

Gospodărirea culturilor de rășinoase instalate în afara arealului

Management of the resinous stands planted outside their natural areas

Dr. ing. Ion Barbu

Culturile de rășinoase instalate în ultimii 40 ani în afara arealului natural al speciilor necesită intervenții imediate pentru asigurarea unei dezvoltări armonioase până la realizarea telului prevăzut inițial. În perioada 1960 - 1986 politica forestieră a fost dominată de principiile economice socialiste bazate pe creșterea suprafeței pădurilor de rășinoase pentru asigurarea materiei prime necesare industriei de prelucrarea lemnului.

În cadrul acestei politici forestiere unul dintre obiectivele majore prevedea creșterea ponderii rășinoaselor de la 27% la 40% în anul 2010. Aceasta însemna realizarea a circa 800 - 850000 ha plantații cu rășinoase în etajul fagului și chiar al amestecurilor quercinee și fag. Prin programe speciale, urmărite prin cifre pe plan obligatorii s-a realizat o eșalonare a transformării peisajului forestier românesc pe o perioadă îndelungată 1976 - 2010. Aceste programe au fost introduse în practică prin intermediul amenajamentelor silvice, iar la constituirea unor culturi de rășinoase pe suprafețe mari (blocuri) se utilizau metode tehnologice moderne de instalare, bazate pe lucrări agrotehnice (defrișare, scoaterea cioatelor, arare - scarificare, amendare, fertilizare etc.) care au modificat parametrii fizico - chimici ai solurilor și au eliminat speciile autohtone.

Culturile de rășinoase instalate în afara arealului lor natural de vegetație ocupă suprafețe întinse în etajul montan inferior și în Subcarpați și au o extensie mai redusă în zona de câmpie. Ele au fost instalate în stațiuni în care arboretele naturale au fost degradate prin supraexploatare sau gospodărire defectuoasă în trecut. Adesea, culturi de rășinoase pure sau în amestec cu foioase s-au instalat și pe terenuri degradate prin eroziune de suprafață sau în adâncime. Scopul inițial al acestor culturi a fost diferit dar cel mai frecvent au fost instalate pentru sporirea producției de lemn de rășinoase necesar industriei de celuloză și hârtie.

Neglijarea în ultimii 10 ani a culturilor de rășinoase, în special în zonele dominate de foioase (în care personalul nu are experiență în gospodărirea rășinoaselor) a condus în numeroase situații la apariția unor vătămări importante produse de zăpadă și la pierderi de creștere apreciabile cu repercusiuni asupra eficienței gospodăririi pădurilor.

Analiza stării actuale a culturilor de rășinoase instalate în afara arealului efectuată în cadrul temei ICAS (A21/1997) a pus în evidență că circa 75 - 80% din aceste arborete au ajuns la vârsta vulnerabilității maxime (18 - 30 ani) la vătămări produse de zăpadă. O altă concluzie a temei a fost că în peste 50% dintre aceste culturi, practic nu s-au executat lucrări de îngrijire iar în cele în care s-au executat intensitatea acestora a fost prea slabă astfel încât efectul lor asupra creșterii stabilității arborilor și îmbunătățirea calității arboretului este nesemnificativ.

Pentru salvarea culturilor de rășinoase situate în zone de risc maxim la acțiunea factorilor vătămători se impune o modificare radicală a concepțiilor și tehnologiilor silviculturale. Se estimează că în următorii 5 ani ar fi necesar a fi parcurse cu lucrări de cca. 130000 ha.

Scopul temei este de a propune o metodologie obiectivă de stabilire a urgențelor de intervenție (pe baza evaluării stării actuale) în vederea unei planificări și organizări eficiente a gospodăririi care să asigure dezvoltarea durabilă a acestora.

Menținerea în starea actuală și neglijarea curățirilor și răriturilor (datorită rentabilității reduse) ar putea conduce în următorii ani la situații greu de controlat concretizate prin

vătămări cu efect catastrofal produse de zăpadă și vânt și pierderea capacității de producție pentru multe dintre acestea.

Căderile abundente de zăpadă udă și aderentă la substrat înregistrate în perioada 1994 - 1997 au confirmat această temere în special în Subcarpații de Curbură și în Subcarpații Sudici.

Tema de cercetare are un pronunțat caracter aplicativ și se înscrie în preocupările actuale ale RNP de eficientizare a **gospodăririi pe baze durabile a pădurilor**.

