
SHERWOOD

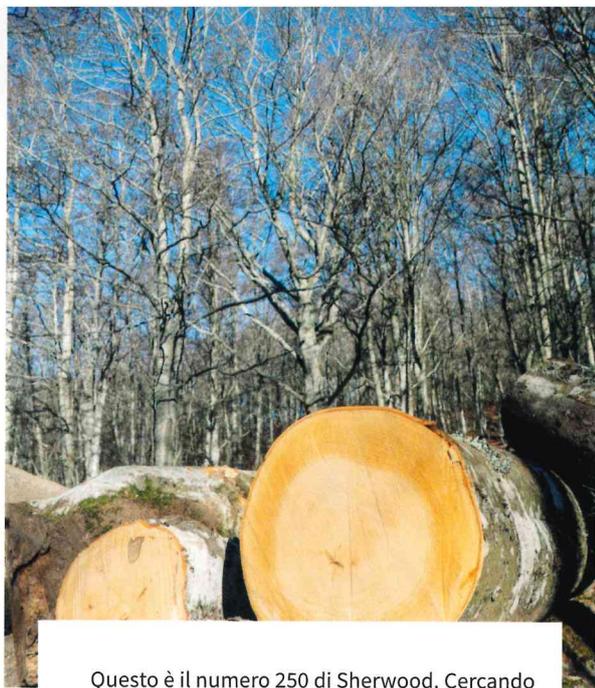
FORESTE ED ALBERI OGGI

250



Bimestrale di divulgazione tecnico-scientifica della Compagnia delle Foreste, anno 27 n. 1 - Gennaio/Febrero 2021 10,00 Euro Poste Italiane S.p.A. Spedizione in Abbonamento Postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1 - DCB/10/2004, Arezzo - ISSN 1590-7805

www.rivistasherwood.it



Questo è il numero 250 di Sherwood. Cercando di non scadere in autocelebrazioni, abbiamo ritenuto opportuno soffermarci su questo traguardo "non banale" dedicandogli sia il post **scriptum** che una doppia pagina che raccoglie le riflessioni di alcuni dei nostri abbonati "storici e sostenitori". Ma poiché il numero 250 non è certo un punto di arrivo, ma solo una tappa di un lungo percorso (nonché il primo numero di un nuovo anno) lo abbiamo caratterizzato anche di due novità editoriali: la prima è uno spazio dal titolo "Alberi in città", nello specifico dedicato alle *Urban Food Forest*, la seconda è una nuova *pillola* intitolata "il numero" che da ora in poi troveremo sempre tra le notizie dall'Italia.

Alberincittà insieme a **fitofagi** & **fitopatogeni** (questo numero dedicato a una micidiale simbiosi tra un insetto e un fungo) e a **newood** (che ci propone un materiale, ancora in fase sperimentale, a base di cellulosa concentrata) costituiscono 3 esempi di divulgazione scientifica utile, attuale e di rapida comprensione. Si tratta di tre pagine di recente ideazione, ogni volta realizzate grazie alla collaborazione tra la Redazione ed alcuni Docenti universitari con l'obiettivo di dare informazioni, corrette ma sintetiche, su tematiche che difficilmente troverebbero idonea visibilità su Sherwood.

Ma oltre alle novità editoriali e agli spazi commemorativi, il numero 250 affronta, grazie ai contributi presenti, anche una serie di interessanti temi come: l'attualissima questione della convivenza tra selvicoltura e tutela del paesaggio, approfondita da un articolo coordinato da SISEF e dall'**editoriale** di PAOLO MORI; la gestione della necromassa nelle dinamiche *post-incendio*, affrontata in uno studio sull'Appennino abruzzese; la possibilità di usare nuove tecnologie anche su macchine per l'esbosco tradizionali ed obsolete e il recupero delle potature da colture arboree per fini energetici.

Come sempre completano l'informazione le nostre rubriche con le novità dal *web*, dall'editoria forestale e le decine di notizie dall'Italia e dall'estero.

Sperando, come sempre, di avervi un po' incuriosito, vi lasciamo alla lettura di questo Sherwood 250, mentre noi già cominciamo a pensare al 251!

SILVIA BRUSCHINI

editoriale

5 Gestione forestale: a ciascuno il suo!
di Paolo Mori

paesaggio

7 Riflessioni su paesaggio forestale e tutela dei beni culturali
di Renzo Motta, Mauro Agnoletti, Marco Marchetti, Paolo Mori, Raoul Romano, Fabio Salbitano, Tommaso Sitzia, Giorgio Vacchiano

alberincittà - a cura di Francesco Ferrini e Fabio Salbitano

12 *Urban Food Forest*
Le foreste urbane da mangiare

incendi boschivi

13 Dinamiche *post-incendio* in rimboschimenti di conifere dell'Appennino centrale
L'importanza della necromassa nel processo di ricostituzione naturale
di Antonio Pica, Tommaso Spilli, Tania Di Mascia, Alessandro Vitali, Francesco Malandra, Carlo Urbinati, Emanuele Lingua

fitofagi & **fitopatogeni** - a cura di L. Ghelardini, F. Bolognesi e S. Ginanni

20 *INVASIVE SHOT HOLE BORER (ISHB)*
Insetti xilofagi più funghi patogeni simbiotici

utilizzazioni

21 Misurazione e mappatura in continuo dei carichi trasportati
Proposta di un sistema implementabile anche su mezzi meccanici tradizionali
di Vincenzo Civitarese, Simone Figorilli, Antonio Scarfone

legno-energia

25 Produzione di pellet da residui di potatura di nocciolo e olivo
di Andrea Acampora, Vincenzo Civitarese, Giulio Sperandio

notizie **ingrafica** - a cura di Silvia Bruschini e Luigi Torreggiani

30 Le foreste toscane al 2019

newood - a cura di Marco Togni

34 Il "super-legno", un concentrato di cellulosa

avversità

35 *Anomala vitis* un defogliatore di molte specie forestali
Un caso di infestazione su *Juglans regia*
di Moreno Dutto, Chiara Ferracini

postscriptum - a cura del Consiglio Editoriale

41 Sherwood 250: l'evoluzione continua!
di Paolo Mori e Leda Tiezzi

42 250 volte SHERWOOD
La parola ai nostri abbonati storici e sostenitori

rubriche

6 Trovato su internet
18 Notizie in pillole dall'Italia
32 Notizie in pillole dall'Europa
38 Ambiente da leggere
40 Notizie in pillole dal Mondo

