

Aspecte privind variația proprietăților fizico-mecanice ale lemnului de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*, L.) în funcție de stațiune

Anca MĂCIUCĂ

1. Introducere

În ultimele decenii, efectele degradării ecosistemelor și a mediului abiotic global au devenit tot mai evidente. Ca urmare a apărut o preocupare tot mai susținută pentru găsirea de soluții care să asigure dezvoltarea durabilă a societății umane, ceea ce presupune continuarea dezvoltării economice a umanității, concomitent însă cu prezervarea mediului înconjurător și cu exploatarea rațională a resurselor naturale. În acest efort global se înscrie și definirea și aplicarea practică a principiilor gestionării durabile a pădurilor. Printre aceste principii se numără și cel al conservării și ameliorării biodiversității arboretelor. Promovarea unor specii de foioase care se întâlnesc diseminat în arboratele din țara noastră contribuie la ameliorarea biodiversității și implicit la asigurarea stabilității ecosistemelor forestiere din care fac parte. Această tendință înregistrată în ultimii ani se înscrie și demersurile de refacere a arboretelor naturale care au fost înlocuite de culturile monospecifice de molid în numeroase zone ale țării. Printre speciile de foioase menționate se numără paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*, L.), alături de cireș, frasin, sorb, scoruș. Această tendință de reconsiderare a speciilor de foioase cu lemn valoros se înregistrează și pe plan european, în țări ca Franța, Germania, Marea Britanie. În acest sens s-au realizat cercetări și s-au acumulat și sintetizat informații legate de exigențele ecologice și stațiunile favorabile creșterii acestor specii, de regenerarea lor naturală și artificială, legate de proprietățile și posibilitățile de valorificare a lemnului acestor specii. (Stern, 1989, Arbogast, 1992, Cornu, Verger, 1992, Ruchaud, 1995). În scopul promovării și favorizării acestor specii foioase în corelație cu maximizarea beneficiilor economice care pot fi obținute ulterior prin valorificarea lemnului lor, s-au efectuat cercetări în Grupa Centrală a Carpaților Orientali legate de variația proprietăților fizico-mecanice în funcție de condițiile ecologice de vegetație a paltinului de munte.

2. Materiale și metode de cercetare

Mostrele de lemn pentru determinarea însușirilor mecanice ale lemnului de paltin de munte în grupa centrală a Carpaților Orientali s-au recoltat din stațiunile și din direcțiile silvice în care paltinul ocupă cele mai mari suprafețe. În Suceava au fost recoltate probe din Ocolul Silvic Gura Humorului, U.P. I Capul Câmpului, u.a. 71Dși din U.P. II Voroneț, u.a. 41A. În Neamț s-au recoltat probe din Ocolul Silvic Văratec, U.P. II – Cracăul Alb, u.a. 8B și din Ocolul Silvic Biczău, U.P. IX –

Neagra, u.a. 54C, iar în Bacău s-au recoltat probe din Ocolul Silvic Agăș, U.P. VI, Tărhăuți, u.a. 149E, din Ocolul Silvic Târgu Ocna, U.P. II – Izvorul Alb, u.a. 71B și din Ocolul Silvic Comănești, U.P. II Ciobănușul inferior, u.a. 48B.

Din fiecare unitate amenajistică cu tip de stațiune diferit s-au recoltat probe din câte cinci arbori. Încercările au fost realizate în laboratorul de Studiul Lemnului al Facultății de Industrializarea Lemnului Brașov, conform standardelor în vigoare.

Lemnul a provenit din arbori care au vegetat în următoarele tipuri de stațiuni: Montan de molidișuri, Pm, brun acid edafic submijlociu, cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile (2332), Montan de molidișuri, Ps, brun acid edafic edafic mare și mijlociu, cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile (2333), Montan de amestecuri, Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu cu *Festuca*±*Calamagrostis* (3322), Montan de amestec, Pm, brun edafic mijlociu cu *Asperula-Dentaria* (3332), Montan de amestec, Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria* (3333), Montan premontan de făgete Pm, brun edafic mijlociu cu *Asperula-Dentaria* (4420), Montan-premontan de făgete, Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria* (4430).

3. Rezultate

Pentru tipul de stațiune în care paltinul vegetează cu preponderență în zona studiată (Montan de amestecuri, Pm, brun edafic mijlociu cu *Asperula-Dentaria*, 3333) s-au realizat încercări pentru determinarea densității în stare anhidră, a coeficienților de contragere, a rezistenței la încovoiere statică, a rezistenței la încovoiere dinamică, a rezistenței la tracțiune paralelă și perpendiculară, a rezistenței la forfecare longitudinală paralelă, a rezistenței la despicare, și a rezistenței la compresiune paralelă. În celelalte tipuri de stațiuni s-a realizat un număr mai redus de încercări, determinându-se acele proprietăți care au importanță mai însemnată pentru utilizările lemnului de paltin, în special pentru confecționarea mobilei; astfel, s-au determinat densitatea, coeficienții de contragere, rezistențele la încovoiere statică, dinamică și rezistența la compresiune paralelă (tabelul 1).