Una dintre modalitățile cele mai eficace de realizare a acestui obiectiv o constituie **raționalizarea** lucrărilor și **reducerea costurilor**. O bună planificare bazată pe stabilirea pe date reale a urgențelor de intervenție și a intensității acestor intervenții poate asigura gestionarea durabilă chiar și în cazul unor ecosisteme fragile cum sunt culturile artificiale de rășinoase instalate în afara arealului natural.

Tema își propune elaborarea unei metodologii de evaluare care va putea fi utilizată ușor de personalul tehnic din producție și va putea fi preluată și de amenajament. Fără o analiză detaliată, bazată pe date **reale și actuale** ale parametrilor de stare a arboretelor nu este posibilă gospodărirea culturilor de rășinoase instalate în afara arealului.

Neexecutarea lucrărilor de îngrijire necesare în culturile tinere (în special la speciile extinse în afara arealului lor natural) are consecințe grave asupra stabilității și pune sub semnul întrebării realizarea țelurilor propuse.

În anul 1998 cercetările s-au desfășurat în Ocolul Silvic Fântânele din Direcția Silvică Bacău.

A fost ales ca unitate pilot O.S. Fântânele deoarece în ultimii 40 ani aceasta (prin lucrări efectuate în domeniul extinderii rășinoaselor în afara arealului) a desfășurat o activitate susținută, realizând circa 1770 ha de culturi pure de rășinoase sau în amestec cu foioase autohtone. Problemele deosebite cu care se confruntă silvicultura în gospodărirea acestor arborete justifică atenția acordată prin programul de cercetare.

Cercetările efectuate în prima etapă (1994 - 1997) în alte zone din țară în care s-au extins rășinoasele vor fi coroborate cu rezultatele ce se vor obține în O.S. Fântânele pentru validarea unor concluzii și fundamentarea măsurilor diferențiate de gospodărire.

În anul următor se preconizează extinderea cercetărilor în O.S. Mihăiești, care a constituit modelul extinderii în Subcarpații Sudici.

Lucrări de teren. Inventarieri pentru stabilirea stării actuale a culturilor de rășinoase (suprafețe circulare de 300m² amplasate statistic, cercetări și pe itinerar. Sondaje pe număr de arbori pe o diagonală a unității amenajistice.

Instalarea unor suprafețe de cercetare permanente pentru studiul dinamicii proceselor naturale în culturile de rășinoase din afara arealului (suprafețe de 1000 m² (40x25m)).

Inventarieri statistice pentru stabilirea gradului de îngrijire ale culturilor de rășinoase (inventarieri în suprafețe de probă volante de 300m² asupra arborilor rămași și a cioatelor din ultimii 5 ani).

Cercetări complexe pentru identificarea factorilor de comandă în evoluția structurală a culturilor de rășinoase (cercetări biometrice, structurale și dendrocronologice). Recoltări de carote de la arbori reprezentativi din fiecare unitate de sondaj.

Lucrări de birou și laborator

- Stratificarea culturilor instalate în ultimii 40 ani în raport cu compoziția și vârsta.
- Analiza direcțiilor de evoluție a culturilor sub influența factorilor naturali și a măsurilor de gospodărire aplicate.
- Studiul dinamicii instalării speciilor de foioase autohtone în culturile de rășinoase degradate structural de factori vătămători.

- Măsurători asupra carotelor recoltate din arborii de probă.
- Dinamica creșterilor radiale, în suprafața de bază și în volum în raport cu parametrii actuali ai arboretelor.
- Interpretarea rezultatelor preliminare obținute și formularea direcțiilor în care se vor adânci cercetările viitoare.

Pentru realizarea acestor lucrări s-au stabilit în detaliu modul de lucru, toate datele fiind recoltate din teren în formulare speciale care permit o sinteză ușoară și prelucrarea cu metode științifice moderne.

Metodele de obținere a setului primar de date din teren au fost adaptate în raport cu obiectivul urmărit. În metoda de cercetare se prezintă formularele care au fost completate pentru obținerea seturilor de informații necesare realizării obiectivelor propuse.

