

Articol științific:

CARACTERISTICILE DE ÎNCĂLZIRE ALE RĂȘINOASELOR ÎN CÂMP ELECTRIC DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ

Ciprian LĂZĂRESCU

Research Associate - The University of British Columbia – Faculty of Forestry, Department of Wood Science
Adresa/Address: 2424 Main Mall, Vancouver, BC, V6T 1Z4, Canada.

E-mail: cjprilaz@mail.ubc.ca

Bogdan BEDELEAN

Assist.dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 50036 Brasov, Romania

E-mail: bedelean@unitbv.ro

Stavros AVRAMIDIS*

Prof. - The University of British Columbia – Faculty of Forestry, Department of Wood Science
Adresa/Address: 2424 Main Mall, Vancouver, BC, V6T 1Z4, Canada.

E-mail: stavros.avramidis@ubc.ca

Rezumat:

*Scopul cercetării a fost de a stabili dacă încălzirea dielectrică la frecvențe radio poate fi o alternativă fezabilă pentru tratamentul fitosanitar al cherestelei verzi de rășinoase. Rezultatele sunt prezentate pentru două specii de rășinoase din Canada, respectiv pin (*Pinus contorta*) și cedru roșu (*Thuja plicata* Donn.). De asemenea, rezultatele sunt prezentate pe baza unei configurații care a presupus pentru fiecare experiment introducerea unei singure piese în instalație. Această piesă cu secțiunea de 40x90mm a fost izolată la partea superioară, inferioară și o laterală cu ajutorul a trei piese de cherestea uscate și cu secțiunea identică cu cea a piesei analizate. Din punct de vedere al proprietăților dielectrice, lemnul de cedru roșu are însușirea de a absorbi mult mai ușor câmpurile electromagnetice de înaltă frecvență. Vitezele de încălzire nu au fost corelate cu conținutul de umiditate pentru nicio specie studiată. Ceea ce evidențiază caracterul versatil al încălzirii dielectrice la frecvențe radio, respectiv creșterea simultană a temperaturii atât în zonele uscate cât și în cele umede. Pierderile de căldură prin convecție în mediul înconjurător pot reduce viteza medie de încălzire a straturilor exterioare ale piesei cu aproximativ 40%.*

Cuvinte cheie: încălzire dielectrică; câmp electric de înaltă frecvență; rășinoase.

Primit: Septembrie 2012

Acceptat: Octombrie 2012

Publicat: Decembrie 2012

* Autor corespondent / Author to whom all correspondence should be addressed