

Regione Lazio

Atti della Giunta Regionale e degli Assessori

Deliberazione 5 agosto 2021, n. 548

DM 3 giugno 2021 "Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (Cocciniglia tartaruga)". Delimitazione delle aree, adozione di misure fitosanitarie obbligatorie e adozione del "Piano regionale relativo alle misure di contrasto all'infestazione e alla diffusione dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio".

Oggetto: DM 3 giugno 2021 “Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (Cocciniglia tartaruga)”. Delimitazione delle aree, adozione di misure fitosanitarie obbligatorie e adozione del “*Piano regionale relativo alle misure di contrasto all'infestazione e alla diffusione dell'organismo nocivo Toumeyella parvicornis nel Lazio*”.

LA GIUNTA REGIONALE

SU PROPOSTA dell'Assessore all'Agricoltura, Foreste, Promozione della filiera e della Cultura del Cibo; Pari Opportunità

VISTO lo Statuto Regionale;

VISTA la Legge Regionale 18 febbraio 2002, n. 6, concernente “Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni concernenti la dirigenza ed il personale regionale” e successive modificazioni;

VISTO il Regolamento di organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta Regionale n. 1 del 6 settembre 2002 e successive modificazioni;

VISTA la Legge Regionale 11 giugno 1996, n. 20, concernente la disciplina del Servizio Fitosanitario Regionale;

VISTO il Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33 recante “Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”;

VISTO il Decreto Legislativo del 23 giugno 2011, n. 118, recante: “*Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42*” e successive modifiche;

VISTO il Regolamento Regionale 9 novembre 2017, n. 26, recante: “*Regolamento regionale di contabilità*” che, ai sensi dell'articolo 56, comma 2, della Legge Regionale n. 11/2020 e fino alla data di entrata in vigore del regolamento di contabilità di cui all'articolo 55 della citata Legge Regionale n. 11/2020, continua ad applicarsi per quanto compatibile con le disposizioni di cui alla medesima Legge Regionale n. 11/2020;

VISTA la Legge regionale del 12 agosto 2020, n. 11, recante: “Legge di contabilità regionale”;

VISTA la Legge regionale 30 dicembre 2020, n. 25, concernente: “Legge di stabilità regionale 2021”;

VISTA la Legge regionale 30 dicembre 2020, n. 26, concernente: “Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2021-2023”;

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale del 30 dicembre 2020, n. 1060 concernente: “Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2021-2023. Approvazione del “Documento tecnico di accompagnamento”, ripartito in titoli, tipologie e categorie per le entrate ed in missioni, programmi, titoli e macroaggregati per le spese;

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale 30 dicembre 2020, n. 1061, concernente “Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2021-2023. Approvazione del “Bilancio finanziario gestionale”, ripartito in capitoli di entrata e di spesa ed assegnazione delle risorse finanziarie ai dirigenti titolari dei centri di responsabilità amministrativa” come modificata dalla deliberazione della Giunta regionale n. 247 del 11 maggio 2021 e n. 431 del 6 luglio 2021;

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale 26 gennaio 2021, n. 20, concernente: “Disposizioni e indirizzi per la gestione del bilancio regionale 2021-2023 e approvazione del bilancio reticolare, ai sensi degli articoli 30, 31 e 32, della legge regionale 12 agosto 2020, n. 11.”;

VISTA la nota del Direttore Generale del 30 marzo 2021, prot. N. 278021 avente ad oggetto “Modalità operative per la gestione del Bilancio regionale 2021-2023”;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale del 07 maggio 2018, n. 211 con la quale viene conferito l’incarico di Direttore della Direzione regionale Agricoltura, Promozione della Filiera e Cultura del cibo, Caccia e Pesca al Dott. Lasagna Mauro;

VISTO l’Atto di Organizzazione n. G12968 del 15 ottobre 2018 con il quale è stato conferito l’incarico di Dirigente dell’Area "Servizio Fitosanitario Regionale. Innovazione in agricoltura" della Direzione regionale “Agricoltura, Promozione della Filiera e della Cultura del Cibo, Caccia e Pesca” al Dott. Lancia Amadio;

VISTO il Regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante;

VISTO il Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19 concernente le “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”;

VISTO il Decreto del Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali del 3 giugno 2021, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 173 del 21/07/2021 recante le “Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell’organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (Cocciniglia tartaruga)” ed in particolare gli articoli 3, 5, 6 e 7 in base ai quali sono affidati ai Servizi Fitosanitari Regionali, nei relativi territori di competenza, le attività di indagine per l’accertamento della presenza del fitomizo parassita, l’istituzione di aree delimitate e la definizione delle relative misure di eradicazione e di contenimento da adottare;

VISTI i risultati delle indagini ufficiali effettuate dal Servizio Fitosanitario Regionale in numerosi ambiti territoriali della regione, caratterizzati dalla presenza di alberature di pino, con rilevanza della specie *Pinus pinea* (pino domestico) e viste le consistenti e ricorrenti segnalazioni ricevute dalle strutture competenti del Dipartimento Ambiente del Comune di Roma Capitale e del Comune di Fiumicino, nonché da parte di tecnici, manutentori del verde e cittadini, da cui è risultato che la presenza dell’insetto è, al momento, limitata all’intero territorio dei comuni di Roma e Fiumicino;

CONSIDERATO il danno a carico di alberature del genere *Pinus* spp, con rilevanza della specie *Pinus pinea* (pino domestico), derivante dalla diffusione della *Toumeyella parvicornis* nelle aree a verde caratterizzate dalla presenza delle specie botaniche, siano esse di natura ornamentale nelle aree urbane ed extraurbane, che in formazioni e popolamenti forestali artificiali e considerata altresì la conseguente necessità di tutelare il patrimonio arboreo di *Pinus pinea* anche per il suo alto valore paesaggistico ed ecologico;

CONSIDERATA la necessità di definire ai sensi degli articoli 6 e 7 del DM 3 giugno 2021 misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell’organismo nocivo *Toumeyella parvicornis*;

VISTA la mappa, allegata alla presente deliberazione (allegato 1) e di questa facente parte integrante e sostanziale, nella quale, ai sensi dell’articolo 5 del DM 3 giugno 2021 sono rappresentate una “zona infestata” dall’insetto *Toumeyella parvicornis* e una “zona cuscinetto” che circonda la zona infestata per almeno 5 km di larghezza;

VISTE le misure fitosanitarie obbligatorie di eradicazione e contenimento, definite ai sensi degli articoli 6 e 7 del DM 3 giugno 2021, riportate nell’allegato 2 alla presente deliberazione e di questa facente parte integrante e sostanziale;

VISTO il “*Piano regionale relativo alle misure di contrasto all’infestazione e alla diffusione dell’organismo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio*”, allegato alla presente deliberazione e di essa facente parte integrante (allegato 3);

PRESO ATTO del parere positivo con modificazioni del Comitato Fitosanitario Nazionale, inviato dal MiPAAF con nota prot. n. 0355463 del 4. 08.2021, ai sensi del Decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, sugli allegati al presente provvedimento;

RITENUTO necessario ai sensi degli articoli 5, 6 e 7 del DM 3 giugno 2021 e tenuto conto del parere del Comitato Fitosanitario Nazionale sopra richiamato:

- approvare la delimitazione allegata alla presente deliberazione e di questa facente parte integrante e sostanziale - Allegato 1 - nella quale sono rappresentate una “zona infestata” dall’insetto *Toumeyella parvicornis* e una “zona cuscinetto” che circonda la zona infestata per almeno 5 km di larghezza;
- adottare sul territorio regionale, nelle zone infestate, le specifiche misure fitosanitarie obbligatorie contenute nell’Allegato 2 alla presente deliberazione e di questa facente parte integrante e sostanziale;
- adottare il “*Piano regionale relativo alle misure di contrasto all’infestazione e alla diffusione dell’organismo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio*”, allegato alla presente deliberazione e di essa facente parte integrante e sostanziale - Allegato 3 - che deve essere attuato da tutti i soggetti coinvolti nel raggiungimento dell’obiettivo dell’eradicazione o del contenimento dell’organismo nocivo, compresi i conduttori a qualsiasi titolo di siti caratterizzati dalla presenza delle specie botaniche ospiti dell’organismo nocivo *Toumeyella parvicornis*, siano esse di natura ornamentale nelle aree urbane ed extraurbane, che in formazioni e popolamenti forestali artificiali, ricadenti nelle “aree delimitate”;

