

REZULTATELE CERCETĂRIILOR PRIVIND EXTINDEREA ÎN CULTURA FORESTIERĂ A ARBORELUI DE PLUTA DIN AMUR *PHELLODENDRON AMURENSE* Rupr.).

STELIAN RADU

Arborele de plută din Amur (*Phellodendron amurense* Rupr.) este o specie forestieră și industrială valoroasă, originară din Extremul orient. Arealul ei natural acoperă parțial regiunea Amur din U.R.S.S., China de nord și nord-est și nordul Coreii. Lemnul acestui arbore de mărimea a II-a (III-a) este ușor, puțin contractabil și rezistent la agenții criptogamici. Culoarea lui gălbuie și textura fină îl fac apt pentru debitare în furnire estetice. Liberul conține substanțe colorante galbene — portocalii și aprox. 18% tanin; fiind utilizat local, în arealul natural, pentru vopsirea unor materiale textile și tăbăcirea pieilor fine. Conținutul de berberină — alcaloid cu utilizări farmaceutice — justifică industrializarea extractului din coajă și fructe. Florile sînt melifere, iar mierea obținută de la ele se utilizează în tratamentul unor afecțiuni pulmonare. Prin coloritul de toamnă al frunzișului, specia are și o valoare decorativă în parcuri și sanitar-igienică, întrucît emană în aerul înconjurător substanțe fitoncide. Valoarea deosebită a acestei specii este conferită însă de cantitatea și calitatea plutei produse /1; 2; 4; 8/.

Fiind rustic și rezistent la rigorile climatului zonelor continentale, arborele de plută din Amur poate înlocui cu succes în aceste regiuni stejarul de plută (*Quercus suber* L.), care, avînd exigențe termice mult mai ridicate, poate fi cultivat numai în zone cu temperaturi medii anuale de peste + 14°C și cu minime ce nu depășesc decît foarte rar și pentru scurt timp — 5°C.

Cercetările și experimentările efectuate în perioada 1983—1986, în cadrul Institutului de cercetări și amenajări silvice sub coordonarea Stațiunii de cercetări silvice Simeria, au urmărit fundamentarea științifică a acțiunii de introducere și extindere în cultura silvică a unor specii de interes industrial deosebit — în cazul de față producătoare de plută — printre care un loc important a revenit arborelui de plută din Amur. Ele au fost determinate de faptul că pluta reprezintă un produs forestier de importanță economică deosebită, pentru care nu s-au găsit înlocuitori și care este reclamat în cantități tot mai mari de diferite ramuri ale industriei (alimentare, aeronautice, navale ș.a.). Experimentările efectuate se încadrează în preocupările cercetării științifice din țara noastră de a spori resursele proprii de materii prime vegetale cu utilizări speciale și de a nu reduce importul acestora, prin cultura adecvată a unor specii exotice valoroase.

În afara arealului lui natural, în care apare diseminat, ca specie de amestec, arborele de plută din Amur a fost cultivat în U.R.S.S. pe o suprafață de peste 20 mii ha (în Ucraina, R.S.F.S.R., Bielorusia, R.S.S. Moldovenească), obținându-se în medie 900 kg plută la ha, prima recoltare putând fi efectuată după vârsta de 20 ani. Recoltările ulterioare, efectuate la intervale de 4—5 ani au dat numai 70—80% din volumul primei recolte, dar calitatea plutei a fost superioară /2; 4/.

În țara noastră, specia este răspândită în cultura forestieră în Ocolul Silvic Ceala (fost Pecica) aprox. 880 ex. și la Snagov — Scroviștea (120 ex.) și sub formă de biogrupe și exemplare izolate în Arboretumul Simeria (140 ex. în 12 parcele), colecțiile dendrologice ICAS Mihăești (12 ex.), Hemeiuș (14 ex.), Bărăgan (8 ex.), Ștefănești, în grădinile botanice (București, Iași, Cluj-Napoca), precum și în parcurile orașelor Roman, Iași, Brad, Roznov ș.a.

Cercetările efectuate au precizat exigențele ecologice ale acestei specii ce pot fi sintetizate prin formula: specie cu areal de cultură campestru (colinar), subtermofilă (mezotermă) sub raportul exigențelor termice, mezofilă sub raport hidric (al precipitațiilor), temperament semi ombrofil (subheliofil), mezobazică — eubazică față de conținutul solului în baze de schimb, mezotrofă — eutrofă față de troficitatea potențială globală și mezofită-mezohidrofilă față de umiditatea din sol. Exigențele ei de nutriție o fac comparabilă cu plopii euramericani, sălcii, frasinul, paltinul de câmp și jugastrul.

Dimensiunile maxime atinse de cele mai vîrstnice exemplare de *Pseudotsuga amurensis* inventariate în culturile din țara noastră (80 ani) sînt de 44—56 cm în diametru și 20—24 m înălțime, iar grosimea plutei de 5—6 cm. La exemplarele exploatabile, în vîrstă de 20 ani, grosimea stratului de plută este variabilă, în funcție de diametru, dezvoltarea coroanei și înălțimea arborilor, fiind cuprinsă la 1,5—2 m de la sol, între 1,5 — 2,5 cm.

În cîteva stațiuni, arborele de plută din Amur se regenerează natural, prin semințe, iar cultura lui în pepinieră sau în plantații nu ridică probleme deosebite.

În cadrul cercetărilor s-a realizat în premieră o exploatare experimentală a stratului primar de plută la un număr de 15 exemplare mature (la Simeria, Snagov, Pecica), stabilindu-se cu acest prilej o tehnică de lucru care nu prejudiciază arborele și permite în continuare depunerea unor straturi noi de plută de calitate superioară.

