

CERCETĂRI PRIVIND APLICAREA CURĂȚIRILOR ÎN PLANTAȚII DE RĂȘINOASE INVADATE DE FOIOASE*)

Dr. ing. M. GAVA
Filiala I.C.A.S. Brașov

1. INTRODUCERE

Cercetările care stau la baza prezentei comunicări s-au desfășurat în decursul a doi ani (1973 și 1974) și au fost inițiate la solicitarea Inspectoratului silvic Brașov. Ele au avut, deci, un caracter local, cu toate că s-a apreciat, pe drept cuvânt, că rezultatele la care se va ajunge vor avea aplicabilitate mult mai largă, putând fi extinse la nivelul întregii țări, pentru situații asemănătoare celor avute în vedere pe plan local.

Cercetarea a avut un caracter preponderent aplicativ, obiectul ei constituindu-l o categorie specială de arborete, caracterizate prin aceea că rășinoasele introduse pe cale artificială — prin plantații sau semănături directe —, ca urmare a neefectuării la timp și în mod sistematic a lucrărilor de îngrijire, se aflau în pericolul de a fi copleșite și eliminate de către foioasele regenerate natural. Deși existența unor astfel de arborete, datorită măsurilor luate în ultima vreme, trebuie considerată ca o situație particulară și anormală, este bine să se recunoască faptul că ele reprezintă încă o realitate pentru întreaga zonă forestieră montană a țării și cu deosebire pentru subzona de vegetație a făgetelor montane (FM₁), în care au fost introduse pe scară largă rășinoasele.

După cum se știe, începând cu anul 1949, la noi în țară s-au făcut împăduriri, pe întinse suprafețe, cu molid și alte rășinoase. Datorită unor cauze în parte cunoscute — unele dintre ele considerate astăzi ca greșeli de orientare —, multe din culturile create prin plantații sau semănături directe nu au fost urmărite și întreținute cu grijă, nici în primii ani după instalare și nici mai târziu. În unele cazuri s-a intervenit cu lucrări singulare, dar nu s-a făcut o urmărire sistematică atentă a dezvoltării arboretelor respective, pentru a se reveni la timp cu alte

* Titlul complet al temei încheiate a fost următorul: „Cercetări privind aplicarea curățirilor în plantații de rășinoase invadate de foioase din I.S. Brașov, în care nu s-au executat la timp lucrări de îngrijire“.

lucrări de îngrijire. Ca urmare, s-a ajuns la situații foarte variate ca aspect, care reclamă o aplicare diferențiată a intervențiilor culturale.

Prin cercetările întreprinse, s-a urmărit să se stabilească o metodă eficientă de aplicare a curățirilor în asemenea arborete. Ca un obiectiv subordonat scopului principal urmărit, s-a stabilit să se determine unele caracteristici ale arboretelor vizate (răspîndire, particularități structurale, posibilități de ameliorare).

2. MATERIAL ȘI METODA

Pentru a se vedea în ce măsură cercetările sînt oportune și pentru a avea o bază de plecare în organizarea acestora, s-a întocmit, într-o primă fază, o situație statistică generală a arboretelor din raza I. S. Brașov, care ar putea constitui obiect de studiu, situație care a oglindit principalele caracteristici structurale ale arboretelor respective. La întocmirea ei au fost folosite amenajamentele existente la începutul anului 1973.

Rezolvarea obiectivelor propuse s-a făcut prin instalarea de lucrări experimentale în situațiile caracteristice identificate. În anul 1973, au fost organizate 4 experimente, în cadrul cărora au fost puse în lumină exemplare de rășinoase dominate în grad diferit. Schematic, lucrările au fost executate așa cum se arată în reprezentarea din figura 1. În trei din cele patru loturi experimentale s-au avut în vedere și unele exemplare de rășinoase mult rămase în urmă cu creșterea, exemplare care nu mai promiteau redresarea lor.

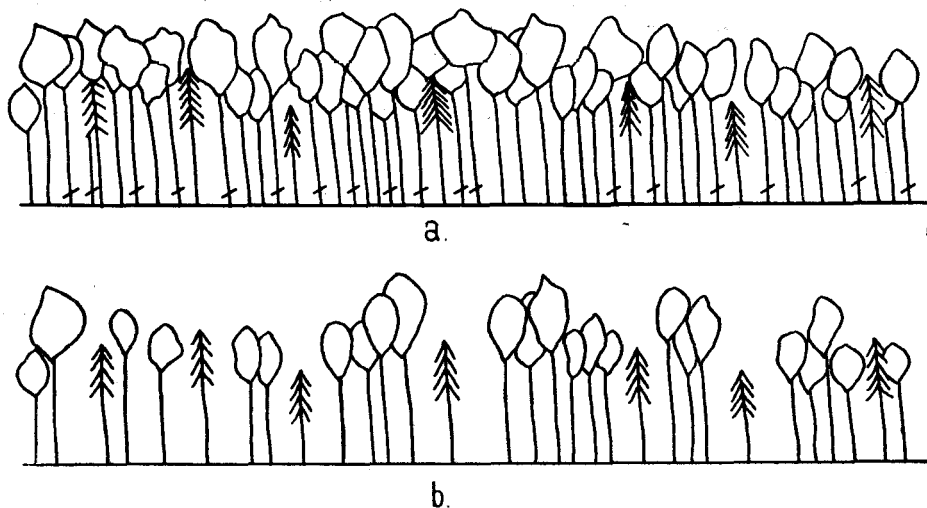


Fig. 1. Situația arboretelor în care s-au instalat experimentări, înainte (a) și după efectuarea curățirii (b) (schematic)

