

IN QUESTO NUMERO:

3 EDITORIALE

Dalla Carbon Removal Certification al legno decompensato!

di Paolo Mori

5

Le foreste nel Regolamento UE Carbon Removal Certification: più problemi che soluzioni?

di Davide Pettenella, Giulia Corradini, Maria Giulia Pelosi

14 NOVITÀ E NOTIZIE

Crediti di carbonio: dalle critiche al REDD+ a riflessioni sul nuovo Registro Nazionale

di Luigi Torreggiani

18

Metodologia di calcolo carbon free: una certificazione di filiera per il comparto legno-arredo nazionale

di Marcello Missaglia, Albino Maggio, Sebastiano Cerullo, Alessandro Carzaniga, Caterina Rinaldi

21 LAVORO IN BOSCO

Perché Stihl promuove la Gestione Forestale Sostenibile?

di Paolo Mori

25

Pillole Forestali dall'Italia 2023

Le notizie più importanti del 2023 selezionate tra le Pillole Forestali dall'Italia

a cura di Andrea Barzagli, Luigi Torreggiani

38 VIDEO E PODCAST

La scrivania di larice: un video racconta la filiera bosco-legno-energia attraverso un sogno

39

Il progetto "CO2 S.Fo.Ma. MARCHE"

di Eleonora Mariano, Marco Perrino, Tommaso Chiti, Gregorio Fantoni, Antonio Brunori

43

Homo erraticus: le Reti Escursionistiche 2.0

di Marco Valtriani

47

Etica e gestione attiva delle foreste

di Paolo Mori

49 FITOFAGI&FITOPATOGENI

Hymenoschyphus fraxineus

Disseccamento del frassino europeo

a cura di Luisa Ghelardini, Paolo Capretti

52 NEWOOD

Pannelli di legno decompensato

a cura di Marco Togni

54 NOVITÀ E NOTIZIE

AIEL, la politica e la selvicoltura

di Paolo Mori

57 NOVITÀ E NOTIZIE

Un "Position paper" ampiamente condiviso per valorizzare le biomasse forestali

di Luigi Torreggiani

59 COMMENTI&PROPOSTE

Patologie e disturbi in relazione alla densità dei popolamenti forestali

di Paolo Varese

61 FITOFAGI&FITOPATOGENI

Gnomoniopsis castaneae

Marciume bruno o gessoso delle castagne

a cura di Luisa Ghelardini, Paolo Capretti

63 FITOFAGI&FITOPATOGENI

Invasive Shot Hole Borer (ISHB)

Insetti xilofagi e funghi patogeni simbiotici

a cura di Luisa Ghelardini, Francesco Bolognesi, Silvio Ginanni

65 NEWOOD

Legno saldato

Incollaggio indotto mediante riscaldamento per attrito

a cura di Marco Togni

67 LAVORO IN BOSCO

Al tecnico non far sapere... come funziona il cantiere!

di Paolo Mori

68

Parco di Monza: prime considerazioni su selvicoltura e patologie dei soprassuoli colpiti da eventi meteorici eccezionali

di Nicola Gallinaro, Luana Giordano, Matteo Zugno

70 NOVITÀ E NOTIZIE

Nasce l'Associazione delle imprese boschive del Lazio: primo obiettivo un albo regionale

di Giammarco Dadà



REDAZIONE

Paolo Mori / Direttore Responsabile - Resp. Scientifico - paolomori@compagniadelleforeste.it

Silvia Bruschini / Redattore - silviabruschini@compagniadelleforeste.it

Luigi Torreggiani / Redattore - luigitorreggiani@compagniadelleforeste.it

Giammarco Dadà / Redattore - giammarcodada@compagniadelleforeste.it

Andrea Barzagli / Redattore - andreabarzagli@compagniadelleforeste.it

Maria Cristina Vilara e Carlo Mori / Grafica e Web - grafica@compagniadelleforeste.it

ABBONAMENTO CARTACEO SHERWOOD + T&P + APP 2022/2023 | abbonamenti@rivistasherwood.it

IL PACCHETTO ANNUALE COMPRENDE:

- ★ 6 NUMERI/ANNO DI SHERWOOD
- ★ 6 NUMERI/ANNO DI TECNICO&PRATIKO
- ★ APP GRATUITA PER TABLET E SMARTPHONE (SISTEMI APPLE E GOOGLE) PER SCARICARE LE RIVISTE (6 SHERWOOD + 6 T&P)

Per attivare questo servizio è indispensabile farne richiesta trasmettendo la propria mail a: abbonamenti@rivistasherwood.it

★ ACCESSO "AREA ABBONATI" DEL SITO www.rivistasherwood.it dove, previa iscrizione, si può accedere alla versione digitale di numeri di anni passati della rivista, tramite la ricerca di parole chiave (titolo, autore, anno, tematica)

COSTI:

ORDINARIO ANNUALE ITALIA € 58,00

ANNUALE sostenitore (6 Sherwood + 6 T&P + Servizi) € 116,00

RIDOTTO ANNUALE STUDENTI UNIVERSITARI^(*)

(6 Sherwood + 6 Tecnico&Pratiko + Servizi) € 48,00

^(*)Riduzione per studenti iscritti a corsi di laurea universitari, dietro presentazione di certificato di frequenza o pagamento tasse. Sono esclusi dottorati di ricerca, borse di studio, master e simili

BIENNALE ITALIA

(12 Sherwood + 12 T&P + Servizi) € 110,00

ESTERO U.E. ORDINARIO

(6 Sherwood + 6 T&P + Servizi) € 120,00

ESTERO EXTRA U.E. ORDINARIO

(6 Sherwood + 6 T&P + Servizi) € 140,00

I NUMERI DI SHERWOOD

GENNAIO/FEBBRAIO

MARZO/APRILE

MAGGIO/GIUGNO

LUGLIO/AGOSTO

SETTEMBRE/OTTOBRE

NOVEMBRE/DICEMBRE



FITOFAGI&FITOPATOGENI

Hymenoschyphus fraxineus *Disseccamento del frassino europeo*

| | |
|---|---|
|  | <input type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> presente <input checked="" type="checkbox"/> DIFFUSO |
|  | <input type="checkbox"/> assente <input type="checkbox"/> presente <input checked="" type="checkbox"/> DIFFUSO |



Negli ultimi 30 anni *Hymenoschyphus fraxineus*, fungo invasivo di origine asiatica, ha percorso rapidamente l'Europa sterminando piante di frassino. La malattia ha raggiunto a sud i Pirenei, l'Appennino centrale, le montagne della penisola Balcanica e la Turchia, dimostrandosi una minaccia concreta anche sui rilievi della regione mediterranea.

IL PATOGENO



H. fraxineus (forma asessuata *Chalara fraxinea*), introdotto dall'Asia su piante ornamentali, è un fungo patogeno che causa cancri e disseccamenti sui frassini maggiore (*Fraxinus excelsior*) e ossifillo (*Fraxinus angustifolia*). La diffusione naturale avviene principalmente tramite spore sessuate (ascospore) che vengono prodotte, se l'**umidità è abbondante e la temperatura non supera i 30°C, in estate** (giugno-settembre) sulle foglie infette cadute a terra. Le fruttificazioni sessuate del fungo (apoteci) si presentano come piccole (1-5 mm di diametro) scodelle biancastre su corti peduncoli. Sollevate dalle correnti d'aria, le ascospore vengono disperse e germinano sulle foglie di altre piante, trasmettendo l'infezione. È improbabile che le ascospore possano sopravvivere per più di qualche giorno. Dai tessuti vascolari delle foglie il fungo entra nei rami. L'infezione diviene così permanente negli organi legnosi e il fungo causa lesioni

necrotiche nei tessuti corticali e nel cambio.