4. Discuții și concluzii

Din analiza datelor prezentate rezultă că lemnul cu cele mai bune proprietăți fizico-mecanice în ansamblu este cel provenit din arboretele ce vegetează în tipul de stațiune 2332-Montan de molidișuri, Pm, brun acid, edafic submijlociu, cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile. De asemenea superior calitativ în ansamblu este și lemnul provenit din tipul de stațiune 2333-Montan de molidișuri, Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile. Urmează apoi tipurile de stațiune 3333-Montan de amestec, Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria* și 3332-Montan de amestec, Pm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula-Dentaria*, în care paltinul de munte vegetează cu preponderență.

Table 1 Variația proprietăților fizico-mecanice ale lemnului de paltin, în funcție de tipul de stațiune
Table 1 The variation of the physical and mechanical properties of the sycamore wood depending on ecological growth conditions

Tipul de stațiune	Densitate ρ_0 (kgm ⁻³)	Contragere α_v (%)	Încovoiere statică σ_{112} (daNcm ⁻²)	Încovoiere dinamică k_{12} (daNcm ⁻²)	Compreseune paralelă $\sigma_{e,12}$ (daNcm ⁻²)
Montan de molidișuri, Pm, brun acid, edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria±acidofile (2332)	0,64	12,37	781,1	0,75	488,3
Montan de molidișuri, Ps, brun acid edafic edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria±acidofile (2333)	0,58	11,12	76,58	0,38	455,6
Montan de amestecuri, Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu cu Festuca± Calamagrostis (3322)	0,55	10,15	71,75	0,35	447,5
Montan de amestec, Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria (3332)	0,57	10,66	76,20	0,56	427,7
Montan de amestec, Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria (3333)	0,57	10,57	70,86	0,58	417,0
Montan premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria (4420)	0,53	10,57	56,66	0,19	391,2
Montan-premontan de fâgete, Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria (4430)	0,56	10,46	77,11	0,28	468,5
Media ponderată	0,57	10,69	721,8	0,55	442,3

Aceste date confirmă aserțiunea conform căreia lemnul superior calitativ nu provine din stațiunile care oferă cele mai bune condiții de vegetație.

Aceste rezultate sunt importante pentru gospodărirea arboretelor în componența cărora intră paltinul de munte, precum și pentru valorificarea lemnului acestei specii. Este astfel recomandată promovarea acestei specii și creșterea procentului ei de participare în special în stațiunile 2332-Montan de molidișuri, Pm, brun acid, edafic submijlociu, cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile și 2333-Montan de molidișuri, Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu cu *Oxalis-Dentaria*±acidofile. Lemnul exploatat din arboretele cu paltin de munte care vegetează în aceste tipuri de stațiuni se pretează la valorificări superioare, ceea ce crește valoarea globală a arboretelor respective; la aceasta se adaugă influența pozitivă exercitată de paltin asupra stabilității și funcțiilor protective ale arboretelor în componența cărora intră.

Bibliografie

- Arbogast, M., 1992, *L'érable a fibres ondulees : ressources, critères de reconnaissance*, Revue foréstiere française, Numero spécial
- Cornu, D., Verger, M., 1992, *La multitplication vegetative des feuillus precieux*, Revue forestiere francaise, Numero special
- Ruchaud, F., 1995, *Caracterisation autecologique et sylvicole des feuillus precieux*, Ingenieries-EAT, no.4, decembre
- Stern, R.C., 1989, *Sycamore in Wessex*, Forestry, vol.62, no.4
- Suska, B., et al, 1995, *Graines des feuillus forestieres de la recolte au semis*, Editions INRA, Paris

Abstract

The variation of the physical and mechanical properties of sycamore wood depending on ecological growth conditions

The paper presents a comparison between the values of density, of the volume shrinkage coefficients, of the parallel compression resistance and of the dynamic traction resistance for sycamore wood from different ecological growth conditions. The best qualities for industrial processing have the wood from Norway spruce forests mountainous, Pm, brown, submiddle soil depth, with *Oxalis –Dentaria* type of ecological conditions. As a consequence of the good quality o the wood from zones with certain ecological conditions it is recommended the increase of the surface occupied by sycamore in these zones.

Keywords: sycamore wood, variation of physical and mechanical properties

Șef lucrări dr. ing. Anca Măciuca,
Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava,
Facultatea de Silvicultură,
ancam@eed.usv.ro