Rezultate obținute

Evoluția suprafețelor cultivate cu rășinoase în Ocolul silvic Fântânele în ultimul secol

Structura proprietății la sfârșitul secolului al XIX-lea și metodele de gospodărire adoptate de proprietari și-au pus amprenta asupra structurii și stării generale a pădurilor din O.S. Fântânele.

Proprietarul pădurilor din acest ocol cunoscute sub denumirea generică “pădurea Fântânele” a fost în secolul al XVIII-lea Cantacuzino - Pașcanu iar în secolul al XIX-lea , după o serie de succesiuni prințul Gunther de Schonbrun - Waldenburg care impune o gospodărire după modelul silviculturii germane.

Pentru o mai bună înțelegere a evoluției acestor păduri în lucrare se sintetizează dinamica proprietății și metodele silviculturale de gospodărire aplicate. Acest aspect al evoluției istorice a pădurilor din O.S. Fântânele va fi aprofundat în anii următori insistându-se asupra evoluției arboretelor de rășinoase sub influența factorilor naturali și a modului de gospodărire. Pe baza unei analize dendrocronologice adecvate se va încerca identificarea momentelor în care s-au înregistrat vătămări produse de factori abiotici și biotici și efectul lor asupra arborilor și arboretelor.

Dinamica extinderii rășinoaselor în afara arealului în ultimii 40 ani în O.s. Fântânele

Au fost analizate (pe baza descrierilor din amenajament) cca. 400 arborete artificiale create în perioada 1955 - 1995.

Pe baza proiectelor de împăduriri s-a stabilit compoziția inițială și desimea (N/ha). Prin cercetări viitoare urmează a se analiza în anii viitori evoluția acestor culturi și factorii care au determinat această evoluție.

În prezent, există în O.S. Fântânele cca. 1170 ha de culturi tinere de rășinoase marea majoritate instalate ca arborete pure sau în amestec cu specii de foioase dar cu predominarea rășinoaselor.

În fig. 1 au fost reprezentate suprafețele cultivate cu rășinoase în perioada 1955 - 1995.

Se constată că cea mai mare parte dintre culturi s-au instalat în perioada 1975 - 1990. După 1991 volumul lucrărilor de împădurire în general a scăzut datorită schimbării politicii forestiere referitoare la extinderea rășinoaselor. Nu trebuie neglijate nici celelalte perioade în

special 1960 - 1975 în care s-au instalat cca. 380 ha, în vârstă actuală de 25 - 35 ani care sunt foarte sensibile la zăpadă și în același timp au acumulată o importantă cantitate de masă lemnoasă valorificabilă.

Din totalul suprafețelor în care s-au extins rășinoasele 45% sunt ocupate de arborete pure, specia dominantă fiind molidul, 3% sunt amestecuri între diferite specii de rășinoase și 52% amestecuri de rășinoase cu foioase, dar în care inițial peste 80% erau rășinoase (fig. 2).

În ceea ce privește culturile pure de rășinoase (fig. 3) se constată că 92% dintre acestea sunt constituite din molid, 4% din pini și 1-2% alte specii (brad, larice, duglas).

În arboretele pure de rășinoase în care s-au înregistrat vătămări produse de zăpadă de intensitate mare ($I_n = 30 - 50\%$) se constată tendința de instalare a unor specii de foioase autohtone, adesea de valoare scăzută (carpen, tei, plop tremurător, salcie căprească, jugastru, etc.) .