È necessario un elevato numero di spore per una trasmissione efficiente della malattia. In ambienti caratterizzati da **alta temperatura e bassa umidità estiva**, dove la produzione di ascospore sia limitata, la diffusione locale, per quanto lenta e meno efficiente, può essere assicurata tramite le spore asessuate (conidi), che si formano sulla lettiera e possono infettare i semenzali attraverso le radici. *H. fraxineus* è diffuso comunemente tramite le piante di vivaio, che, se sono state infettate nella stagione appena trascorsa e sono entrate in riposo vegetativo perdendo le foglie, risultano del tutto asintomatiche. Ma la presenza della malattia diviene evidente rapidamente nella stagione vegetativa successiva. Da notare che il fungo è indistinguibile, sulla base della sola macromorfologia dei corpi fruttiferi, dalla specie congenere *Hymenoschyphus albidus*, che è un semplice decompositore (non patogeno) delle foglie di frassino in Europa. Le due specie possono essere distinte rapidamente con test diagnostici molecolari basati sulla sequenza del DNA.



Cancro a diamante in stadio più avanzato su fusto ucciso dal patogeno.



Fruttificazioni di *H. fraxineus* su rachide fogliare di frassino nella lettiera.

COME SI RICONOSCE



La malattia si manifesta su piante di ogni età. Sulle foglie, sito principale di ingresso, si formano le prime macchioline nere a fine estate. Il fungo che è penetrato nei rami dalle foglie alla fine dell'estate uccide in primavera le giovani foglie, che tipicamente **pendono appassite e annerite dai giovani getti**.

Sui getti, in corrispondenza delle cicatrici fogliari, sono visibili le **lesioni corticali marroni** a contrasto con la corteccia verde sana. Col tempo, sui rami e sui fusti compaiono **cancri longitudinali di forma affusolata (a diamante)**, tipici e diagnostici. Le piante infette mostrano vistosi sintomi aspecifici: estesi disseccamenti di getti apicali, rami e branche ed emissione di getti epicormici dal fusto. In estate, se c'è umidità, si possono osservare le fruttificazioni bianche (apotecie) sulle rachidi fogliari annerite a terra.



Cancro a diamante incipiente su fusto giovane in corrispondenza dell'inserzione di un rametto (sinistra) e in stadio più avanzato su fusto ucciso dal patogeno (destra)

DANNI

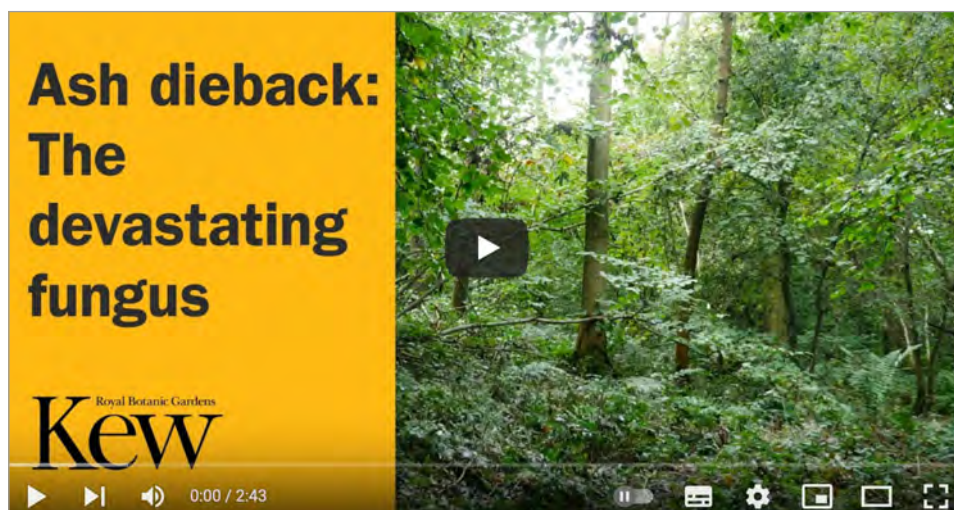


Danni severi si osservano sulle piante di ogni età **in tutta l'area di diffusione**, che si estende dalla Russia occidentale e dai Paesi Baltici fino alla Francia, attraverso l'Europa centrale, la Scandinavia meridionale e le Isole britanniche, dove gli effetti sono drammatici per le condizioni climatiche particolarmente favorevoli, come mostra il video a cura del Royal Botanic Gardens, Kew. A sud la malattia raggiunge i Pirenei spagnoli e la penisola balcanica fino al Montenegro ed è segnalato anche in Turchia. In Italia è localmente frequente su *F. excelsior* nell'arco alpino e in

alcune aree delle regioni settentrionali. **In Trentino il fungo è segnalato** anche su orniello. Focolai di estensione ridotta sono stati segnalati sulla stessa specie ospite **nell'Appennino settentrionale e centrale, mentre la malattia non risulta presente nell'Appennino meridionale.**