DELIBERA

per quanto in premessa,

ai sensi del Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19 e del DM 3 giugno 2021, articoli 5, 6 e 7 e tenuto conto del parere del Comitato Fitosanitario Nazionale inviato dal MiPAAF con nota prot. n. 0355463 del 4. 08.2021:

- approvare la delimitazione allegata alla presente deliberazione e di questa facente parte integrante e sostanziale - Allegato 1 - nella quale sono rappresentate una “zona infestata” dall’insetto *Toumeyella parvicornis* e una “zona cuscinetto” che circonda la zona infestata per almeno 5 km di larghezza;
- adottare sul territorio regionale, nelle zone infestate, le specifiche misure fitosanitarie obbligatorie contenute nell’Allegato 2 alla presente deliberazione e di questa facente parte integrante e sostanziale;
- adottare il “*Piano regionale relativo alle misure di contrasto all’infestazione e alla diffusione dell’organismo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio*”, allegato alla presente deliberazione e di essa facente parte integrante e sostanziale - Allegato 3 - che deve essere attuato da tutti i soggetti coinvolti nel raggiungimento dell’obiettivo dell’eradicazione o del contenimento dell’organismo nocivo, compresi i conduttori a qualsiasi titolo di siti caratterizzati dalla presenza delle specie botaniche ospiti dell’organismo nocivo *Toumeyella parvicornis*, siano esse di natura ornamentale nelle aree urbane ed extraurbane, che in formazioni e popolamenti forestali artificiali, ricadenti nelle “aree delimitate”.

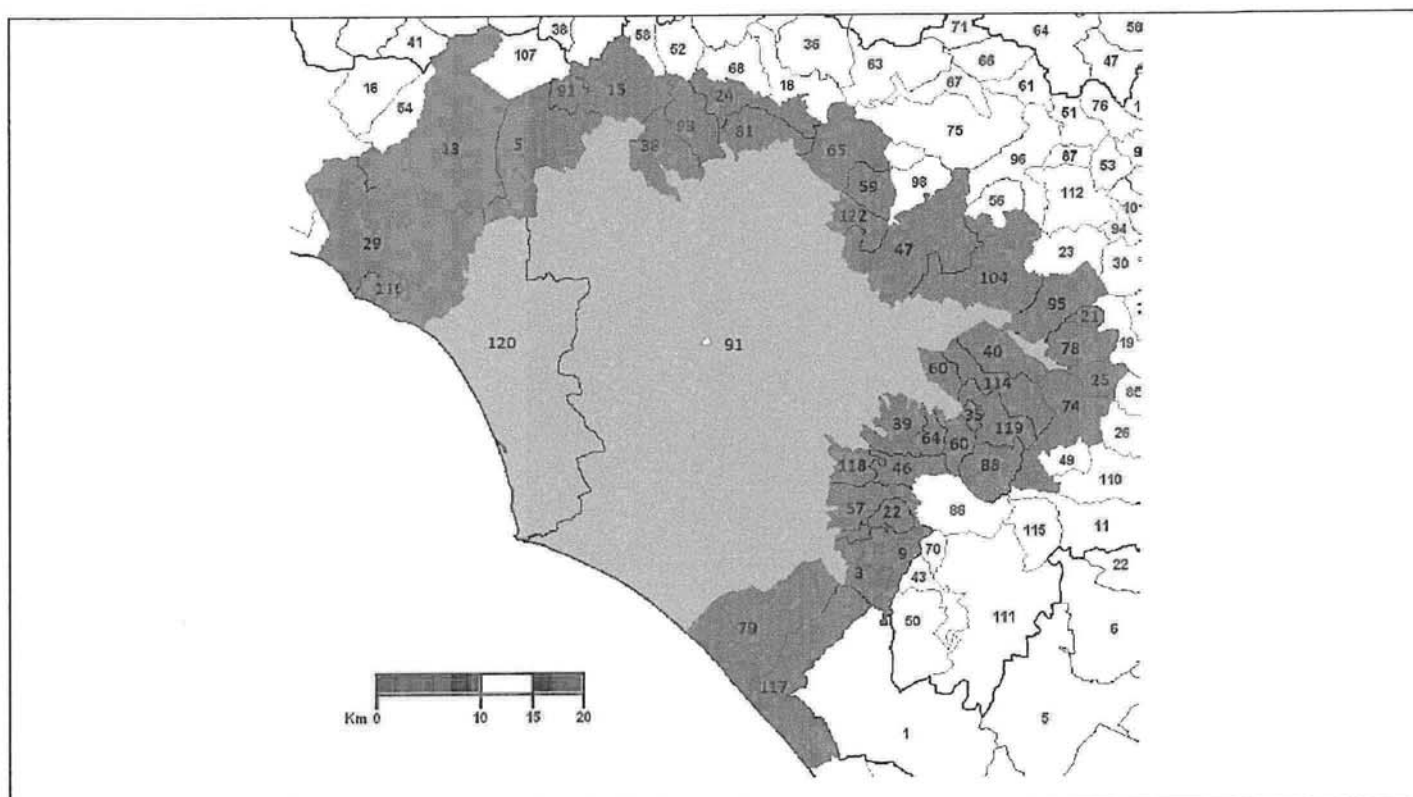
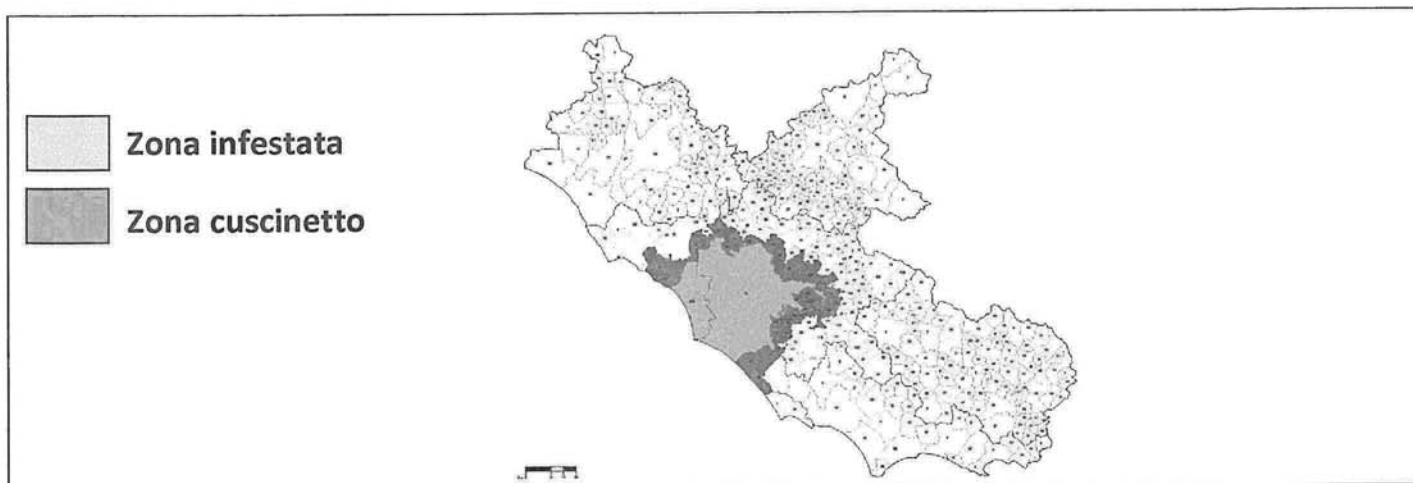
La Direzione Regionale Agricoltura, Promozione della Filiera e della Cultura del Cibo, Caccia e Pesca, Foreste a seguito delle indagini e delle segnalazioni pervenute, nonché di nuove conoscenze acquisite con la sperimentazione e la ricerca sul parassita, provvederà con propri atti alle modifiche degli allegati alla presente deliberazione per l'adeguamento della delimitazione e delle misure prescritte.

Il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio regionale.

Il presente provvedimento sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Lazio.

