

Toumeyella parvicornis
(Cocciniglia tartaruga del Pino)



1. L'organismo nocivo

Toumeyella parvicornis (Cockerell) è un insetto di origine americana, denominato Cocciniglia tartaruga del pino per la particolare morfologia del corpo delle femmine adulte, che ricorda un carapace di tartaruga, e perché vive sulle piante del genere *Pinus*.

Si tratta di un parassita estremamente temibile che ha creato notevoli danni agli ecosistemi caraibici ed al quale si attribuisce la distruzione di circa il 95% del pino di Caicos – *Pinus caribaea Bahamensis*.



2. Sintomi e danni

L'infestazione di questa cocciniglia è estremamente dannosa per la salute del pino domestico in quanto agisce su due fronti: c'è danno diretto per sottrazione di linfa, cui consegue ridotto accrescimento delle piante, ingiallimenti e perdite di aghi, e un danno indiretto causato dalla melata, cioè dagli escrementi zuccherini della cocciniglia che coprono il fogliame e vengono colonizzati dalla **fumaggine**, un fungo il cui micelio forma un feltro di colore nerastro in grado di ostacolare l'attività fotosintetica e gli scambi gassosi. Tale melata oltre che di zuccheri è ricca di resina e per questo è molto adesiva e persistente, difficilmente dilavabile dalle piogge e ciò rappresenta un problema per la sopravvivenza dei pini ma determina anche disagi e danni per imbrattamento di tutta l'area sottostante la chioma del pino.



3. *Modalità di trasmissione*

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 la neanide di prima età si muove sull'ospite in cerca di un sito di alimentazione adatto, dove inserisce il suo apparato boccale ed inizia a nutrirsi di linfa, 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.



SS7 Appia – alberature filare stradale

4. *Apparato digerente*

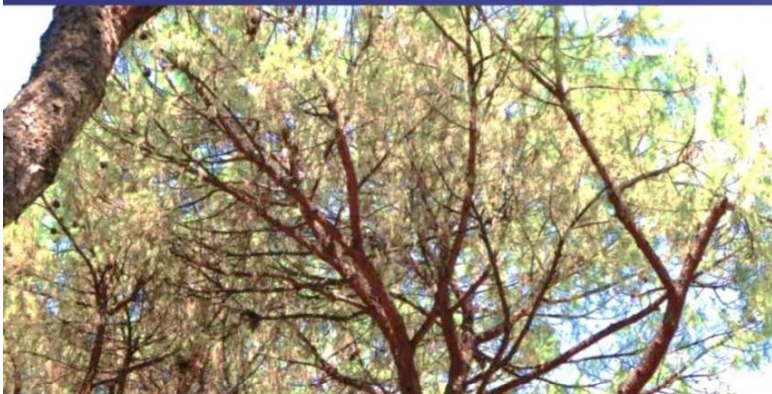
Con il ciclo digestivo le cocciniglie espellono enormi quantità di melata che ricoprendo gli aghi, può conferire al pino un aspetto lucido (la melata è una secrezione zuccherina emessa dalla, maggior parte degli insetti che si nutrono della linfa delle piante, ove cercano aminoacidi).

Cocciniglie - sezione di femmina



Dannosità del coccide

Deperimento di pini fortemente infestati



Ingiallimenti e disseccamenti della chioma di pini domestici e marittimi



5. *Come individuare le piante infestate*

Di seguito sono elencate alcune azioni per il rilievo delle piante infestate:

- Esaminare tutti gli oggetti posti al di sotto degli alberi (automobili, contenitori, strutture e tettoie) perché la fumaggine, essendo superficiale, arriva a coprire anche oggetti inanimati purché invasi dalla melata.
- Esaminare la pianta da lontano per verificare l'annerimento alla base dei brachiblasti (parte terminale dei rami sulla quale si inseriscono le foglie aghiformi).
- Individuare sulla chioma zone lucide che brillano al sole, indicatore di presenza di melata.
- Osservare le piante sottostanti per individuare tracce di fumaggine (successivamente sarà sempre più complicato eliminarla)

6. Metodi di contrasto al parassita

La crescita esponenziale delle popolazioni di *T. parvicornis* in Italia non è stata finora contrastata efficacemente da fattori di controllo naturale, né di natura climatica e né di natura biologica. I metodi di controllo attualmente utilizzati consistono in trattamenti insetticidi per aspersione della chioma e per endoterapia con prodotti fitosanitari autorizzati contro *T. parvicornis*. L'endoterapia, ovvero iniezioni con insetticidi alla base del tronco degli alberi, funziona soprattutto su alberi giovani e si possono ottenere validi risultati. 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.