Il patogeno può compromettere la produzione nei vivai e nelle piantagioni da legno di *F. excelsior* e *F. angustifolia*. Sebbene *H. fraxineus* non sia regolamentato come un organismo dannoso dalla normativa fitosanitaria vigente, le principali aree vivaistiche del Paese sono costantemente monitorate per

escluderne la presenza vista l'importanza che la specie ha assunto recentemente anche come ornamentale e per la forestazione urbana. Nei boschi il patogeno danneggia le piante adulte facendole seccare progressivamente e riduce in maniera drastica la rinnovazione, erodendo le risorse genetiche delle specie colpite.



COME SI CONTRASTA



Il fungo si disperde per via aerea e sopravvive sulla lettiera dell'ospite al suolo; una volta introdotto in un territorio è difficilmente eradicabile con la distruzione delle sole piante infette. Gli alberi malati non possono essere curati. Trattamenti termici (10 ore in acqua a 36-40°C) delle giovani piantine in vivaio, sebbene mostrino una certa efficienza nel ridurre la vitalità del fungo, non sono raccomandabili, perché possono mascherare l'infezione senza risolverla completamente. Il rischio di

introduzione in aree lontane dai focolai deve essere ridotto utilizzando materiale vegetale prodotto localmente o piantine certificate esenti dal patogeno. La ricerca ha dimostrato che il patogeno non si trasmette attraverso i semi. Il lavaggio dei semi in una soluzione disinfettante è quindi una efficace misura di quarantena in caso di contaminazioni superficiali. La presenza di individui meno suscettibili nelle popolazioni di frassino maggiore lascia sperare che si possano ottenere cloni resistenti alla malattia almeno per questa specie. Ma la ricerca per la selezione di piante resistenti è ancora in corso e sul mercato non è disponibile materiale vegetale migliorato.

SPECIE COLPITE



Fraxinus excelsior e *F. angustifolia* sono specie suscettibili, ma i dati sperimentali indicano che nelle popolazioni europee possono essere presenti individui più resistenti. L'orniello (*Fraxinus ornus*) è una specie molto meno suscettibile e inoltre vegeta naturalmente in ambienti più caldi e secchi, meno adatti allo sviluppo e alla diffusione del patogeno. Sono ospiti del [fungo diverse specie di frassino americane e asiatiche](#) utilizzate come piante ornamentali. Il fungo vive sui frassini asiatici

nell'areale d'origine senza causare malattia, [come un endofita sulle foglie vive e un decompositore sulle foglie morte](#).

Fitofagi&Fitopatogeni è una rubrica pubblicata sulla rivista **Sherwood - Foreste ed Alberi oggi** da settembre 2020 a dicembre 2021 con l'obiettivo di fornire a tecnici e operatori informazioni su agenti patogeni e insetti dannosi di piante forestali, per permetterne il riconoscimento e la pronta segnalazione più diffusamente possibile. La rubrica descrive in particolare le malattie meno conosciute emergenti a causa dei cambiamenti del clima o causate da parassiti di recente introduzione e a rischio diffusione nel nostro Paese.

INFO.ARTICOLO

Autori: Luisa Ghelardini: DAGRI Università degli Studi di Firenze.
E-mail: luisa.ghelardini@unifi.it

Paolo Capretti: DAGRI Università degli Studi di Firenze.
E-mail: paolo.capretti@unifi.it



alberi - esseri umani - clima

prodotto da:



Domani

Disponibile su tutte le principali piattaforme:



Spreaker



Spotify



Google
Podcast



Apple
Podcast

Un **podcast**
in quattro puntate
per comprendere
le lezioni
della **tempesta**