Allegato 1

Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e il contrasto alla Cocciniglia tartaruga (*Toumeyella parvicornis* Cockerell). Istituzione delle aree delimitate nel territorio laziale

**Zona focolaio**

91 – Roma
120 – Fiumicino

**Zona cuscinetto**

3 – Albano Laziale	46 – Grottaferrata	104 – Tivoli
5 – Anguillara Sabazia	47 – Guidonia Montecelio	114 – Zagarolo
9 – Ariccia	57 – Marino	116 – Ladispoli
13 – Bracciano	59 – Mentana	117 – Ardea
15 – Campagnano di Roma	60 – Monte Compatri	118 – Ciampino
21 – Casape	64 – Monte Porzio Catone	119 – San Cesario
22 – Castel Gandolfo	65 – Monterotondo	122 – Fonte Nuova
24 – Castelnuovo di Porto	74 – Palestrina	
25 – Castel S. Pietro Romano	78 – Poli	
29 – Cerveteri	79 – Pomezia	
35 – Colonna	81 – Riano	
38 – Frascati	88 – Rocca Priora	
39 – Formello	93 – Sacrofano	
40 – Galliciano nel Lazio	95 – S. Gregorio Sassola	

ALLEGATO 2

**MISURE FITOSANITARIE OBBLIGATORIE PER L'ERADICAZIONE E IL CONTENIMENTO DELLA
COCCINIGLIA TARTARUGA (TOUMEYELLA PARVICORNIS)**

Il presente documento discende dalle norme dettate dal DM 3 giugno 2021, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 173 del 21-07-2021, di seguito denominato Decreto, ed è mirato ad offrire, in forma sintetica, il quadro delle misure fitosanitarie obbligatorie che è necessario adottare nel territorio laziale per contrastare l'infestazione e la diffusione del fitomizo *Toumeyella parvicornis*.

Le misure di seguito elencate saranno meglio descritte e dettagliate nel "Piano regionale relativo alle misure di contrasto all'infestazione e alla diffusione dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio", di cui all'allegato 3

Definizioni

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

- a) **piante ospiti**: le piante, ad eccezione delle sementi, dei frutti e delle piante in coltura tissutale, appartenenti alle specie *Pinus australis*, *P. banksiana*, *P. caribaea* var. *bahamensis*, *P. contorta*, *P. echinata*, *P. elliottii*, *P. glabra*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. palustris*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. sylvestris*, *P. taeda* e *P. virginiana* (art. 2 del Decreto)
- b) **organismo nocivo, fitomizo, parassita, cocciniglia tartaruga**: l'insetto *Toumeyella parvicornis*;
- c) **zona infestata**: zona in cui è stata accertata ufficialmente la presenza dell'insetto
- d) *Toumeyella parvicornis* sulle piante ospiti (art. 5 del Decreto);
- e) **zona cuscinetto**: zona di larghezza di almeno 5 km che circonda la zona infestata (art. 5 del Decreto);
- f) **area delimitata**: l'insieme della zona infestata e della zona cuscinetto (art. 5 del Decreto);
- g) **zona indenne**: il territorio dove non è stato riscontrato l'insetto *Toumeyella parvicornis*;
- h) **SFR**: Servizio Fitosanitario Regionale.

1. Misure obbligatorie previste nelle zone indenni

1a. Obbligo di comunicazione (art. 4 del Decreto), chiunque venga a conoscenza o sospetti della presenza del fitomizo *Toumeyella parvicornis* deve darne immediata comunicazione al competente SFR a mezzo e-mail, al seguente indirizzo: organisminocivi@regione.lazio.it

Le comunicazioni possono essere trasmesse anche attraverso la web-app "MORGANA segnalazioni", (Monitoraggio ORGANismi Nocivi in Agricoltura) del Servizio Fitosanitario Nazionale, come meglio esplicitato nel Piano Regionale (allegato 3).

2. Misure obbligatorie di eradicazione e contenimento previste nelle zone infestate (art. 6 e 7 del Decreto)

2a. abbattimento delle piante di *Pinus* spp., qualora irrimediabilmente compromesse e non curabili, ovvero completamente disseccate, "morte in piedi". Suddetta necessità è fra l'altro dettata dallo scongiurare probabili rischi di "schianto", a tutela della pubblica incolumità;

2b. **potatura di rimonda del secco**, ovvero delle porzioni di chioma di *Pinus* spp. infestate e irrimediabilmente compromesse; secondo il Decreto, le potature **drastiche** e le capitozzature sono da evitare in base ai criteri di arboricoltura del *Pinus* pinea;

2c. **distruzione in loco** dei materiali di risulta degli abbattimenti e delle potature di rimonda di cui ai precedenti punti 2a) e 2b);

2d. **trasporto** dei materiali di risulta, in deroga a quanto previsto nel precedente punto 2c.

2e. **strategie di contenimento** individuate nel Decreto e dal SFR in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecnico-scientifiche, con particolare riferimento all'effettuazione di trattamenti insetticidi (per endoterapia, per aspersione in chioma);

Le misure prescritte ai punti 2a, 2b, 2c, 2d e 2e sono a cura e spese dei proprietari o conduttori, a qualsiasi titolo, dei terreni e siti ove sono presenti piante di *Pinus* spp, potenzialmente ospiti dell'organismo nocivo.

3. Misure obbligatorie previste nelle zone cuscinetto

La zona cuscinetto, che attornia la zona infestata per almeno 5 km, è al momento quella porzione del territorio laziale, ricompresa nei confini della città metropolitana di Roma, in cui la presenza della *Toumeyella parvicornis* non è stata ancora riscontrata e nella quale è altamente probabile che la stessa possa diffondersi. La zona cuscinetto è, pertanto, una zona indenne, in cui sono necessarie azioni di indagine e di monitoraggio più intensive da parte del SFR.

Ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Decreto saranno attivate forme di collaborazione con le strutture operanti sul territorio di competenza, come individuate nel Piano Regionale (allegato 3).

3a. **Obbligo di comunicazione** (art. 4 del Decreto) come già indicato al punto 1a.

4. Misure restrittive nell'area delimitata (zona infestata e zona cuscinetto)

In applicazione del Decreto, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 è posto, ai soggetti detentori a qualsiasi titolo di piante ospiti del genere *Pinus* spp., il **divieto di movimentare** le suddette piante dall'area delimitata verso l'esterno o dalla "zona infestata" verso la "zona cuscinetto".

5. Sanzioni

Salvo che il fatto costituisca reato, per le violazioni delle prescrizioni contenute nel presente documento si applicano le sanzioni amministrative di cui all'art. 55, comma 15, del D.Lgs 2 febbraio 2021, n. 19, 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 amministrativa del pagamento di una somma da euro 1.000,00 ad euro 6.000,00*".

ALLEGATO 3

**PIANO REGIONALE RELATIVO ALLE MISURE DI CONTRASTO ALL'INFESTAZIONE E ALLA
DIFFUSIONE DELL'ORGANISMO NOCIVO *TOUMEYELLA PARVICORNIS* NEL LAZIO.**

Il presente Piano definisce le azioni finalizzate al contenimento del fitomizo *Toumeyella parvicornis*, nel territorio del Lazio, in applicazione dell'articolo 31 del D.Lgs 2 febbraio 2021, n. 19 e del DM 3 giugno 2021, fornisce, altresì, le informazioni relative alla conoscenza di *Toumeyella parvicornis* e alla sua diffusione nel Lazio, alle procedure di monitoraggio del territorio e ai controlli ufficiali per rilevarne la presenza, alle misure fitosanitarie mirate al suo contenimento, nonché alle azioni di informazione e divulgazione da attuare.

1. Stato dell'esistente

Nel Lazio una prima segnalazione di presenza della Cocciniglia tartaruga è pervenuta a metà del 2018, interessava alcuni pini domestici (*Pinus pinea*) piantumati in un quartiere nella zona sud-est della città di Roma. Successivamente, a distanza di poche settimane, altre segnalazioni sono pervenute al competente Servizio fitosanitario Regionale (SFR). Dalle indagini espletate non è stato possibile risalire al periodo della sua introduzione nell'area urbana di Roma né, tantomeno, quale percorso l'organismo infestante avesse compiuto. Successive verifiche hanno accertato la presenza dell'insetto su un'estesa area di diversi chilometri nella cinta urbana romana, interessando completamente i pini dei quartieri Eur, Torrino, Mostacciano.

Nel 2019 l'infestazione ha subito una forte impennata ed ha cominciato a propagarsi in modo esponenziale, interessando gran parte della città di Roma.

Allo stato attuale si ritiene che la *Toumeyella parvicornis* sia diffusa su gran parte del territorio dei comuni di Roma e Fiumicino.