În anul 1974, spre sfârșitul verii, s-a revenit cu observații în toate cele 4 experimente, efectuându-se și unele măsurători asupra creșterilor realizate de către exemplarele de rășinoase care fuseseră puse în lumină.

3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din situația statistică întocmită a rezultat că, în cuprinsul județului Brașov, la data arătată, se întâlneau asemenea arborete tinere (10-28 ani), în care rășinoasele fuseseră introduse pe cale artificială, pe aproape 10 000 ha, cele mai multe dintre ele aflându-se în raza Ocoalelor silvice Săcele și Zărnești. În suprafața arătată nu se cuprind unele situații întâlnite în Ocolul silvic Codlea, cu arborete de peste 25 ani, în care s-au efectuat în trecut semănături directe cu brad în stațiuni de făgete și în care s-a ajuns deja la dominarea totală și la eliminarea în cea mai mare parte a bradului.

În ce privește compoziția, a rezultat că, cca 13% dintre arboretele luate în considerație reprezentau culturi pure de rășinoase, de regulă molidișuri, restul aparținând amestecurilor de molid cu foioase, de molid, brad și foioase sau celor de pin cu foioase. În puține cazuri, se întâlnește și larice, introdus mai ales în stațiuni din subzona făgetelor de deal sau montane. Pe mai mult de jumătate din suprafața arătată, rășinoasele introduse pe cale artificială sînt prezente în proporție de 0,1—0,7. Este de reținut că pe cca 1 700 ha proporția rășinoaselor este de numai 0,1—0,3. Aici se includ cazurile caracteristice pentru cercetarea de față, participarea redusă a rășinoaselor fiind o urmare directă a împuținării treptate a lor ca rezultat al nesprijinirii sistematice cu lucrări de îngrijire.

În faza de organizare a experimentărilor, accentul a fost pus pe arboretele în care rășinoasele erau minoritare ca participare și amenințate cu eliminarea, în situația că nu s-ar fi intervenit grabnic în sprijinul lor cu lucrări speciale de îngrijire. Au fost lăsate în afara preocupărilor arboretele în care rășinoasele erau majoritare, pentru care s-a considerat că există norme corespunzătoare, precum și cele care reprezentau situații extreme, lipsite de posibilități certe de ameliorare.

În anul 1973, în prima parte a perioadei de vegetație, au fost instalate 4 experimente, în diferite puncte din raza Ocoalelor silvice Săcele și Teliu. În trei cazuri, lucrările au urmărit ajutorarea bradului introdus prin semănături directe și a molidului plantat, iar în cel de-al patrulea s-au avut în vedere molidul și laricele introduse prin plantații în anul 1959, în completarea regenerării naturale cu fag (U. P. IV Izvoarele Buzăului, u.a. 5). Primele trei loturi experimentale sînt localizate în bazinele „Groapa lui Buda” din Ocolul silvic Săcele (U. P. V. Tesla, u.a. 55 a). Este de precizat că numai într-un singur caz s-a efectuat o curățire tipică pe întreaga suprafață („Groapa lui Buda I”), în celelalte puncte fiind vorba despre experimente speciale, în care atenția a fost concentrată numai asupra ajutorării exemplarelor de rășinoase.

Suprafața experimentală „Groapa lui Buda I”, la care ne vom referi în continuare, în mărime de 1 750 m², a fost delimitată într-un amestec în vîrstă de 15—20 ani. Aici, într-o stațiune de fag, pe un versant însoțit cu panta medie de 15°, situat la 800 m altitudine, au fost executate semănături directe cu brad în perioada anilor 1950—1955, la adăpostul fostului arboret, în compunerea căruia bradul apărea doar diseminat. Tăierea definitivă s-a aplicat în anul 1961, în anii următori executîndu-se, în completarea regenerării naturale, plantații cu molid. La data organizării experimentului, arboretul reprezenta un amestec între fag, carpen, brad și ceva molid, în care foioasele erau preponderente, atît ca proporție de participare, cît și sub raport dimensional. Privit din exterior, de la mare distanță, arboretul lăsa impresia de a fi pur, pentru că rășinoasele existente erau în cea mai mare parte dominate, avînd înălțimi mai reduse decît foioasele. Arboretul se caracteriza printr-o desime foarte ridicată și prin coplășirea celor mai multe cuiburi cu semănături directe cu brad.

