 1,30 m da terra, tenendo conto delle indicazioni del Servizio fitosanitario;
- d) Il materiale di risulta derivante dagli abbattimenti o dalle potature delle piante ospiti deve essere distrutto quanto prima tramite combustione in loco; nei casi in cui questo non sia possibile, il materiale va rimosso e destinato a siti di smaltimento. In questo caso prima del trasporto è obbligatorio tritare sul posto tutta la ramaglia, lasciando intero solo il fusto principale. Il trasporto verso il sito di smaltimento deve avvenire con automezzi telonati ben sigillati.
- e) Il trasporto del materiale di risulta dagli abbattimenti verso i siti di smaltimento deve avvenire nel periodo compreso dal 1 Dicembre al 31 di Marzo;
- f) Nel periodo compreso dal 1 di Aprile al 30 Novembre è possibile stoccare temporaneamente nell'area infestata il materiale proveniente dagli abbattimenti e dalle potature, previa triturazione della ramaglia e delle parti verdi.;

Nei restanti 250 m fino al confine con la zona cuscinetto, sarà realizzato un monitoraggio intensivo secondo quanto descritto al punto 7;

5.2. Altre misure valide nell'intera area delimitata

5.2.1. Operazioni selvicolturali

Salvo quanto sopra indicato nell'area delimitata non si devono realizzare interventi sulla vegetazione tali da costituire corridoi che facilitino la diffusione passiva con il vento delle forme mobili della cocciniglia.

Resta inteso che sono comunque possibili gli interventi sulla vegetazione utili a: prevenire e contenere gli incendi boschivi, creare vie d'ingresso per la realizzazione degli interventi fitosanitari, rimuovere piante o parti di esse che possono rappresentare un rischio di pubblica incolumità

Nel caso di boschi di ampia estensione occorre evitare interventi che vadano a ridurre la densità del piano arboreo nelle aree di margine, specialmente se queste sono orientate perpendicolarmente alla direzione dei venti dominanti, in tal modo si potrà mantenere una barriera naturale alla diffusione dell'organismo nocivo.

Per una maggior tutela dell'area indenne la gestione del materiale di risulta proveniente dalle operazioni di abbattimento o potatura sulle piante ospiti deve rispettare quanto indicato precedentemente,(paragrafo 5.1).

5.2.2. Raccolta delle pigne e loro movimentazione dai luoghi di produzione a quelli di lavorazione

Pur non essendo riportati in bibliografia casi di stadi biologici di *T. parvicornis* sulle pigne dei pini domestici, il rischio fitosanitario di diffusione passiva della cocciniglia con le attività di raccolta e movimentazione delle pigne non può essere escluso. Questo in particolar modo nel caso in cui la raccolta avvenga nel periodo di presenza delle forme mobili della cocciniglia e la tecnica adottata sia lo scuotimento della pianta, che più di altre tecniche potrebbe favorire la caduta e la raccolta accidentale di rametti con forme vitali dell'insetto.

All'interno della area delimitata, indipendentemente dal periodo dell'anno in cui avviene la raccolta, la movimentazione delle pigne verso gli impianti di lavorazione, deve essere effettuata dal 1/12 al 31/3 di ogni anno. Al di fuori di tale periodo la movimentazione può essere fatta avvisando il SFR e seguendo le indicazioni formulate dal Servizio stesso.

5.2.3. Divieti di movimentazione

È vietata la movimentazione di piante ospiti, o loro parti, dall'area delimitata verso l'esterno o dalla zona infestata verso la zona cuscinetto;

Resta inteso che è consentita, nei termini sopra detti, la movimentazione del materiale di risulta derivante dagli interventi fitosanitari o dalle operazioni di cui al punto 5.2.1.;

5.2.4. Divieto di messa a dimora di piante ospiti

All'interno della zona infestata divieto di messa a dimora di piante ospiti della cocciniglia sia nel caso di sostituzione delle piante rimosse sia di nuovi impianti;

5.2.5. Altre misure

Il Servizio Fitosanitario Regionale potrà individuare ulteriori misure fitosanitarie per affrontare qualsiasi specificità o complicazione ritenuta in grado di impedire, ostacolare o ritardare l'eradicazione della cocciniglia tartaruga, indipendentemente dall'ubicazione delle piante o dal fatto che siano di proprietà pubblica o privata o dalla persona o ente che ne è responsabile qualora necessario.