Il patrimonio arboreo della città di Roma come quello di tante altre località urbanizzate è, come noto, fortemente caratterizzato dalla presenza del Pino domestico, adottato come alberatura stradale su molte arterie viarie, ma anche presente in molte ville storiche, in importanti siti archeologici e in numerosi parchi pubblici e privati.

È motivo questo che fa ritenere le azioni di contrasto al parassita, volte a proteggere un così prezioso patrimonio, un valore aggiunto di tenore storico-culturale, nonché ecologico-ambientale.

Ai sensi dell'art. 5 del Decreto, il SFR ha provveduto ad istituire le aree delimitate, individuando una "zona infestata" e una "zona cuscinetto", come rappresentato nell'allegato 1.

Qualora nel corso delle indagini ufficiali, svolte in modo ricorrente, il ritrovamento del parassita risulti al di fuori della "zona infestata" ovvero in un'area della "zona cuscinetto" o altra area del territorio laziale, sarà cura del SFR procedere con atto dirigenziale alla modifica dell'area delimitata per una rivalutazione territoriale delle misure ufficiali di eradicazione e contenimento del fitomizo.

2. Descrizione dell'organismo nocivo

Questo capitolo è stato tratto, immagini comprese, dalle "**Linee guida per la gestione del fitomizo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell)**" redatto dal Gruppo di Lavoro istituito dal Comitato Fitosanitario Nazionale.

2.1 Inquadramento tassonomico e descrizione

La cocciniglia *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) è stata descritta nel 1897 da Cockerell come *Lecanium parvicorne*, successivamente trasferita dallo stesso autore nel genere *Toumeyella*. È

conosciuta anche con i sinonimi di *Lecanium numismaticum* (Pettit & McDaniel, 1920), e *Toumeyella numismaticum*. Negli areali di origine è denominata "Pine tortoise scale" (= Cocciniglia tartaruga del pino), per la particolare morfologia del corpo delle femmine adulte, che ricorda un carapace di tartaruga e per essere infeudata al genere *Pinus*. Si tratta di un insetto che in ambito europeo non è regolamentato e non rientra in alcuna lista dell'EPPO.

La sua classificazione tassonomica è la seguente:

Regno: Animale

Phylum: Artropodi

Classe: Insetti

Ordine: Emitteri

Superfamiglia: Coccoomorpha

Famiglia: Coccidae

Genere: *Toumeyella*

Specie: *parvicornis*

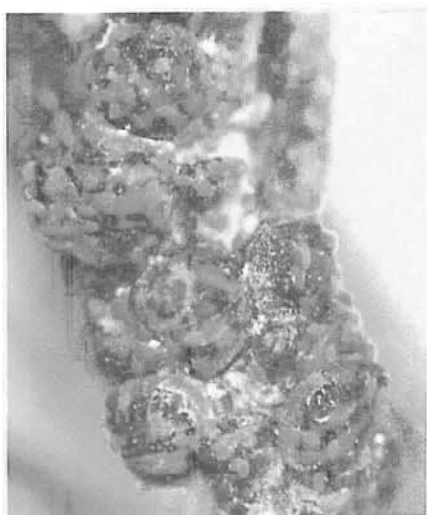
Codice EPPO: (TOUMPA)

2.2 Aspetti morfologici

Le uova sono ovoidali, rossastre lucide e lunghe circa 0.4 mm. Le femmine hanno tre stadi giovanili (neanidi) prima dello stadio adulto, mentre i maschi hanno due stadi neanidali, seguiti dagli stadi di prepupa e pupa e dall'adulto alato.

Le neanidi di prima età, ovali, rossicce, dotate di 6 corte zampe, non sono differenziali per sesso. La presenza di particolari pori lungo il margine dorsale è carattere microscopico discriminante e differenzia la neanide di *T. parvicornis* da quelle di altre specie del genere *Toumeyella* (Garonna et al., 2015). È l'unico stadio mobile della specie: le neanidi, una volta fissate, contrariamente ad altri coccidi, non si sposteranno più, così come gli stadi di sviluppo successivi.

Le neanidi di seconda e terza età femminili, ovali e convesse, di colore verde chiaro tendente al rossiccio, hanno zampe ridotte e non funzionali, durante la maturazione diventano più scure, virando al bruno con piccole macchie nerastre dorsali.



Femmine di *Toumeyella parvicornis* con neanidi vaganti di prima età

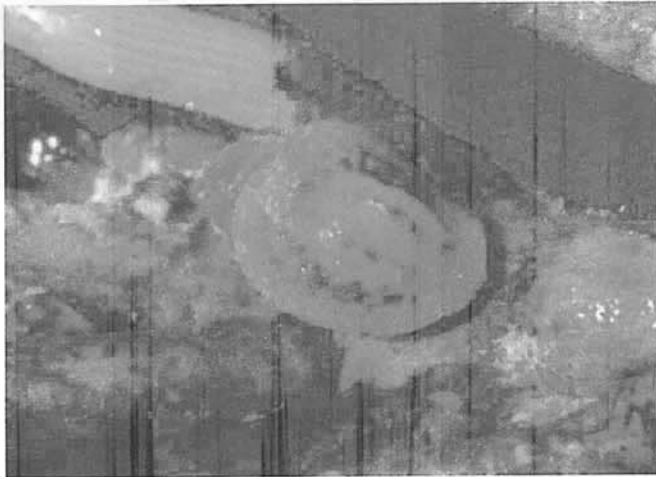


Neanidi di prima e seconda età su aghi di pino domestico

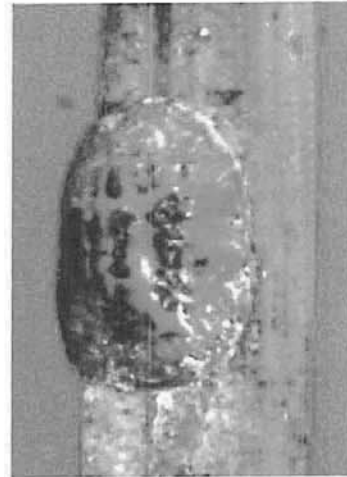
Le femmine raggiungono al massimo una lunghezza di 4.4 mm e una larghezza di 3.9 mm e hanno

una forma semisferica quando sono fissate e si alimentano lungo l'asse del germoglio. Alcune femmine si rinvengono sugli aghi e si presentano di forma allungata per adattarsi a quest'organo vegetale. Pertanto, morfologicamente si possono distinguere due forme della cocciniglia, in base alla localizzazione dell'attacco, forme note nell'area nativa come *bark form* e *needle form*.

In genere una forma è predominante sull'altra, a seconda delle condizioni climatiche e della specie di pino su cui si sviluppa l'insetto. Ad esempio, nel Sud degli USA predomina la forma fogliare su *Pinus elliotti*, *P. palustris*, e *P. taeda*, mentre la *bark form* è tipica della parte settentrionale dell'areale di distribuzione lungo il confine Canada-Stati Uniti (Clarke, 2013); in Campania su *P. pinea* la *bark form* è predominante con oltre il 97% di femmine che completano lo sviluppo sulla parte legnosa del germoglio (Garonna et al., 2018).

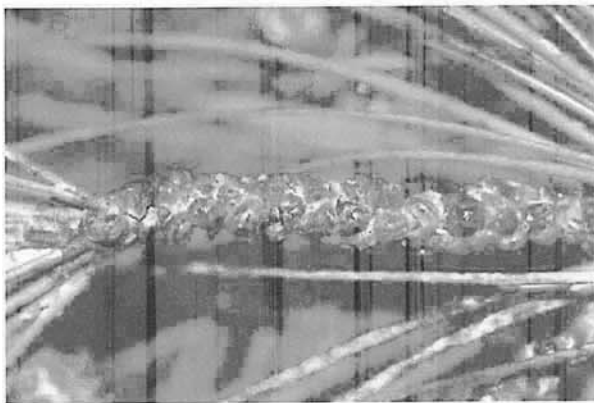


Femmina adulta di *Toumeyella parvicornis* del tipo *bark form* a carapace di tartaruga

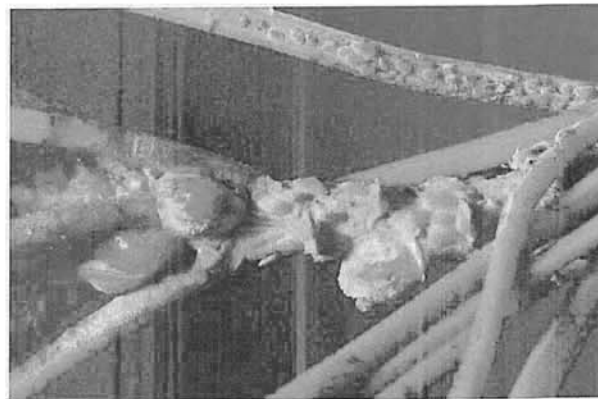


Femmina adulta di *Toumeyella parvicornis* del tipo *needle form*

Quando la popolazione è molto numerosa, le femmine adulte possono trovarsi anche parzialmente sovrapposte l'una sull'altra lungo l'asse dei germogli, a formare fitti manicotti di decine di individui.



