

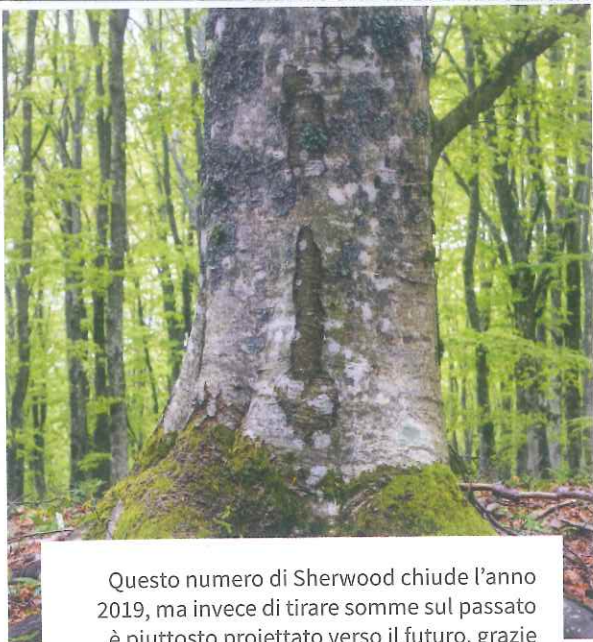
243

FORESTE ED ALBERI OGGI

Sherwood

www.rivistasherwood.it





Questo numero di Sherwood chiude l'anno 2019, ma invece di tirare somme sul passato è piuttosto proiettato verso il futuro, grazie a diversi articoli che parlano di sviluppi, previsioni e innovazione relative al settore forestale. È il caso dell'articolo sulle biomasse legnose, che propone alcune riflessioni su cosa potrà accadere al termine degli incentivi per la produzione di energia elettrica. Oppure del contributo che propone una stima della disponibilità di legno di pioppo per il prossimo decennio, basata sulla passata produzione vivaistica e sull'inventario delle piantagioni. Anche nell'articolo dedicato al Libro Verde della Lombardia si parla di futuro: quello delle strategie del sistema forestale lombardo individuate grazie ad un'importante attività di partecipazione. Nel contributo relativo al progetto InForTrac si descrive invece come il trasferimento di tecnologie innovative possa contribuire all'ammodernamento della filiera foresta-legno anche in una piccola vallata del bellunese, mentre in quello sul rischio di caduta massi si dimostra come, attraverso software 3D, sia possibile studiare il funzionamento dei boschi di protezione. Lo scenario futuro che si prospetta leggendo l'articolo sul deperimento dell'ailanto è tutto da valutare: problema fitopatologico o opportunità di controllo di una specie invasiva? Non sembrano invece avere dubbi sulla necessità di una nuova legge per il verde urbano le 13 Associazioni che l'hanno sottoscritta e presentata nel **commenti e proposte**.

Oltre a quanto descritto sono presenti altri articoli, spazi editoriali e rubriche che trattano molte altre tematiche tra cui la formazione nei decreti attuativi del TUFF, il mercato del legno dopo Vaia, la sicurezza degli ancoraggi delle gru a cavo e la tecnologia del legno termotrattato. Essendo l'ultimo numero dell'anno abbiamo ritagliato un piccolo spazio anche per ringraziare, nominandoli singolarmente, tutti i *referee* e gli inserzionisti che quest'anno ci hanno sostenuto. In questa presentazione vogliamo invece esprimere la nostra gratitudine a tutti gli autori, per aver condiviso la loro conoscenza, e a tutti voi lettori (soprattutto gli abbonati!) che date il vero senso al nostro lavoro.

SILVIA BRUSCHINI

editoriale

- 5** **Adattare la formazione agli operatori forestali e non viceversa**
di Paolo Mori

politica forestale

- 7** **Filiera legno-energia termica nel prossimo futuro**
La fine del periodo incentivante delle centrali termoelettriche sarà un'occasione per progettare filiere territoriali sostenibili?
di Luca Caverni, Raoul Romano

selvicoltura

- 11** **Foreste di protezione dalla caduta massi**
Simulazioni per la stima dell'effetto protettivo di tre foreste alpine
di Claudio Betetto, Maximiliano Costa, Fabio Zeni, Matthew Louis Higgs, Emanuele Lingua

avversità

- 15** **Il deperimento dell'ailanto è arrivato in Italia**
Problema o possibilità?
di Giorgio Maresi, Maria Claudia Ferretti, Claudia Maria Oliveira Longa

notizie **infografica** - a cura di Luigi Torreggiani

- 20** **Legname venduto in Trentino nei primi 11 mesi dopo Vaia**
(1 Novembre 2018 - 30 Settembre 2019)

meccanizzazione forestale

- 21** **Ancoraggio delle funi portanti nelle gru a cavo forestali**
Test di resistenza e analisi del comportamento meccanico
di Luca Marchi, Omar Mologni, Alberto Cadei, Raffaele Cavalli, Lucio Montecchio, Stefano Grigolato

newwood - a cura di Marco Togni e Giacomo Goli

- 28** **Legno termicamente modificato**

innovazione

- 29** **Progetto InForTrac**
Innovazione e gestione forestale, anche a seguito di Vaia
di Carlo Zanrosso, Emanuele Lingua, Francesco Pirotti, Stefano Grigolato

pioppicoltura

- 33** **Produzione vivaistica pioppicola**
Un indicatore della disponibilità di legno di pioppo a medio termine per la filiera legno
di Domenico Coaloa, Pier Mario Chiarabaglio

commenti e **proposte**

- 36** **13 Associazioni propongono una nuova legge sulla gestione del verde urbano**
di Marco Dinetti

politica forestale

- 37** **Il Libro Verde delle Foreste Lombarde**
Elaborazione e sintesi di una vasta attività partecipativa
di Enrico Calvo, Roberto Cremaschi, Alessandro Rapella

postscriptum - a cura del Consiglio Editoriale

- 43** **Riflessioni sul mercato del legno a un anno da Vaia**
di Massimo Negrin

rubriche

- 6** **Trovato su internet**
18 **Notizie in pillole dall'Italia**
26 **Notizie in pillole dall'Europa**
41 **Ambiente da leggere**
42 **Notizie in pillole dal Mondo**