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:

- il numero dei fori di iniezione da praticare deve essere contenuto e direttamente pro-portionato alle dimensioni trasverse del tronco (**un foro ogni 30 – 35 cm di circonferenza presa a “petto d'uomo”**);
- i fori, normalmente effettuati con trapano elettrico, devono essere praticati in direzione radiale con andamento orizzontale, avere un diametro **6 – 10 mm ed una profondità 5 – 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 elevate (5,0 – 7,0 atm) 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.).

L'applicazione della tecnica endoterapica deve essere svolta da personale autorizzato ai sensi del D. Lgs. 150/2012.

Infine, come forma di prevenzione si può procedere con lavaggi della chioma con saponi di sali potassici, potature mirate, che non sono risolutive, ma permettono di allungare la vita delle piante.

7. Cosa fare subito se pensate di aver visto un'infestazione in atto nel vostro giardino

- analisi del contesto nel quale sono impiantati gli alberi;
- eventuale, ma non obbligatoria, comunicazione al Servizio Fitosanitario Regionale;
- verifica delle condizioni di altri Pini eventualmente presenti nelle aree attigue;
- verifica del grado di diffusione nel popolamento arboreo e individuazione degli esemplari irrimediabilmente compromessi;
- allontanamento del materiale infetto;
- interventi manutentivi straordinari (es.: potature, abbattimenti, irrigazioni, etc.);
- attuazione di un piano di trattamenti fitosanitari endoterapici e di supporto;
- verifica del progressivo riassorbimento del focolaio e modulazione degli interventi;
- sostituzione piante non recuperabili.