Decine di femmine di Cocciniglia tartaruga aggregate su un breve tratto di germoglio

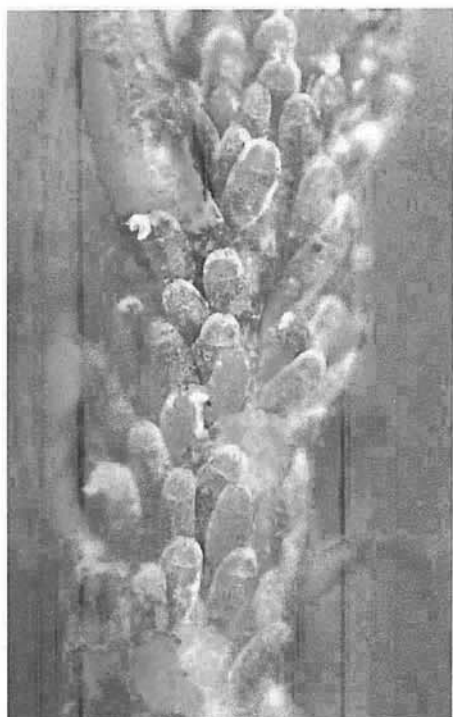


Infestazione iniziale su pino domestico. Notare l'assenza di fumaggine.

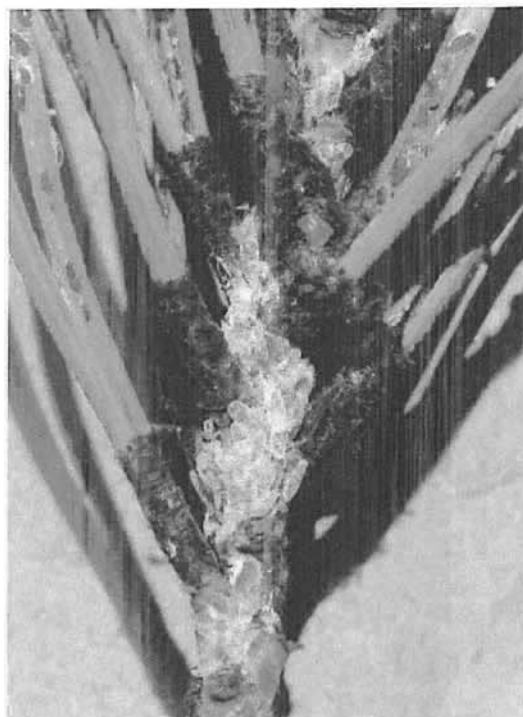
I follicoli maschili sono ovali, bianchi, traslucidi, e lunghi circa 3.0 mm. La disposizione delle suture in cui è suddiviso il follicolo maschile è anch'esso un carattere discriminante nell'ambito del genere *Toumeyella*.

I maschi da piccole pupe ovali si evolvono in adulti alati in una o due settimane.

I maschi adulti sono alati e sono presenti per un periodo limitato per ogni generazione. Questi si mettono alla ricerca per accoppiarsi e fecondare le femmine che hanno appena terminato la muta finale.



Stadi di sviluppo maschili di *Toumeyella parvicornis*



Tipico colore bianco dei follicoli maschili vuoti

Negli areali di origine, con primavere molto precoci ed estati calde, questa specie può completare due generazioni all'anno mentre nella Georgia del sud sono state osservate anche quattro generazioni all'anno (Clarke, 2013).

Nelle isole Turks e Caicos sono stati trovati contemporaneamente tutti gli stadi di sviluppo ed è riportato che, in climi miti, non ha bisogno di svernare (Malumphy, 2012).

2.3 Diffusione

L'areale d'origine di questa specie aliena è esteso dal Canada meridionale al Messico settentrionale; negli USA è presente in ben 28 Stati (Garcia Morales et al., 2020). Prima del suo ritrovamento in Italia la specie era stata introdotta accidentalmente nell'area caraibica, a Puerto Rico, e nelle isole Turks e Caicos, dove ha portato all'estinzione quasi completa del pino autoctono *P. caribaea* var. *bahamensis* (Malumphy et al., 2012).

Nel Nord America è considerata una specie poco o per niente dannosa in ambiente forestale, mentre sono noti attacchi in vivaio e in piantagioni commerciali di pino silvestre (Clarke, 2013).

A fine anno 2014 la *T. parvicornis* è stata accertata per la prima volta anche in Europa in particolare in Campania (Italia) su *Pinus pinea*, nell'area urbana di Napoli (Garonna et al., 2015).

Allo stato attuale, come noto, la Cocciniglia tartaruga è presente nelle regioni Campania e Lazio.

2.4 Aspetti biologici indagati in Campania

La specie è ovovivipara, con deposizione giornaliera di 10-30 uova che schiudono in breve tempo (1-2 ore). Il potenziale biotico della specie è elevato (in media 500 uova/femmina fino a valori di oltre 1000 uova) con la successione di 3 periodi distinti di presenza di neanidi mobili (maggio, luglio, settembre-novembre), che identificano tre generazioni complete ed una quarta parziale.

Tali dati hanno evidenziato che il comportamento della cocciniglia in Campania risulta in linea con quanto riportato in letteratura per gli Stati Uniti centro-meridionali. La specie sverna prevalentemente come femmina fecondata con sporadici stadi pupali maschili.

La prima ovideposizione dell'anno si verifica a partire dalla fine del mese di aprile e la durata media di una generazione, misurata nel periodo primaverile-estivo, è di 9-10 settimane (Garonna et al., 2018).

Lo studio biologico della cocciniglia *T. parvicornis* ha messo in evidenza la notevole capacità della specie di insediarsi in nuove regioni geografiche. I dati raccolti hanno mostrato come l'espansione territoriale può avvenire con velocità preoccupante, oltre che per contatto chioma-chioma anche e soprattutto per diffusione passiva ad opera del vento, come già evidenziato sia nell'area nativa e sia in altri territori invasi. Tutto ciò senza considerare altre forme di trasporto passivo lungo le principali vie di comunicazione, favorito dalla presenza di alberature di pino domestico e dal traffico di mezzi pesanti, in grado di creare turbolenze a livello della chioma degli alberi.

In Campania oltre al predetto pino domestico altre specie di pino risultano meno infestati e maggiormente tolleranti la presenza della cocciniglia (es. pino marittimo) oppure raramente o per niente infestati (es. pino d'Aleppo).

2.5 Danni

T. parvicornis nelle isole Turks e Caicos ha fortemente compromesso la sopravvivenza di *P. caribaea* var. *bahamensis* arrivando a causare una mortalità del 90% (Hamilton, 2007).

In Italia il pino domestico è risultato estremamente suscettibile agli attacchi di Cocciniglia tartaruga, tanto che il fitomizo ne è diventato il principale fattore di deperimento.

Le imponenti infestazioni registrate in ambiente naturale (ad es., pinete litoranee artificiali di pino domestico) e in quello urbano hanno portato al declino e alla morte esemplari di pino domestico, a causa della continua sottrazione di linfa e riduzione della capacità fotosintetica degli alberi, dovuto all'abbondante filloptosi, alla produzione di melata e successiva formazione di fumaggine con annerimento di gran parte della vegetazione.

Come danno accessorio, le melate e le fumaggini vanno ad imbrattare superfici, automobili e manufatti sottostanti le chiome, creando forte disagio ai residenti e ai fruitori del verde urbano e dei relativi spazi ricreativi.

