

DIFESA DELLE PIANTE
DA AVVERSITÀ DI NATURA BIOTICA E ABIOTICA

Convegno:
La difesa del Pino domestico
dalla Cocciniglia tartaruga

11 gennaio 2025
Pisa, Sezione Centro Ovest

Relatori

Amedeo Alpi (coordinatore), Francesca Logli, Giuseppino Sabbatini,
Leonardo Marianelli, Dalia Del Nista, Nicola Musetti, Francesco Messina,
Paolo Toccafondi, Lucrezia Giovannini, Pio F. Roversi

Sintesi

FRANCESCA LOGLI¹

Il Pino domestico nel Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli

¹ Ente Parco regionale MSRM, Ufficio Biodiversità, Tenuta di San Rossore

Il Pino domestico (*Pinus pinea* L.), coltivato in Italia fin dall'epoca romana, è diffuso lungo le coste tirreniche e, in parte, adriatiche. Tuttavia, è nel territorio del Parco che si concentra maggiormente, formando estese pinete pure o miste con latifoglie, per un totale di 4.820 ettari. A queste si aggiungono i filari di pini che costeggiano la fitta rete viaria nel Parco.

Le pinete svolgono diverse funzioni di grande importanza: produttiva, paesaggistica e naturalistica. Proprio per il loro valore ecologico, sono riconosciute come habitat di interesse comunitario e, nei due siti forestali di Natura 2000 all'interno del Parco, addirittura come habitat prioritari. I numerosi filari di pino che costeggiano le strade invece sono di esclusivo e rilevante interesse paesaggistico e anche culturale: è necessaria una gestione finalizzata alla riduzione del rischio di caduta sulle strade che dovrebbe prevederne il reimpianto.

La presenza delle pinete è regolata da cicli di taglio, reimpianto e diradamenti periodici, un sistema collaudato che si mantiene da oltre tre secoli e che ha garantito la sopravvivenza di questi boschi. Per ridurre l'impatto paesaggistico e naturalistico dei tagli rasi – un tempo dieci volte più estesi rispetto a oggi – e abbattere i costi di reimpianto del pino, il recente progetto LIFE SySTEMiC ha sperimentato, nella tenuta di San Rossore, nuovi metodi di taglio. Questi interventi hanno favorito la rinnovazione naturale del pino e, con ogni probabilità, ne hanno aumentato la variabilità genetica, un aspetto cruciale per affrontare il cambiamento climatico in corso.

GIUSEPPINO SABBATINI PEVERIERI¹, LEONARDO MARIANELLI¹, LUCREZIA GIOVANNINI¹, GIUSEPPE MAZZA¹, FRANCESCO TURILLAZZI¹, PAOLO TOCCAFONDI¹, LUCA MADONNI¹, PIO FEDERICO ROVERSI¹

L'invasione biologica della Cocciniglia tartaruga in Italia e i rischi per le Pinete di Pino domestico

¹ CREA Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria-Centro di ricerca Difesa e Certificazione, Firenze

La cocciniglia tartaruga del pino, *Toumeyella parvicornis*, costituisce una grave minaccia per le pinete italiane. Questa cocciniglia originaria del Nord America è stata introdotta accidentalmente di recente in Italia, per prima segnalata in Campania (2014) poi diffusasi rapidamente in altre regioni (Lazio, Toscana, Puglia, Abruzzo e Marche). Assieme al commercio di piante da impianto infestate o al trasporto di materiale derivante da potatura o abbattimenti, la principale modalità di colonizzazione di nuovi ambienti è legata alla capacità delle neanidi neonate (peraltro capaci di spostarsi camminando sui getti e aghi di pino) di essere trasportate dal vento anche per molti km.

In Italia *T. parvicornis* è in grado di compiere 3-4 generazioni all'anno. I danni diretti includono la suzione di linfa, comportando il disseccamento degli aghi, mentre i danni indiretti comprendono lo sviluppo di fumaggini (per la grande quantità di melata prodotta dalle femmine), elementi che conducono verso un indebolimento progressivo e generalizzato della pianta. Le piante di maggiori dimensioni possono resistere diversi anni a una infestazione anche massiccia, per poi crollare e disseccarsi del tutto, mentre le piante più piccole possono soffrire gravemente degli attacchi della cocciniglia in tempi anche molto brevi. Nei casi di infestazioni gravi, interi soprassuoli a pino possono essere irrimediabilmente compromessi, come dimostrato dal declino delle pinete costiere di pino domestico in Campania tra il 2016 e il 2023 o le gravi morie di pini delle aree laziali.