Fig. 1 Dinamica împăduririlor cu rășinoase în
O.S. Fântânele

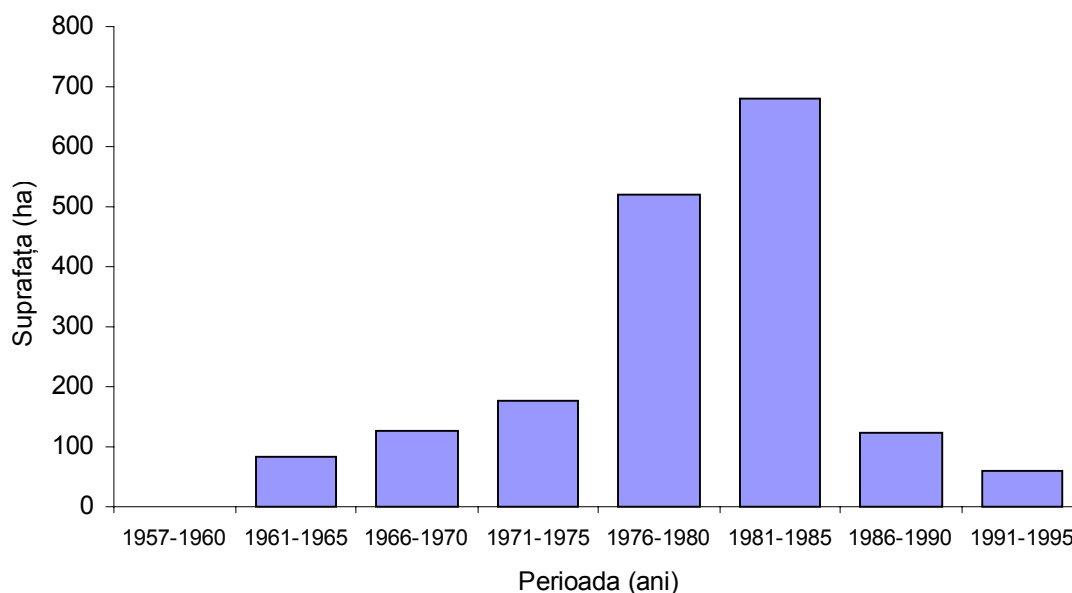


Fig. 2 Proportia arboretelor pure de rasinoase si a amestecurilor instalate în perioada 1955-1995, O.S.Fantanele

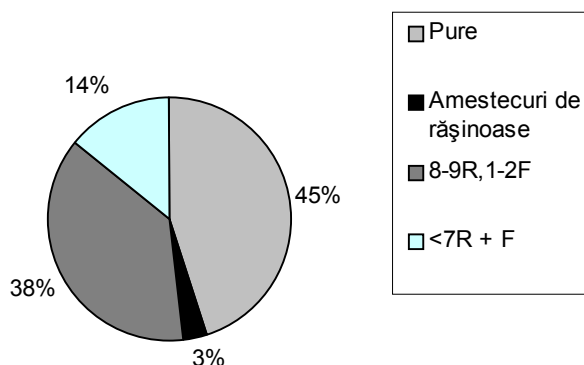
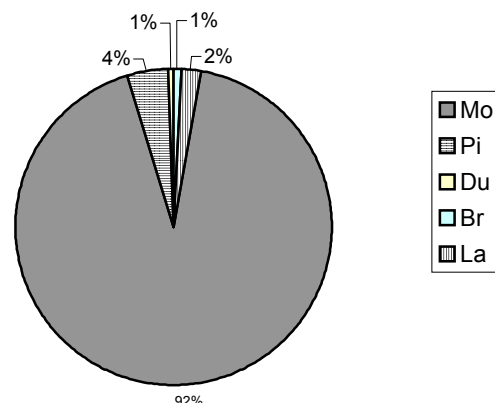


Fig. 3 Suprafața ocupată de arboretele pure de rășinoase instalate în perioada 1960-1995, O.S. Fântânele



Toate culturile de rășinoase instalate în perioada 1960 - 1995 au fost grupate în următoarele categorii :

- Rășinoase pure
- Amestecuri de rășinoase
- Amestecuri de rășinoase cu foioase

În (fig. 4) a fost reprezentată proporția de participare a fiecărui tip de cultură în suprafața totală a culturilor în raport cu vârsta acestora. Din analiza datelor, reprezentate grafic se desprind următoarele concluzii:

- în perioada 1960 - 1970 cele mai multe (40-70%) culturi s-au instalat sub forma amestecurilor de rășinoase sau a amestecurilor de rășinoase cu foioase. Culturile pure de rășinoase reprezintă doar 20% din totalul culturilor instalate în această perioadă.