Inoltre, i pini morti comportano il ricorso ad interventi ulteriori di messa in sicurezza delle aree interessate attraverso la loro rimozione.

Ulteriori danni attribuibili all'infestazione di *T. parvicornis* su *P. pinea* sono:

- ridotto sviluppo dei germogli della parte superiore della chioma;
- intristimento dei germogli dei palchi più bassi, fino ad arrivare al completo arresto di sviluppo e quindi al precoce disseccamento dei rami della parte inferiore della chioma;
- possibile disseccamento di intere branche.

Nella fase di deperimento avanzato le infestazioni dello scolitide *Tomicus destruens* peggiorano il quadro parassitario e determinano la morte delle piante, così come i danni dell'infestazione risultano più eclatanti in quegli esemplari di pino ubicati in area urbana in aiuole e piazzole stradali con limitate disponibilità di suolo e in quelli i cui apparati radicali sono costretti ad uno sviluppo al di sotto del manto stradale.

3. Programma di monitoraggio e controlli ufficiali

Il programma di monitoraggio regionale prevede l'intensificazione dei controlli relativi alla presenza della *Toumeyella parvicornis*, nella zona infestata e soprattutto nella zona cuscinetto con le modalità previste nel paragrafo C) dell'allegato I al Decreto.

La zona cuscinetto, che attornia la zona infestata per almeno 5 km, è di fatto, un'area indenne in cui la presenza della *Toumeyella parvicornis* non è stata ancora riscontrata, ma nella quale è altamente probabile che la stessa possa diffondersi, qualora fossero presenti piante ospiti.

Lo spostamento dell'insetto infatti avviene tramite le neanidi di I età che - minute, leggere e prive di ali, come tutta la linea femminile della specie - sono prevalentemente trasportate dalle correnti d'aria e sono quindi in grado di colonizzare piante ospiti di *Pinus* spp anche a notevoli distanze. Già a partire dalla II età, le forme giovanili femminili si fissano sui germogli e sugli aghi fino ad evolvere, ormai immobili, nella forma adulta caratterizzata dalla costituzione del cosiddetto carapace, da cui il nome di "cocciniglia tartaruga".

In sede di valutazione del rischio relativo all'espansione dell'infestazione in un territorio, risulterà determinante valutare la presenza di piante di *Pinus* spp., uniche specie botaniche in grado di ospitare l'organismo nocivo.

Nella zona cuscinetto, per le ragioni suesposte, si dovranno concentrare prioritariamente le azioni di vigilanza e di indagine volte all'accertamento della presenza del fitomizo.

La competenza delle indagini ufficiali è del SFR che deve necessariamente avvalersi della collaborazione delle strutture operanti, con proprie competenze, nei territori comunali elencati nell'allegato 1 ed individuate nei seguenti soggetti:

1. parchi e riserve naturali regionali;
2. uffici tecnici comunali;
3. comandi stazione dell'Arma dei Carabinieri Forestali.

Si ritiene pertanto necessario e prioritario che, le strutture sopra elencate, se competenti di porzioni di territorio ricomprese nella zona infestata e nella zona cuscinetto, comunichino tempestivamente al SFR i dati inerenti la presenza, su base comunale, di alberature di *Pinus* spp, secondo uno schema descrittivo che contempli la diffusione e l'incidenza nel territorio delle specie botaniche suddette e riportando, per ognuno degli ambiti sotto elencati, un numero stimato degli esemplari arborei presenti, riferiti alla tipologia dei soggetti responsabili della loro conduzione, a qualsiasi titolo:

- presenza di pini in alberature stradali (numero stimato);
- presenza di pini in parchi pubblici (numero stimato);
- presenza di pini in parchi e/o giardini privati (numero stimato);
- presenza di pini in popolamenti e/o formazioni boschive (superficie in ha stimata);
- presenza di operatori professionali produttori (vivai) od operatori commerciali (garden center) di piante ospiti del genere *Pinus* spp. detenute e allevate in vaso e/o comunque in grado di essere movimentate previa zollatura.

E' tuttavia opportuno considerare che lo spostamento dell'insetto può avvenire anche attraverso forme di trasporto passivo e accidentale, anche per lunghe distanze, oltre la zona cuscinetto, in aree indenni e non ancora delimitate, come ad esempio:

- la movimentazione di materiale vegetale infestato dalla cocciniglia ad opera dell'uomo;
- trasporto passivo lungo le principali vie di comunicazione, favorito dalla presenza di alberature di pino infestate e dal traffico di mezzi pesanti, in grado di creare turbolenze a livello della chioma degli alberi.

Per tale motivo il livello di attenzione deve essere riferito all'intero territorio regionale con azioni di monitoraggio che possono essere supportate da segnalazioni e comunicazioni, all'indirizzo del SFR, di casi quanto meno sospetti di presenza del parassita.

Azioni queste che costituiscono un obbligo per chiunque sia a conoscenza della presenza effettiva o sospetta della *Toumeyella parvicornis*, così come recita l'art. 4 del Decreto, in particolar modo per i tecnici del settore, per i manutentori del verde, ecc..

L'indirizzo e-mail di riferimento è il seguente: organisminocivi@regione.lazio.it

L'art. 4 del Decreto mette inoltre in evidenza la possibilità di segnalare i casi sospetti attraverso una web-app, denominata "MORGANA segnalazioni" (Monitoraggio ORGANismi Nocivi in Agricoltura) che il Servizio Fitosanitario Nazionale ha messo in rete, a disposizione dell'utenza, raggiungibile a questo indirizzo URL: <https://morgana-segnalazioni.imagelinetwork.com/it/>

Si fa presente che la suddetta applicazione non è specifica per la *Toumeyella parvicornis* ma rappresenta un sistema di dialogo tra "cittadini" e autorità competenti in materia fitosanitaria e annovera un archivio in cui rientrano numerose avversità delle piante. Morgana segnalazioni richiede la registrazione dell'"utente segnalatore" ed è strutturata in modo tale che i casi segnalati siano preventivamente validati da esperti, prima di essere inoltrati ai Servizi Fitosanitari competenti per territorio.

4. Misure di eradicazione e contenimento

L'eradicazione dell'insetto non può essere altro che un intervento drastico, reso possibile in un ambito territoriale "indenne" (zona cuscinetto o altra zona indenne) caratterizzato da una bassa presenza di piante ospiti interessate da un'infestazione allo stato iniziale tale da essere contrastata con l'applicazione di misure fondate soprattutto sulla tempestività e ripetibilità nel tempo (trattamenti insetticidi, interventi di induzione di capacità reattiva delle piante ospiti, ecc.)

Difficilmente è ipotizzabile che per l'eradicazione, di cui all'art. 6 del Decreto, si possa ricorrere, nei casi di accertata e irrimediabile compromissione delle piante di pino in un territorio, alla rimozione di parti di pianta infestata o abbattimento e distruzione della stessa se, nel caso specifico, gli stati di deperimento descritti sono ascrivibili all'azione parassitaria della *Toumeyella parvicornis*.

Le suddette condizioni di deperimento sono infatti conseguenza di un'infestazione ormai ampiamente diffusa.

Il contenimento del parassita è pensato con una logica in cui gli interventi da attuare mirino, da un lato, direttamente all'organismo nocivo, sopprimendone la vitalità e, comunque, riducendone il potenziale infestante. Dall'altro si ipotizzano interventi indiretti che consentano alle piante ospiti di reagire all'infestazione.

La divisione degli interventi, così come proposti, deve includere la possibilità che gli stessi siano attuati con un approccio integrato, al fine di aumentarne l'efficacia e, quindi, la riuscita del

contenimento.

4.1 Abbattimento piante compromesse e potature di rimonda

Le due pratiche, così come previste nel comma 1, lettera a) dell'art. 6 e comma 3, lettera b) dell'art. 7 del Decreto, ineriscono a piante intere, o a porzioni delle stesse (branche, rami, ecc.), irrimediabilmente compromesse, non curabili e si fondano sull'evidenza che la loro rimozione, qualora queste conservino un residuo di infestazione, comporti una riduzione del potenziale infestante conservatosi sulla chioma della pianta riscontrata già infestata.

Sono considerate pertanto una buona pratica di contrasto diretto alla cocciniglia tartaruga se riferite ad un opportuno periodo di esecuzione e ad un'opportuna gestione in sicurezza dei materiali di risulta.