DALIA DEL NISTA¹ E NICOLA MUNETTI¹

La situazione della Cocciniglia tartaruga in Toscana e le azioni del Servizio Fitosanitario Regionale

¹ Servizio Fitosanitario della Regione Toscana

Tra gli organismi nocivi monitorati dal Servizio Fitosanitario della Regione Toscana (SFR), in ottemperanza al DM del 3 giugno 2021, "Misure fitosa-

nitarie di emergenza ai fini del contrasto e dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis*", vi è anche la cocciniglia tartaruga, per la quale in ottemperanza alla normativa vigente dal 2021 vengono svolti monitoraggi e controlli ufficiali presso gli operatori professionali. Le indagini, anche grazie a specifici accordi di collaborazione o convenzioni che il SFR ha siglato con il Centro per la Ricerca in Agricoltura e l'Economia Agraria (CREA-DC) e con i Carabinieri Forestali, si svolgono sull'intero territorio regionale con particolare riguardo ai siti a maggior rischio introduzione.

A fine inverno 2022, grazie a una segnalazione di un agronomo di Roma, è stato individuato in un parco pubblico di Firenze il primo focolaio toscano di *T. parvicornis*, un focolaio di dimensioni molto ridotte che grazie alla pronta adozione di misure fitosanitarie e probabilmente anche a una serie di favorevoli circostanze è stato possibile dichiarare ufficialmente eradicato a fine 2024.

Nel frattempo durante l'estate del 2023 è stato individuato nella località balneare di Tirrenia, Comune di Pisa un secondo focolaio, che per dimensioni, livello di popolazione e ubicazione è apparso subito particolarmente preoccupante.

Il Servizio Fitosanitario per contrastare la presenza e la diffusione della cocciniglia tartaruga a Pisa come a Firenze, nel rispetto del DM del 3 giugno 2021, ha svolto e svolge molteplici azioni, tra le quali si ricordano: i monitoraggi, la definizione delle aree delimitate, la prescrizione di misure fitosanitarie quali la rimozione e distruzione delle piante ospiti irrimediabilmente compromesse o tecnicamente non trattabili e l'effettuazione in contesto urbano di trattenimenti endoterapici, la realizzazione di incontri tecnici divulgativi, ecc.

Oltre a quanto sopra in collaborazione con il CREA-DC di Firenze il SFR svolge degli approfondimenti tecnico-scientifici volti a contenere e limitare la diffusione di questo pericoloso organismo nocivo del pino domestico.

PAOLO TOCCAFONDI¹, FRANCESCO MESSINA², PIO FEDERICO ROVERSI¹

La difesa del pino domestico della cocciniglia tartaruga Toumeyella parvicornis (Cockerell): esperienze di tecniche endoterapiche per la salvaguardia di contesti di particolare valenza

¹ CREA Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria-Centro di ricerca Difesa e Certificazione, Firenze

² Comune di Roma - Servizio Tutela Ambientale e del Verde

L'insorgere di gravi attacchi della cocciniglia tartaruga del pino *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) su pino domestico (*Pinus pinea* L.) in Italia ha deter-

minato un rapido declino delle piante attaccate, con conseguente drastico impatto sul patrimonio arboreo di alcune città italiane, alterandone il caratteristico paesaggio. La strategia a breve termine per il controllo *T. parvicornis* in ambito urbano prevede trattamenti delle piante con prodotti commerciali a base di abamectina. La sperimentazione, eseguita all'interno del parco pubblico dello stadio di Ostia (Roma) ha messo a confronto diversi metodi di trattamento normalmente impiegati con questa tecnica. I metodi testati sono stati: Arborjet, Chemjet, Fertinjec, Nuovo Metodo Corradi. L'obiettivo è stato quello di verificare la tempestività d'azione e l'efficacia finale ad un anno di distanza dall'inoculo, a partire da elevati livelli di infestazione della cocciniglia. Sono stati testati 15 pini per ogni tesi, più 15 pini testimoni per un totale di 75 piante. Per analizzare i livelli d'infestazione è stato conteggiato il numero di femmine vive su 4 rametti/pianta (tot. 300 rametti) prelevati ad ogni singolo controllo.