Greutatea plutei recoltate la prima exploatare a fost, în funcție de diametrul arborilor și înălțimea zonei prelevate, de 0,5—2,0 kg/exemplar, iar densitatea acesteia atinge 235 kg/m³, față de 150—180 kg/m³ în cazul plutei de *Quercus suber* din import. Pluta recoltată la noi se încadrează în clasa a II-a de calitate, dar se cunoaște faptul că plută din generația a II-a este superioară celei primare.

Referitor la posibilitățile de utilizare, încercările experimentale cu plută din generația I la producerea plăcilor termoizolante de tip ASKO, de format 1000 × 500 × 60 mm, prin măcinare și presare cu substanțe adezive bituminoase, au arătat că materia primă indigenă obținută chiar



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

la prima exploatare este corespunzătoare proceselor tehnologice de fabricare a acestor plăci termoizolante, produsul finit fiind corespunzător standardelor în vigoare.

Cercetările noastre au estimat că prin exploatarea culturală ce poate fi organizată în următorii 2—3 ani a plutei primare de pe un număr de circa 635 exemplare mature, existente în culturi de tip forestier la Pecica și Snagov-Scroviștea s-ar putea recolta aproximativ 1280 kg plută, echivalentă unui efort valutar de cel puțin 8750 lei valută.

În vederea executării unor noi culturi experimentale au fost recoltate fructe și s-au pregătit 12,5 kg semințe, din exemplare ce vegetau la Simeria, Hemeiuș, Snagov-Scroviștea și Pecica. Din aceste semințe s-au efectuat culturi în (Fig. 1) pepinierele Ștefănești, Hemeiuș, Simeria, Mihăești, Timișoara, Bărăgan și Tulcea, rezultând pînă la finele anului 1986 un număr de 30,8 mii puieți. Cu acest prilej au fost precizate detaliile privind pregătirea semințelor, semănarea, repicarea și întreținerea culturilor în faza de pepinieră.

În anii 1984—1986 au fost instalate plantații experimentale noi pe o suprafață totală de 15,7 ha, în 10 puncte de cultură din țară (8 în diferite ocoale silvice și 2 în Delta Dunării), în care s-au înregistrat procente de prindere cuprinse între 82—100% la ocoalele silvice și 35—100% în Delta Dunării. Culturile noi s-au menținut în proporție de 71—97%, iar starea lor actuală de vegetație este bună în ciuda iernilor deosebit de geroase din ultimii 3 ani (Fig. 2).

Cercetarea culturilor mai vechi și experiența acumulată pînă în prezent arată că pentru formarea unor trunchiuri drepte și coroane simetrice cu depuneri susținute de plută sînt necesare lucrări de selecție (alegerea exemplarelor fenoptic superioare, cu depuneri mari de de 2×2 m sau 3×3 m și în amestec cu specii de ajutor și arbuști.

Pentru a evita pericolul copșării arborelui de plută din Amur, speciile de ajutor și arbuști trebuie alese cu mult discernămint, în funcție de condițiile locale.

Sînt necesare, încă de la instalare, lucrări speciale de formare și conducere a tulpinilor de *Phellodendron* ce urmează a fi exploatate la maturitate.

Pe baza exigențelor ecologice și analogiilor climatice au fost precizate zonele de cultură (sub forma unei hărți), cu indicarea inspectoratelor silvice și a unităților ecologice corespunzătoare.

Pentru unitățile din producție s-au elaborat îndrumări tehnice de cultură a acestei specii în fondul forestier și un program de extindere pentru următorii ani.

Bibliografie

1. Dumitru-Tataranu, I. 1960. *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R.*
2. Gurskii, V. V. 1950. *Amurski barhat i ego virașčivanie v lesah Ukrainскоi SSR*, Goslesbumizdat.

3. Hulea, A. 1962. In: *Revista pădurilor*, 9, 587—590.
4. Kudașeva, R. F. 1959. In: *Opit i dostijenia po selekții lesnih porod*, Moskva 6—36.
5. Pascovschi, S. ș.a. 1954. *Cultura speciilor lemnoase exotice*. ICES.
6. Popa-Costea, V. 1979. In: *Rev. păd.*, 11, 675—677.
7. Radu, S. ș.a. 1986. In: *Dezvoltarea cercetării științifice din silvicultură*.
8. Tomescu, A. 1965. In: *Rev. păd.*, 8, 419—422.

RESULTS OF RESEARCHES CONCERNING THE EXTENTION OF AMUR CORK TREE (*PHELLODENDRON AMURENSE* Rupr.) IN FORESTRY CULTURE

Summary

Well acclimatized to the climatic and soil conditions, the Amur cork tree can become the main potential cork producing species in Romania. A research project conducted during the years 1983—1986 show its advantages in comparison with *Quercus suber* L. or *Q. variabilis* Bl.

More than 1090 trees of this species werw studied in old forest cultures, arboretums and parks in all the country, more than half of them already mature and able to supply at the moment first amounts of industrial native cork. In the frame of experiments, the technologies of planting stock production in nursery and, the ecological requirments of the trees were specified. New field plantations on 16 hectares, in different conditions were established, too. Scientific and practical contribution were done in the fied of harvesting and processing of primary cork. The final recomandations include the zoning end establishment technique of new cultures, as well as the seed sources.

The list of the figures

Fig. 1. Seedlings of *Phellodendron amurense* — at the age of 1 year

Fig. 2. Seedling of *Phellodendron amurense* in a young plantation.

Fig. 3. The detache of the stratum of primary cork.

fig. 4. An exploited exemplar of primary cork and its aspect.