Il periodo migliore per abbattere le piante non curabili o potare e rimuovere il materiale della chioma già compromesso e disseccato, è quello invernale, quando non sono presenti le neanidi mobili. Il materiale così ottenuto, che pur conservasse un potenziale d'infestazione rappresentato soprattutto dalle femmine adulte fissate alla vegetazione, rappresenterebbe comunque un materiale a rischio di dispersione prossimo a zero.

Qualora gli abbattimenti e la rimonda dovessero avvenire al di fuori del periodo invernale o anche in inverni miti, tali da giustificare la possibile presenza di forme mobili, la strategia dei due interventi deve tenere in conto che le porzioni di chioma che richiedono la dovuta attenzione sono quelle della vegetazione apicale che supporta i "brachiblasti" su cui sono inseriti gli aghi, mentre le porzioni lignee dell'intero fusto, delle branche e dei rami, rivestite normalmente di corteccia, non ospitano la cocciniglia e non rappresentano, pertanto, materiale infestato. E' prudentiale inoltre operare in giornate con assenza di vento.

4.2 Smaltimento e distruzione dei materiali di risulta

Lo smaltimento deve necessariamente allinearsi a quanto previsto nei già richiamati comma 1, lettera a) dell'art. 6 e comma 3, lettera b) dell'art. 7 del Decreto, ovvero, che la distruzione del materiale di risulta è parte integrante dell'esecuzione della misura fitosanitaria e come tale è realizzata mediante combustione in loco nel rispetto dell'articolo 182, comma 6-bis del d.lgs. 152/2006 nei casi ivi indicati, ovvero, applicandosi l'articolo 185 comma 1, lettera f) del d.lgs. 152/2006, mediante trasporto verso siti individuati dal Servizio Fitosanitario Regionale ai fini della distruzione o altro adeguato trattamento, a condizione che sia garantita la non diffusione del parassita specificato.

Considerate le innumerevoli condizioni in cui è praticamente impossibile ricorrere alla combustione in loco (in ambiente urbano, nei giardini di abitazioni private di modeste estensioni, lungo le arterie viarie dove il pino è presente come alberatura stradale, ecc.) si specifica che i siti individuati dal SFR sono tutti quelli in grado di processare i materiali vegetali con la **biotriturazione a monte di una successiva fase di compostaggio** o la **cippatura a monte di una successiva fase di termoconversione**.

A garanzia della non diffusione dell'insetto è **posto l'obbligo di trasportare il materiale di risulta con mezzi chiusi, camion telonati, al fine di evitare comunque possibili dispersioni di materiale.**

4.3 Trattamenti insetticidi

Si premette che il ricorso ai trattamenti insetticidi si rende possibile solo se sono reperibili prodotti fitosanitari autorizzati per applicazioni su vegetali di *Pinus* spp. e contro la *Toumeyella parvicornis*.

A tal proposito si constata che, al momento, sussistono significative limitazioni d'impiego dovute al fatto che sono stati approvati, dal competente Ministero per la Salute e solo per usi eccezionali giustificati dall'emergenza fitosanitaria, soltanto due prodotti fitosanitari per applicazioni in endoterapia per un periodo d'impiego di 120 gg.

Prodotto commerciale	Principio attivo	Impiego	Autorizzazione
VARGAS	Abamectina	Endoterapia	Dal 1° maggio 2021 per 120 gg
KESTREL	Acetamiprid	Endoterapia	Dal 1° settembre per 120 gg

Nella previsione che ulteriori autorizzazioni d'impiego possano essere concesse nel tempo, il ricorso a trattamenti insetticidi per contrastare lo sviluppo dell'infestazione rappresenta il metodo più diretto ed immediato da attuare.

Tuttavia è bene considerare che le limitazioni d'impiego dovrebbero essere rimosse con la registrazione definitiva di agrofarmaci adatti allo scopo.

L'allegato II del Decreto, relativamente alla somministrazione di insetticidi a contrasto diretto della cocciniglia tartaruga, esprime due possibilità di intervento:

- a) l'endoterapia;
- b) l'aspersione in chioma.

Ognuno dei due metodi non è scevro di limiti di applicazione.

a) Endoterapia

L'endoterapia, ovvero la somministrazione della soluzione insetticida tramite iniezioni da terra, direttamente nel tronco degli alberi (trunk injection), sfrutta la traslocazione in chioma della soluzione attraverso il flusso xilematico delle piante (linfa ascendente) affinché l'insetticida possa esplicare l'azione sulle cocciniglie che, con i loro apparati boccali pungenti-succhianti, si nutrono della linfa stessa.

L'endoterapia meglio si addice al trattamento di alberature in ambiente urbano, per la totale assenza di dispersione dell'insetticida nell'ambiente.

L'allegato II al Decreto recita testualmente: *"Nelle applicazioni di prodotti fitosanitari in endoterapia per il contrasto al parassita specificato, la barriera costituita dai canali resiniferi e le condizioni fisiologiche dei singoli alberi (grado di deperimento) incidono sul grado di efficacia raggiungibile dal trattamento endoterapico. Pertanto, non tutte le modalità di somministrazione (a pressione e/o micropressione, sistema gravitazionale, ecc.) possono garantire l'efficacia del trattamento per le conifere. Si ritiene consigliabile l'utilizzo di tecniche endoterapiche applicate con il criterio della minor invasività cercando di contenere il numero e la dimensione dei fori di iniezione. L'applicazione della tecnica endoterapica deve essere svolta da personale autorizzato ai sensi del D. Lgs. 150/2012"*.

A questo si aggiunge la sussistenza di un range temporale entro il quale si suggerisce di collocare gli interventi. Di massima si ritiene consigliabile intervenire nel periodo da fine inverno a inizio autunno, su tale intervallo influisce l'andamento climatico che, se connotato da inverni miti, può ampliare il periodo di somministrazione.

I criteri così espressi, devono essere posti alla base degli interventi endoterapici. Il presente piano assume pertanto che l'applicazione dell'endoterapia debba essere condizionata alle capacità professionali dei soggetti che praticano suddetti interventi e che l'autorizzazione ai sensi del D.Lgs 150/2012 (possessione di abilitazione all'uso dei PF o anche abilitazione alla consulenza) sia un requisito necessario ma non sufficiente.

Il criterio della "minore invasività" della tecnica endoterapica, così come riferito nello stesso allegato II del Decreto, deve assumere dei parametri in grado di regolare la tecnica dell'intervento stesso.

A tal fine si considerano i seguenti elementi:

- si effettua un solo trattamento all'anno;
- il numero dei fori di iniezione da praticare deve essere contenuto e direttamente proporzionato alle dimensioni trasverse del tronco (una fila di fori con distanza minima tra i fori non inferiore **30 cm ad altezza circonferenza a "petto d'uomo"**);
- i fori, normalmente effettuati con trapano elettrico, devono essere praticati in direzione radiale con andamento orizzontale, avere un diametro massimo di **8 mm ed una profondità massima di 8 cm**, proporzionalmente al diametro della porzione di tronco su cui si sta intervenendo;
- per quanto riguarda la pressione di esercizio con cui la soluzione viene iniettata, si richiedono sistemi che applichino una pressione **non superiore alle 2,0 atm**, non sono applicabili metodi di somministrazione che prevedono pressioni più elevate per i danni che tali pressioni possono causare al sistema vascolare della pianta;
- adozione di misure operative che rispettino le normali condizioni di asepsi delle attrezzature impiegate (punte di trapano, aghi iniettori, ecc.) che devono essere di volta in volta disinfettate;
- predisposizione, al termine della somministrazione, della chiusura dei fori con materiale idoneo (capsule, coni, tappi di pasta d'amido, "plug", ecc.).

Per i motivi suesposti la somministrazione per endoterapia deve essere praticata da soggetti qualificati ed esperti, in grado di gestire anche le peculiari condizioni soggettive che possono differire da albero ad albero.

La Regione Lazio si riserva di istituire con successivo provvedimento, una lista delle strutture che rispettano, nella pratica endoterapica, secondo le indicazioni sopra menzionate.

b) Aspersione in chioma

In attesa che autorizzazioni specifiche, di uso eccezionale o meno, siano rese dal Ministero della Salute competente in materia, il contrasto diretto alla cocciniglia tartaruga su *Pinus spp.*, per mezzo di trattamenti insetticidi somministrati per aspersione in chioma, è sostanzialmente precluso.