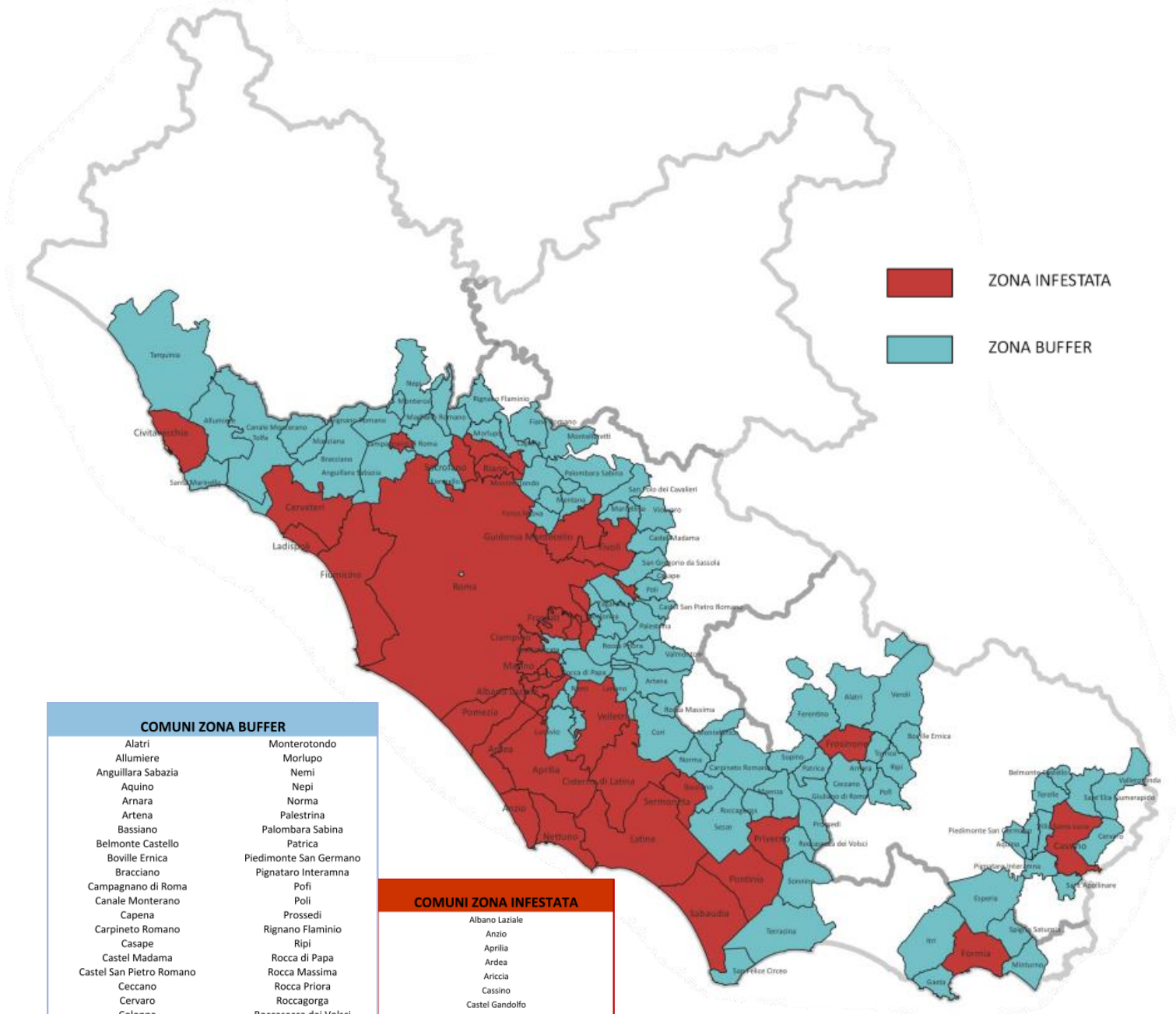
8. Diffusione e cartografia

A fine anno 2014 la *T. parvicornis* è stata accertata per la prima volta anche in Europa ed in particolare in Campania su *Pinus pinea* (Garonna et al., 2015). Allo stato attuale la Cocciniglia tartaruga è presente in diverse regioni italiane (Abruzzo, Campania, Lazio) ed in Francia (Provence–Alpes–Côte d'Azur region), dove sono in atto misure ufficiali di controllo.

Nel Lazio la prima segnalazione della presenza della cocciniglia è pervenuta a metà del 2018 su alcuni pini domestici, 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.

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. Le prime 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. Nel 2021 la presenza della cocciniglia è stata accertata in tutta l'area dei comuni di Roma e Fiumicino, che sono state individuate come "zone infestate" attorno a cui sono state individuate "delle zone cuscinetto".

L'ultimo aggiornamento è riportato nella seguente cartografia:



COMUNI ZONA BUFFER	
Alatri	Monterotondo
Allumiere	Morlupo
Anguillara Sabazia	Nemi
Aquino	Nepi
Arnara	Norma
Artena	Palestrina
Bassiano	Palombara Sabina
Belmonte Castello	Patrica
Boville Ernica	Piedimonte San Germano
Bracciano	Pignataro Interamna
Campagnano di Roma	Pofi
Canale Monterano	Poli
Capena	Prossedi
Carpineto Romano	Rignano Flaminio
Casape	Ripi
Castel Madama	Rocca di Papa
Castel San Pietro Romano	Rocca Massima
Ceccano	Rocca Priora
Cervaro	Roccagorga
Colonna	Roccasecca dei Volsci
Cori	San Cesareo
Esperia	San Felice Circeo
Ferentino	San Gregorio da Sassola
Fiano Romano	San Polo dei Cavalieri
Fonte Nuova	Santa Marinella
Formello	Sant'Angelo Romano
Gaeta	Sant'Apollinare
Galliciano nel Lazio	Sant'Elia Fiumerapido
Genzano di Roma	Sezze
Giuliano di Roma	Sonnino
Grottaferrata	Spigno Saturnia
Itri	Supino
Labico	Tarquinia
Lanuvio	Terelle
Lariano	Terracina
Maenza	Torfa
Magliano Romano	Torrice
Manziana	Trevignano Romano
Marcellina	Vallerotonda
Mazzano Romano	Valmontone
Mentana	Veroli
Minturno	Vicovaro
Montelanico	Villa Santa Lucia
Montelibretti	Zagarolo
Monterosi	