6. Indicazioni per trattamenti endoterapici

Stante l'elevato valore ambientale dell'area, l'unico trattamento insetticida utilizzabile, è quello endoterapico. Questa tecnica prevede la somministrazione della soluzione insetticida tramite iniezioni nel tronco affinché, grazie alla traslocazione in chioma della soluzione attraverso il flusso xilematico delle piante (linfa ascendente), l'insetticida possa esplicare l'azione sulle cocciniglie che si nutrono succhiando la linfa dai rametti e dagli aghi.

Per motivi tecnici, l'endoterapia può applicarsi solo a piante con un fusto misurato a 1,30 m da terra di diametro superiore o uguale a 15 cm.

A seconda della tecnica utilizzata, l'endoterapia ha risultati molto diversi, pertanto sulla base delle pubblicazioni disponibili¹ e dell'esperienza maturata da altri SFR, deve essere praticata **rispettando le seguenti indicazioni**:

- il numero dei fori da realizzare sul fusto per il criterio della "minore invasività" deve essere contenuto e direttamente proporzionato alle dimensioni del tronco, pertanto i fori devono essere realizzati lungo la circonferenza a non meno di 30 cm l'uno dall'altro e ad un'altezza da terra variabile tra il metro ed il metro e mezzo;
- i fori, normalmente effettuati con trapano elettrico, devono essere praticati in direzione radiale, con andamento leggermente inclinato verso il basso ed avere un diametro massimo di 0,8 cm e una profondità massima di 8 cm;
- in ogni foro si deve iniettare 0,9 ml di prodotto per cm di circonferenza della pianta. Il prodotto da somministrare deve avere una concentrazione di principio attivo pari a 1,9 g per 100 g di prodotto. Di seguito una tabella esplicativa del numero dei fori da praticare in relazione alla dimensione della pianta e della quantità di insetticida da iniettare;

¹(Bertini et al. 2022, Sabrina Bertini et al. 2023, Di Sora et al. 2022)

diametro cm	circonferenza cm	totale prodotto in ml	n.indicativo di fori	quantità di prodotto per foro
15	47,1	42,39	2	21
20	62,8	56,52	2	28
25	78,5	70,65	2	35
30	94,2	84,78	3	28
35	109,9	98,91	3	32
40	125,6	113,04	4	28
50	157	141,3	5	28
60	188,4	169,56	6	28
70	219,8	197,82	7	28
80	251,2	226,08	8	28
100	314	282,6	11	25
120	376,8	339,12	13	26
140	439,6	395,64	15	26
150	471	423,9	16	26

- per quanto riguarda la pressione di esercizio con cui la soluzione deve essere iniettata, considerato i danni che una pressione elevata può provocare al sistema vascolare, si deve inoculare il prodotto lentamente utilizzando solo la pressione manuale sulla siringa;
- nel passaggio tra una pianta e la successiva le attrezzature impiegate (punte di trapano, aghi iniettori, ecc.) devono essere disinfettate (ad esempio con sale di ammonio quaternario al 4%);
- al termine della somministrazione del prodotto insetticida, si devono chiudere i fori nella corteccia con materiale idoneo (capsule, coni, tappi di pasta d'amido, ecc.);
- il principio attivo registrato attualmente utilizzabile per il trattamento endoterapico contro *Toumeyella parvicornis* su conifere è l'abamectina, tuttavia per ogni aggiornamento si rimanda alla Banca Dati dei prodotti fitosanitari: http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariws_new/FitosanitariServlet
- per i motivi su esposti la somministrazione per endoterapia deve essere praticata da soggetti qualificati ed esperti, in grado di gestire anche le peculiari condizioni che possono differire da albero ad albero;
- tenendo conto delle diverse fasi fenologiche della pianta ospite e delle fasi vitali del parassita è necessario intervenire con i trattamenti endoterapici nel periodo da **fine inverno a inizio autunno**;
- i trattamenti andranno ripetuti annualmente.