La rubrica nasce dall'esigenza di divulgare le potenzialità del legno e le innovazioni nella sua filiera. Nuovi prodotti di legno, proprietà particolari, impieghi innovativi e fino a ieri sconosciuti, ne fanno un materiale moderno con possibilità di sviluppo non inferiori ai materiali di sintesi o industriali, ma con un enorme vantaggio ecologico e ambientale.



IL "SUPER-LEGNO", UN CONCENTRATO DI CELLULOSA

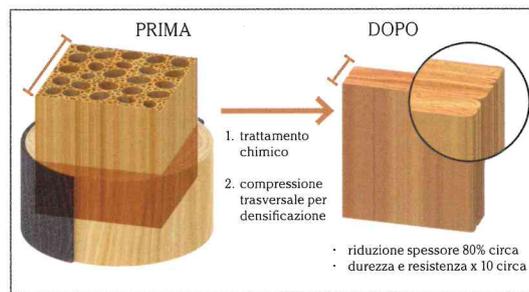
“ Materiale fatto di cellulosa concentrata, con ottime prestazioni meccaniche nella direzione della fibratura, superiori anche a leghe metalliche particolari (ad es. leghe al titanio) se rapportato alla densità. Diffusamente presentato sui media, per le sue caratteristiche si presta a impieghi e applicazioni speciali in edilizia. Anche studiato per la capacità di dispersione del calore da irraggiamento solare diretto. ”



Tavoletta di "Super-legno" per lo studio della dispersione del calore ("Cooling wood").



Possibile applicazione per l'abbattimento del riscaldamento tramite dispersione del calore da irraggiamento solare.



Schematizzazione grafica del processo di produzione del materiale (SONG J., CHEN C., ZHU S., et al. "Processing bulk natural wood into a high-performance structural material." *Nature* 554, 224-228 (2018) - modificato).



A COSA SERVE

La società moderna è sempre alla ricerca di nuovi prodotti con prestazioni migliorate e a minori impatti. In attesa di futuri impieghi, ancora da studiare, il "Super-legno" può trovare realisticamente applicazione come materiale per fare elementi di collegamento nelle strutture portanti (ad es. lastre di connessione tra elementi strutturali, sistemi di rinforzo e di riparazione ecc.). Vista la risposta all'irraggiamento solare (ottima riflessione della radiazione e forte capacità di cedere la quasi totalità del calore assorbito riemettendolo nel campo nell'infrarosso) può trovare impiego nelle coperture degli edifici in climi caldi.



DA QUALE LEGNO

Le lavorazioni indicate si possono effettuare su tutte le specie legnose, in linea teorica. È però indispensabile una buona permeabilità del legno affinché il trattamento raggiunga l'interno del materiale in tempi rapidi. Nelle sperimentazioni pubblicate sono stati provatiiglio, quercia, pioppo e pino strobo. Tra i legnami nostrani si consiglia di utilizzare faggio,iglio, acero, solo alburno per pino e quercia o altre specie con alta permeabilità. Qualora si opti per trattare segati di pochi millimetri di spessore, allora anche legni meno permeabili possono essere impiegati.



DOVE

Si tratta di un prodotto sperimentale frutto della ricerca e come tale non disponibile al di fuori degli enti che la studiano. Data la relativa semplicità delle attrezzature necessarie, altri laboratori, anche italiani, potrebbero riprodurlo con ottime probabilità di successo.



VALORE

Al momento attuale non è ipotizzabile un valore per unità di prodotto, trattandosi di prototipi sperimentali. La produzione industriale potrebbe portare anche a costi contenuti e quindi ad applicazioni diffuse.



COME SI FA

La lavorazione consiste nella eliminazione dal legno di una parte cospicua di due dei suoi componenti, lignine ed emicellulose, tramite processo di bollitura in acqua e sostanze basiche. Ciò che resta nel tessuto è prevalentemente cellulosa, il polimero del legno con le migliori prestazioni meccaniche. Successivamente al trattamento gli elementi di legno vengono sottoposti a forte compressione trasversale a caldo (sopra i 60°). Diversamente dal processo presentato in NEWOOD di Sherwood n. 232 per il legno densificato, qui la pressatura a caldo porta il legno al collasso e le componenti cellulose delle pareti cellulari a legarsi strettamente tra di loro permanentemente, riducendo in modo naturale la disponibilità del polimero a legarsi con le molecole di acqua. Dopo la pressatura il materiale risulta di densità compresa tra 1.250 e 1.350 kg/m³, fatto da catene di cellulosa fortemente orientate secondo la direzione della fibratura del legno originario, in cui la gran parte degli spazi vuoti interni è scomparsa. Rispetto al legno normale mantiene le tracce della venatura ma perde il tono marrone apparendo assai chiaro. Risulta meno sensibile all'acqua ma comunque a rischio di alterazioni fungine se non protetto.