COMUNI ZONA INFESTATA
Albano Laziale
Anzio
Aprilia
Ardea
Ariccia
Cassino
Castel Gandolfo
Castellnuovo di Porto
Cerveteri
Ciampino
Cisterna di Latina
Civitavecchia
Fiumicino
Formia
Frascati
Frosinone
Guidonia Montecelio
Ladispoli
Latina
Marino
Monte Compatri
Monte Porzio Catone
Nettuno
Pomezia
Pontinia
Priverno
Riano
Roma
Sabaudia
Sacrofano
Sermoneta
Tivoli
Velletri

9. Normativa e documentazione

- Decreto del Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali 3 giugno 2021 “Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell’organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cocciniglia tartaruga)” reperibile al link <https://www.protezionedellepiante.it/decreto-3-giugno-2021-misure-fitosanitarie-contro-toumeyella-parvicornis/>

- Documento tecnico 21 settembre 2020 “Linee guida per la gestione del fitomizo TOUMEYELLA PARVICORNIS (COCKERELL)” reperibile al link https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2020/09/linee-guida-toumeyella-parvicornis-cfn-21-rev_1-ll.pdf
- Deliberazione della Giunta Regionale 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" reperibile al link <https://www.regione.lazio.it/documenti/76226>
- Determinazione dirigenziale n. G11997 del 13/09/2022 “Decreto ministeriale 3 giugno 2021 "Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo Toumeyella parvicornis (Cockerell) (Cocciniglia tartaruga)". Modifica della delimitazione delle aree infestate approvata con D.G.R. n.548/2021.” reperibile al link <https://www.regione.lazio.it/documenti/78244>

10. **Obblighi e divieti imposti nel territorio della Regione Lazio**

Il Piano regionale relativo alle misure di contrasto all'infestazione e alla diffusione dell'organismo nocivo Toumeyella parvicornis nel Lazio, approvato con D.G.R. n. 548/2021, prevede le misure obbligatorie di seguito indicate.

Nelle zone indenni dal parassita e nelle zone cuscinetto, come identificate dalla cartografia allegata al Piano regionale, vige l’obbligo di dare immediata comunicazione al Servizio Fitosanitario Regionale della sospetta presenza della cocciniglia attraverso una e-mail da inviare all’indirizzo organisminocivi@regione.lazio.it;

Nelle zone infestate dal parassita, come identificate dalla cartografia allegata al Piano regionale, sono previste le seguenti misure:

- **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;
- **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;
- **distruzione in loco** dei materiali di risulta degli abbattimenti e delle potature di rimonda di cui ai precedenti punti 2a) e 2b);
- **trasporto** dei materiali di risulta, in deroga a quanto previsto nel precedente punto. 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.
- **trattamenti insetticidi** (per endoterapia, per aspersione in chioma). Nella scelta della sostanza attiva da utilizzare per i trattamenti insetticidi sono da prediligere quelle a basso impatto ambientale, in ogni caso è necessario attenersi alle disposizioni di etichetta e verificare la possibilità di utilizzo della sostanza attiva per ogni singola coltura e avversità.

Le misure soprariportate 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. Sia nelle zone infestate sia nelle zone cuscinetto vige, inoltre, il divieto di movimentazione delle piante ospiti del genere *Pinus spp.* dalle zone delimitate verso le altre aree del territorio regionale.

In deroga al suddetto divieto, la movimentazione delle piante ospiti è consentita solo previo controllo ufficiale del Servizio Fitosanitario Regionale e dopo idoneo trattamento con prodotti insetticidi autorizzati.

Gli Operatori Professionali che producono piante ospiti, od operatori che detengano esemplari di piante ospiti a scopo commerciale, e qualsiasi altro soggetto che intenda movimentare le 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.

11. *Smaltimento e distruzione dei materiali di risulta*

La distruzione e lo smaltimento del materiale di risulta delle potature e degli abbattimenti 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 dai Servizi Fitosanitari Regionali competenti per territorio 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 nella Regione Lazio 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.