7. Indagini fitosanitarie

Il Servizio fitosanitario coordina indagini ufficiali, ispezioni sistematiche ed eventuali campionamenti al fine di verificare la diffusione dell'insetto.

Le indagini sono realizzate dal SFR o da soggetti specializzati incaricati dal Servizio Fitosanitario.

I dati relativi alle indagini sono archiviati in tempo reale nel software **FitoSIRT** e contestualmente resi visibili nella sezione del sito SFR già indicata al paragrafo 4.

Ogni dettaglio sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio è reperibile nel documento "*Linee guida per la realizzazione delle indagini etc...*" già indicato nell'introduzione.

8. Indagini sull'origine del focolaio

Nelle settimane successive al ritrovamento della cocciniglia tartaruga, si è cercato di stabilire l'origine del focolaio, in particolare sono state richieste informazioni riguardo all'origine di alcuni giovani pini messi a dimora nell'area focolaio a febbraio 2023; tuttavia dalle indagini effettuate si ritiene poco probabile che possa essere questa l'origine dell'infestazione.

Verosimilmente si ritiene che l'insetto sia giunto nell'area da circa 2 anni , probabilmente per trasporto passivo.

9. Informazione e pubblicità

Un'efficace azione di eradicazione presuppone una campagna d'informazione e divulgazione che coinvolga i vari soggetti pubblici e privati che, a vario titolo, possono essere coinvolti nella problematica.

Il Servizio fitosanitario regionale, svolge da alcuni anni una specifica campagna di informazione per questo organismo nocivo e subito dopo il ritrovamento del nuovo focolaio si è attivato per informare gli operatori e la cittadinanza in merito alla presenza dell'organismo nocivo.

Sul sito web della Regione Toscana sono state pubblicate informative, riprese anche dagli organi di stampa, in cui sono state spiegate brevemente le caratteristiche di questo pericoloso organismo nocivo e date precise indicazioni su come comportarsi e come effettuare le segnalazioni in caso di presenza sospetta.

Fin dalle prime indagini sono state coinvolte attivamente anche le altre principali istituzioni interessate (Comune di Pisa, Amministrazione di Camp Darby, Ente parco Regionale Migliarino San Rossore, CREA, CiRAA, Carabinieri forestali, ecc.), che in alcuni casi hanno contribuito attivamente alla divulgazione della problematica anche attraverso i propri siti istituzionali.

Sul sito della regione Toscana è disponibile una scheda informativa sulla cocciniglia tartaruga da stampare anche su supporto cartaceo.

Nella zona focolaio sono stati affissi cartelli informativi sulla cocciniglia tartaruga, nei prossimi mesi sarà predisposta un'apposita cartellonistica di segnalazione da installare nell'area delimitata.

Questa attività di sensibilizzazione proseguirà con le attività di monitoraggio e verrà mantenuta anche nei prossimi anni.

10. Denuncia casi sospetti

Ai sensi dell'art 4 del DM. del 3 giugno 2021, è fatto obbligo a chiunque venga a conoscenza o sospetti de la presenza della cocciniglia tartaruga di darne immediata comunicazione al SFR al seguente indirizzo: cocciniglia.tartaruga@regione.toscana.it

11. Sanzioni amministrative

Salvo che il fatto costituisca reato, per le violazioni delle prescrizioni contenute nel presente documento si applicano le sanzioni amministrative previste dall'Art. 55del D. D Lgs 2 febbraio 2021, n. 19.

Tra le quali si ricorda il comma 15, che così recita: "*A chiunque non esegue misure fitosanitarie disposte dai Servizi fitosanitari regionali, oppure disciplinate dai decreti ministeriali e dalle ordinanze emanate in applicazione del presente decreto, si applica la sanzione amministrativo del pagamento di uno somma da euro 1.000,00 ad euro 6.000,00*".

12. Aggiornamento del Piano d'Azione

Il presente Piano sarà aggiornato in rapporto alla diffusione delle infestazioni, all'acquisizione di nuove conoscenze sull'organismo nocivo e all'evoluzione delle strategie di contenimento dello stesso.