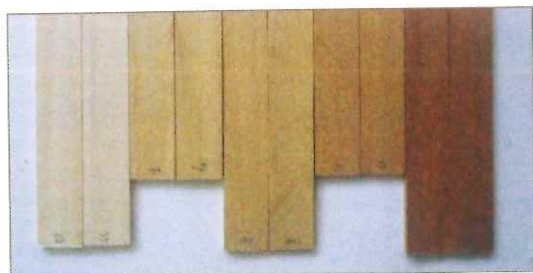


Il simbolo indica che in quel determinato punto, sulla versione digitale (APP e browser) della rivista, è presente un contributo multimediale.

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.

LEGNO TERMICAMENTE MODIFICATO⁽¹⁾

“ Si tratta di semilavorati sottoposti a temperature superiori a 160°C e atmosfera modificata. Questi trattamenti migliorano alcune proprietà del legno: aumentano la durabilità e limitano le deformazioni igroscopiche. In pratica si modifica il legno attraverso una degradazione controllata, processo peraltro noto sin dall'antichità. ”



Confronto tra provini di pioppo non trattati (a sinistra) e trattati per 3 ore in vapore saturo a bassa temperatura rispettivamente a 100, 120, 140 e 150 °C (Tesi L. BARNINI).



A COSA SERVE

Il legno modificato termicamente può essere utilizzato dove si richieda una generalizzata riduzione delle deformazioni igroscopiche, ovvero ritiri e rigonfiamenti, e un aumento della durabilità cioè la capacità di resistere agli attacchi di insetti e alle alterazioni di funghi. Il legno così trattato è adatto all'uso esterno, soprattutto per superfici verticali, ma anche pavimentazioni, meglio se non a contatto diretto con il terreno. Il trattamento conferisce al materiale tonalità scure che ingrigiscono rapidamente nel tempo, ma ha anche effetti negativi, comporta infatti perdite di densità, di resistenza e di compattezza.



VALORE

L'esecuzione conto terzi di un trattamento termico si aggira attorno ai 250-300 euro + iva per ogni metro cubo di segati, che si aggiunge al costo del materiale. Dato il valore del processo, si lavora sempre su materiale di buona qualità di partenza.



DOVE

In Italia il legno trattato, diffusamente commercializzato, è prodotto da poche ma interessanti realtà come ALAC di Recanati (MC) oppure la Albino Pozzi di Colico (LC). In aggiunta nel nostro Paese abbiamo molte aziende che, sulla linea produttiva delle celle di essiccazione per il legno, fanno macchine per il processo di termotattamento, vendute in tutto il mondo. I principali produttori sono ISVE (BS), Baschild (BG), WDE Maspell (TR) e BIGonDRY (VI).



Panchine di legno trattato termicamente (Foto ALAC, www.alacsril.com).



Finitura di parete esterna con tavole di frassino termotratte.



Decking di piscina di legno trattato termicamente (Foto Baschild, www.baschild.com).



COME SI FA

Nel tempo si sono sviluppati differenti procedimenti per il trattamento termico del legno, ognuno dei quali comporta una combinazione tra: temperatura (nei processi industriali compresa nell'intervallo 160 - 250°C), durata (da poche ore a 24 ore) e atmosfera di trattamento (vapore saturo o surriscaldato, sottovuoto, a pressione, in atmosfera di azoto, immersione in olio, ecc.). Generalmente si trattano segati già essiccati, che vengono sottoposti a un procedimento schematicamente articolato in 4 fasi: fase 1, riscaldamento rapido a temperatura attorno a 100°C; fase 2, riscaldamento progressivo fino alla temperatura di esercizio; fase 3, trattamento termico vero e proprio per il tempo necessario; fase 4, raffreddamento e condizionamento *post* processo. L'esposizione alle alte temperature porta primariamente al degradamento delle emicellulose presenti nel legno, mentre cellulosa e lignina, più stabili, si degradano termicamente solo in parte. La perdita delle emicellulose riduce la capacità del materiale di creare legami con l'acqua, ma ne riduce anche la resistenza. La minor presenza di acqua e la bassa umidità di equilibrio, rende il materiale termotreatato più difficilmente attaccabile dai funghi, mentre le sostanze derivanti dalla degradazione della parete cellulare lo rendono meno appetibile per gli insetti xilofagi.



DA QUALE LEGNO

Il termotattamento può essere fatto su qualsiasi specie legnosa e può portare a prodotti molto differenti uno dall'altro. La qualità e le caratteristiche di partenza rimangono fattori determinanti e la presenza di eventuali difetti può rendere inopportuno il procedimento. Viene trattato legno di faggio, abeti, pini, frassini, querce, pioppi, aceri, ecc. Presso la nostra Unità di Ricerca al DAGRI sono in corso prove di laboratorio di tipo sperimentale su determinate modalità di trattamento di pioppo nero, faggio, tiglio, paulownia e pannelli di compensato.

¹⁾ Esistono molti sistemi per "modificare" il legno al fine di migliorarne le prestazioni per determinati utilizzi. Su Sherwood 242 sono stati descritti due tipi di modifica chimica; in uno dei prossimi numeri ne verrà presentata un'altra tramite processi di trattamento fisico.