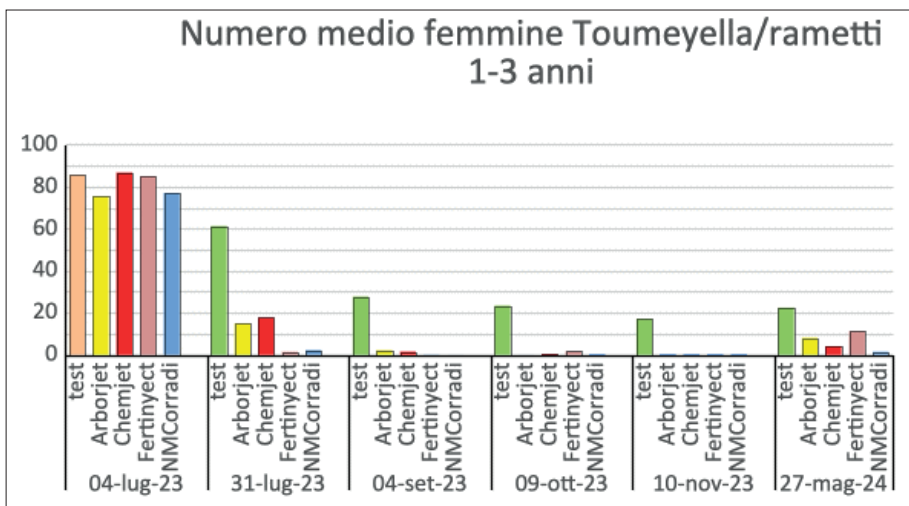


Fig. 1

In conclusione, il metodo endoterapico appare uno strumento efficace di lotta curativa, (comunque temporanea) a fronte delle diverse risposte nei tempi e nella ripresa dell'infestazione dei vari metodi testati (fig. 1).

LUCREZIA GIOVANNINI¹, GIUSEPPE MAZZA¹, GIUSEPPINO SABBATINI PEVERIERI¹, IMMACOLATA IOVINELLA¹, BRYAN NAQQI MANCO², DODLY PROSPER², JUNEL BLAISE², CHRISTOPHER MAY², NATALIA VANDENBERG³, LEONARDO MARIANELLI¹, PIO FEDERICO ROVERSI¹

Il Progetto di Lotta Biologica e le prospettive di un riequilibrio ecologico delle Pinete Costiere

¹ CREA Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria-Centro di ricerca Difesa e Certificazione, Firenze

² Department of Environmental and Coastal Resources, National Environmental Centre, Providenciales, Turks and Caicos Islands

³ Systematic Entomology Laboratory, ARS, USDA c/o National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC 20560

Toumeyella parvicornis rappresenta una minaccia crescente per le foreste di pino a livello mondiale e infestazioni gravi di questa cocciniglia invasiva sono presenti da tempo nelle Isole Caraibiche di Turks e Caicos (TCI) e recentemente anche in Europa (Italia, Francia e Albania). I trattamenti endoterapici si sono dimostrati efficaci nel limitare la diffusione e l'impatto della Cocciniglia in Italia ma il metodo pratico e i costi elevati rendono insostenibile l'approccio in contesti forestali. Per questo motivo il controllo biologico "classico" mediante l'impiego di nemici naturali dell'areale di origine del fitofago rappresenta il metodo più promettente per una gestione a lungo termine di questo parassita. Indagini entomologiche condotte nelle Isole Turks e Caicos, hanno permesso l'individuazione del predatore coccinellide *Thalassa montezumae* come potenziale agente di controllo biologico. Considerati i promettenti risultati ottenuti sia dagli studi sul campo e dai test di predazione in laboratorio, il predatore è stato importato in Italia per condurre una valutazione del rischio e del suo potenziale impatto su specie non target. I test di predazione hanno mostrato un tasso di predazione significativamente più alto nei confronti di *T. parvicornis* rispetto alle altre specie non-target testate. Sono in corso ulteriori studi per valutare e ridurre i potenziali rischi ecologici derivanti dall'utilizzo di *T. montezumae* come agente di biocontrollo per *T. parvicornis* nel nostro Paese, al fine di garantire una gestione sostenibile e sicura dell'intervento.

PIO FEDERICO ROVERSI¹

La difesa del Pino domestico dalla Cocciniglia tartaruga

¹ Accademia dei Georgofili; Istituto Nazionale di Riferimento per la Protezione delle Piante (INRPP – CREA-DC), Roma

Nel quadro delle sfide che la globalizzazione impone di affrontare presenta aspetti complessi la diffusione epidemica di organismi alieni in grado di attaccare alberi di interesse forestale e ornamentale. In particolare, nei boschi i lunghi cicli di sviluppo delle piante non consentono nel caso di danni da fattori biotici avversi rapide sostituzioni e contestualmente pressoché tutti i mezzi di difesa fitosanitaria utilizzabili in agricoltura non sono utilizzabili per le ricadute ambientali.

La Cocciniglia tartaruga, *Toumeyella parvicornis* (Cockerell), insetto succhiatore di linfa originario di una vasta area del Nord America, sta causando nel nostro Paese danni gravissimi al Pino domestico con disseccamenti non solo di singoli esemplari e di alberature ma anche con devastazioni di interi comprensori forestali.

Nel breve periodo l'endoterapia può consentire di salvaguardare in aree urbane esemplari di particolare pregio, ma la salvezza del Pino domestico e delle formazioni costiere non potrà prescindere da interventi di riequilibrio degli ecosistemi alterati dalla Cocciniglia.

L'Istituto Nazionale di Riferimento per la Protezione delle Piante (CREA-DC) ha avviato un Programma di Lotta Biologica che ha portato a individuare predatori e parassitoidi efficaci nel controllo naturale. Una specie in particolare di origine Neartica, *Thalassa montezumae* Mulsant, è attualmente in fase di studio per verificarne potenzialità e impatto al fine di una sua liberazione nelle pinete del nostro Paese.