Qualora si rendessero disponibili prodotti fitosanitari idonei a questo tipo di trattamento, l'aspersione va eseguita contro i primi stadi di sviluppo dell'insetto (neanidi di prima e seconda età), orientativamente tra fine aprile e fine maggio. Gli stessi trattamenti diventano molto meno efficaci quando impiegati contro gli stadi femminili adulti ricoperti di cera più spessa e parzialmente imbrattati da melata, presenti successivamente.

Suddetta limitazione può essere superata facendo precedere l'irrorazione insetticida dal cosiddetto "lavaggio della chioma" con getti ad alta pressione, con acqua e tensioattivi autorizzati o Sali di potassio di acidi grassi (saponi molli).

Il trattamento per aspersione si può effettuare anche nei mesi di luglio e di settembre, dopo aver verificato che nella composizione della popolazione della cocciniglia in tali periodi siano presenti in prevalenza gli stati giovanili di neanide di I e II età.

Si evidenzia la necessità di valutare attentamente, nel rispetto della normativa vigente in materia, l'opportunità di non eseguire trattamenti fitosanitari con insetticidi, nel caso di piante prossime ad abitazioni ed aree pubbliche o nel caso di ambienti confinanti o inclusi in pubblici esercizi (alberghi, bar, ristoranti, campeggi, ecc.).

Il Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) limita fortemente l'impiego degli agrofarmaci, in aree frequentate dalla popolazione e dai gruppi vulnerabili, in rapporto ai requisiti tossicologici. Eventuali trattamenti con formulati autorizzati in ambito di verde urbano e sull'organismo in questione, vanno eseguiti quindi nel rispetto del PAN.

Le irrorazioni in chioma sono ritenute possibili in quei siti in cui sono presenti alberature di *Pinus* spp. e in cui è possibile interdire il transito e l'accesso al pubblico, come nei parchi o nelle ville provvisti di recinzione, con possibilità di chiusura per il tempo di sicurezza necessario. Tuttavia qualora le alberature oggetto di trattamento fossero di elevato sviluppo in altezza, suddetta pratica sarebbe alquanto improbabile a causa degli imprevedibili e ingestibili effetti di deriva.

I trattamenti per aspersione sono possibili nei siti dedicati alla produzione, coltivazione di accrescimento e commercializzazione di piante ospiti (vivai e garden center) in cui giovani esemplari di pino, di taglia ridotta e allevati in vaso, richiedono trattamenti facilmente gestibili da terra, in ambiente confinato. E' da escludere il ricorso all'endoterapia nelle giovani piante in quanto l'intervento risulterebbe eccessivamente invasivo e dannoso.

4.4 Altri metodi di contrasto alla cocciniglia tartaruga

Taluni interventi, siano essi diretti o meno sul fitomizo, se effettuati con l'approccio integrato precedentemente richiamato, possono rientrare nelle strategie del contenimento.

La stessa potatura di rimonda e gli effetti secondari con essa ottenibili, risulta favorevole a predisporre le piante ospiti a migliori forme di tolleranza, se non proprio di resistenza, nei confronti della cocciniglia tartaruga. Con la rimonda del secco si favorisce infatti l'arieggiamento e la luminosità all'interno della chioma, condizioni queste capaci di sfavorire lo sviluppo della cocciniglia.

In un contesto di strategie integrate, l'alleggerimento della chioma dal secco, se eseguito in modo che preceda i trattamenti insetticidi, renderebbe questi più efficaci così come più efficaci potrebbero essere gli effetti dei lavaggi sulla chioma, quando questa si offre più penetrabile ai getti dilavanti a pressione.

I lavaggi a pressione con getti ad alta pressione, con acqua e tensioattivi autorizzati o Sali di potassio di acidi grassi (saponi molli) hanno inoltre il benefico effetto di sciogliere la melata e con essa la fumaggine, restituendo alle chiome annerite una maggiore efficienza fotosintetica e, per di più, consentirebbero di mitigare l'inconveniente dell'imbrattamento delle superfici, automobili e manufatti sottostanti le chiome, disagio molto avvertito dalla cittadinanza.

Sempre in tema di buone condizioni di luminosità e arieggiamento, si suggeriscono interventi in grado di esaltare suddette condizioni nelle fasi di impianto assicurando distanze idonee nella messa a dimora (15 metri), così come si potrebbe prevedere nelle pinete, anche di vasta estensione incluse quelle inserite in aree periurbane, la realizzazione di specifici programmi di intervento basati sulla

tempestiva e corretta esecuzione delle operazioni di cura e selvicolture.

In particolare devono essere eseguite le operazioni relative ai tagli intercalari e alle cure colturali, razionalmente programmate, atte a favorire la creazione di un ambiente favorevole alla coltura forestale che esalti le capacità di sviluppo e autodifesa dei vegetali attaccati e sfavorevole al parassita specificato, evitando la creazione di ambienti umidi e ombreggiati.

Si riferiscono infine alcuni suggerimenti da parte di esperti che individuano in taluni interventi l'utilità di aiutare i pini con sostanze corroboranti e stimolanti da somministrare per via radicale con applicazioni al suolo tramite pali iniettori o finanche tramite endoterapia.

Nel caso di infestazioni in atto, prediligere concimazioni a base di fosforo e potassio evitando apporti di azoto.

Laddove sia possibile anche un regime moderato di adacquamento nella stagione siccitosa favorirebbe le capacità reattive delle piante ospiti all'infestazione.

5. Divieti e restrizioni

In applicazione del Decreto, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 con il presente piano è posto, ai soggetti detentori a qualsiasi titolo di piante ospiti del genere *Pinus* spp., il **divieto di movimentare** le suddette piante dall'area delimitata verso l'esterno o dalla "zona infestata" verso la "zona cuscinetto".

In deroga al suddetto principio, la movimentazione delle piante ospiti è consentita solo previo controllo ufficiale del SFR e dopo idoneo trattamento con prodotti insetticidi autorizzati. Gli Operatori professionali che producono piante ospiti di *Pinus* spp., od operatori che detengano esemplari di piante ospiti a scopo commerciale, qualsiasi altro soggetto che intenda movimentare suddette piante ospiti sono tenuti ad effettuare trattamenti di eradicazione e a fare richiesta di controllo ufficiale al SFR prima della movimentazione, al fine di ottenere specifica autorizzazione.

6. Azioni di informazione e comunicazione

Un'efficace azione di contenimento del fitomizo presuppone una campagna d'informazione e divulgazione, costruita sul rapporto tra SFR e soggetti pubblici e privati che, a vario titolo, possono essere coinvolti nella problematica.

Le informazioni riguardanti la conoscenza dell'insetto, la sua diffusione sul territorio regionale e le strategie di controllo, saranno oggetto di iniziative divulgative.

Si prevede il coinvolgimento dei seguenti soggetti:

- operatori professionali: vivaisti, aziende di commercializzazione (garden center);
- Ordini professionali dei dottori agronomi e forestali, collegi professionali dei periti agrari e degli agrotecnici;
- Carabinieri forestali;
- Amministrazioni Comunali;
- Uffici dei parchi e delle riserve regionali;
- rivenditori e distributori di agrofarmaci;
- giardinieri e manutentori del verde;
- cittadini.

Il SFR realizzerà una scheda utile al riconoscimento dell'insetto, da pubblicare nel sito web e inviare ai principali soggetti su elencati, per una capillare informazione (es. pubblicazione nei siti web delle Amministrazioni Comunali).

Nella sezione dedicata alle avversità delle piante del sito web del SFR, le informazioni relative all'insetto saranno periodicamente aggiornate, in rapporto alle variazioni delle aree delimitate, alle specifiche misure di contrasto da adottare, alle nuove acquisizioni scientifiche relative al contenimento ed ai prodotti fitosanitari disponibili.

Notizie sul fitomizo verranno veicolate durante i corsi di formazione/aggiornamento, per consulenti fitosanitari ed utilizzatori dei prodotti fitosanitari ai sensi del PAN.

Gli interventi, i materiali divulgativi prodotti e le modalità di diffusione delle informazioni, saranno modulati in funzione dei destinatari.

Sarà data ampia diffusione di informazioni relative alla web-app "Morgana segnalazioni" che contiene documentazione alquanto esaustiva sul fitomizo.

7. Aggiornamento delle procedure attuative

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 dell'organismo nocivo.