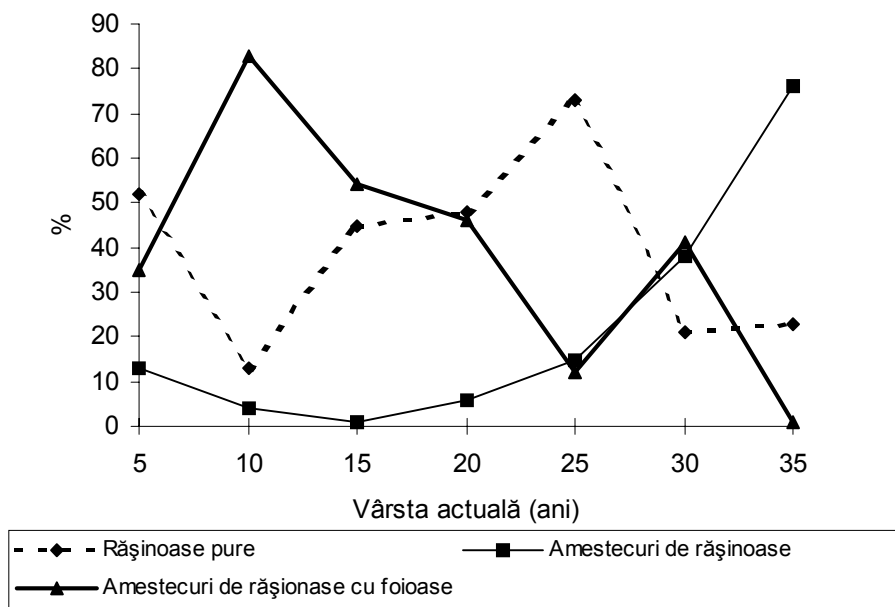
- în perioada 1970 - 1985 s-au instalat cca. 600 ha culturi pure de rășinoase și cca. 500 ha de culturi de amestec de rășinoase cu foioase în care rășinoasele au reprezentat peste 80% din compoziție. Alte cca. 100ha de amestecuri de rășinoase cu foioase (în care proporția rășinoaselor este mai mică de 70%) trebuie să stea în atenția noastră deoarece raporturile de concurență se manifestă foarte divers fiind necesare investigații speciale pentru stabilirea măsurilor optime de conducere.

- în perioada 1986 - 1995 volumul împăduririlor în general a scăzut de cca. 10 ori, iar al culturilor de rășinoase de peste 20 ori. Culturile instalate în această perioadă încă nu pun probleme deosebite, dar nu trebuie neglijate.

Atenția noastră se va îndrepta spre culturile instalate în perioada 1970- 1985 care prin suprafața ocupată și vârsta lor reclamă intervenții urgente.

Data fiind dispersarea lor pe toată suprafața ocolului ne propunem ca în prima etapă să stabilim criteriile de încadrare în urgențe de intervenție și să stabilim pe bază experimentală tehnologiile optime de conducere a acestora.

Fig. 4 Dinamica tipurilor de culturi de rășinoase instalate în afara arealului în perioada 1960-1995 în O.S. Fântânele



CONCLUZII

Cercetările efectuate în acest an s-au focalizat în raza O.S. Fântânele considerat reprezentativ pentru culturile de rășinoase instalate în afara arealului în ultimii 40 ani.

Cercetările din primul an avut un pronunțat caracter prospectiv, concretizat în evaluarea stării actuale a culturilor.

Rezultatele obținute până în prezent ne permit să formulăm câteva concluzii care vor fi avute în vedere la stabilirea măsurilor de gospodărire.

- Rășinoasele în afara arealului constituie o suprafață importantă de păduri care în anumite ocoale silvice se pot grupa în subunități de gospodărire separate;

- Majoritatea culturilor instalate au vârste de 15 - 30 ani cu un volum de 100 - 250 m³/ha din care se pot extrage cantități importante (30 - 80 m³ la o intervenție) de masă lemnoasă valorificabilă;

- Neexecutarea lucrărilor de îngrijire la parametrii reclamați de starea lor actuală conduce la pierderi economice importante dar mai ales determină o creștere accentuată a riscului apariției unor puternice vătămări de zăpadă;

- Se propune elaborarea unui model complex de simulare a evoluției parametrilor biometrici și de stabilitate a arboretelor care va permite mai ușor luarea deciziilor pentru gospodărirea culturilor de rășinoase în funcție de starea lor actuală.

- În culturile de 12 - 17 ani intervențiile slabe cu intensități (I_N) de extragere mai mici de 20 - 25 % nu au efecte favorabile asupra arborilor rămași;

- Cele mai bune rezultate se obțin prin rădirea schematică (I_N 40 - 50%) urmată de o rădire selectivă;

- Rezultatele experimentale în curs de prelucrare vor permite cuantificarea mai precisă a volumului de extras și perioadei de revenire cu o nouă intervenție pentru stimularea creșterilor radiale și creșterea stabilității la zăpadă a arborilor.