12. *Sanzioni*

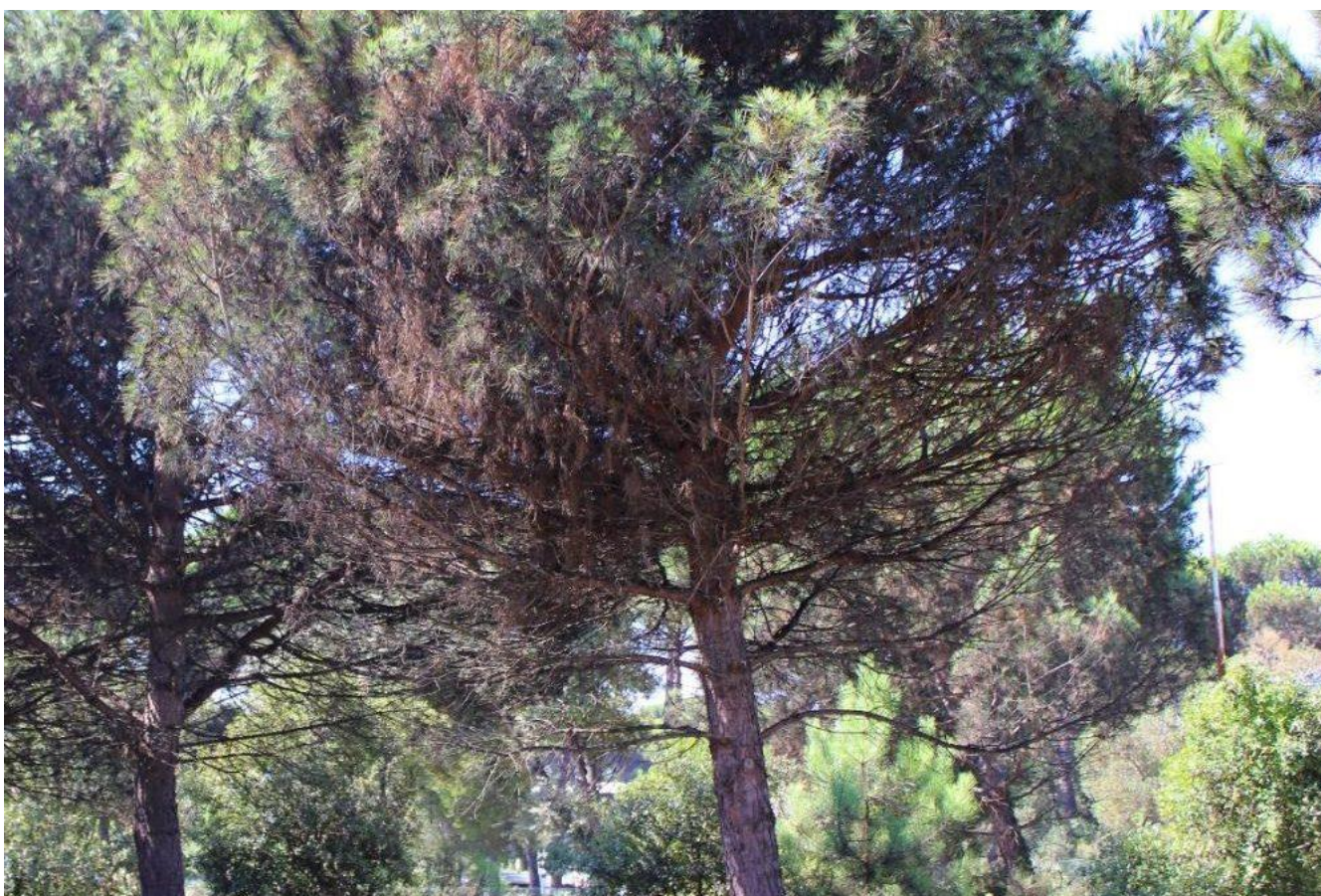
Salvo che il fatto costituisca reato, per le violazioni delle prescrizioni contenute nel Piano regionale si applicano le sanzioni amministrative di cui all'art. 15 del D.Lgs 2 febbraio 2021, n. 19, che così recita: "A chiunque non esegue misure fitosanitarie disposte dai Servizi fitosanitari regionali, 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".



Colonia con forme giovanili (neanidi) arancioni



Colonia ricoperta di cera



Piante di pino infestate che presentano appassimento della chioma

nota divulgativa a cura di
Aloe Vera Soc. Coop. Soc.