În acest arboret s-a executat o curățire pe întreaga suprafață a parcelei experimentale, reducîndu-i-se consistența pînă la 0,8—0,9 și păstrînd în compunerea lui numeroase exemplare de rășinoase pe a căror redresare s-a considerat că se mai poate conta. Extragerile au fost foarte intense, rezultînd 8,6 grămezi de crăci, respectiv 12 m³, ceea ce determină un volum lemnos extras de 68 m³ la hectar. Deși lucrarea a avut acest caracter de intensitate ridicată, la inventarierea arboretului rămas după aplicarea curățirii s-a găsit un mare număr de arbori pe unitatea de suprafață (tabelul 1).

Tabelul 1

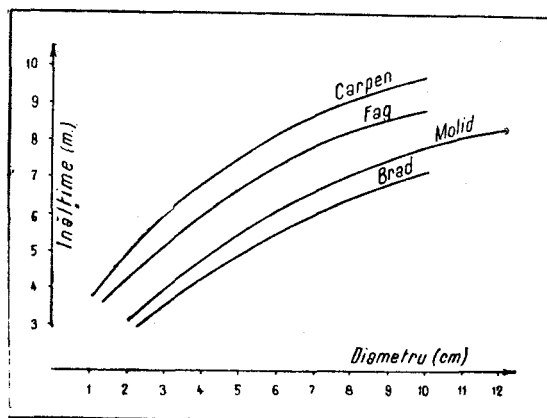
Situația arboretului rămas după efectuarea curățirii în suprafața experimentală „Groapa lui Buda I”

Specia	Număr de arbori		Suprafață de bază		Volum	
	buc.	%	m ²	%	m ³	%
Fag	448	55,8	0,75	51,7	2,24	50,2
Carpen	167	20,8	0,25	17,3	1,12	25,1
Brad	165	20,6	0,36	24,8	0,72	16,2
Molid	22	2,8	0,09	6,2	0,38	8,5
Total	802	100,0	1,45	100,0	4,46	100,0
Revine la hectar	4 580	—	8,27	—	25,42	—

Se cuvine a relua precizarea că, în cazul acestei suprafețe experimentale, nu s-a urmărit în mod special ca fiecare exemplar de brad sau molid să fie menținut și pus în lumină. Atenția s-a oprit numai asupra acelor exemplare de rășinoase care, prin dimensiuni și stare de vegetație, arătau că vor putea fi integrate în viitorul arboret.

Din tabelul 1 rezultă participarea majoritară a fagului, căruia îi revine peste jumătate din numărul total al arborilor rămași. Carpenul este reprezentat prin exemplare cu coeficient de zveltețe ridicat, fapt oglindit de valorile care arată o scădere a proporției sale ca suprafață de bază (17,3%) în raport cu cea care se referă la numărul de arbori (20,8%), dar, în același timp, și o creștere evidentă a acestei participări, exprimate în raport cu volumul (25,1%). Situația de specie dominată a bradului, care este evidențiată și în graficul din figura 2, este susținută și de datele din tabelul 1. Acestea arată că, spre deosebire de carpen, bradul

Fig. 2. Curbele de compensare a înălțimilor în parcela experimentală de curățire „Groapa lui Buda I“



este reprezentat prin exemplare cu coeficient de zveltețe redus. Puținele exemplare de molid, în schimb, sînt mai viguroase decît cele de brad.

Este de subliniat însă că bradul se situează pe o poziție inferioară numai în raport cu înălțimea (fig. 2). În privința diametrelor de bază medii, ordinea este diferită de cea caracteristică pentru înălțimi. Diametrul mediu are valoarea cea mai mare la molid (7,4 cm), acesta fiind urmat în ordine de brad (5,3 cm), fag (4,6 cm) și carpen (4,4 cm).

În ce privește calitatea materialului extras, în cea mai mare parte, acesta era apt numai pentru foc. Din unele exemplare de brad și molid extrase s-ar fi putut confecționa araci.

Executarea curățirii a necesitat un volum de muncă mult mai mare decît admit normele oficiale actuale. Tăierea arborilor, fără adunarea lor în grămezi, a necesitat 6 zile-om, ceea ce indică 34 zile-om la hectarul de curățire, în condițiile de desime foarte ridicată a arboretului dat. Rezultă de aici că, în anumite condiții, normele și tarifele în vigoare nu pot asigura executarea unor lucrări de calitate satisfăcătoare.

În celelalte trei experimente, lucrările au fost efectuate după o tehnică asemănătoare. De data aceasta nu s-a mai urmărit să se stabilească modalitatea de lucru pe suprafață, atenția concentrîndu-se asupra unui anumit număr de exemplare de rășinoase, alese în vederea ajutorării și promovării lor. Au fost alese, în acest scop, exemplare aflate în diferite

grade de copleşire, în jurul cărora au fost îndepărtate foioasele de pe o anumită rază (1...2,5 m). Determinările cantitative făcute în anul 1974, la numai un an de la efectuarea tăierilor, nu au putut atesta certitudinea reuşitei. În toate cazurile, creşterile în înălţime, realizate de către exemplarele de răşinoase puse în lumină, au fost mai reduse în anul 1974 decît în cel anterior, fapt explicat în parte şi prin condiţiile climatice mai puţin favorabile din anul 1974. Se pare însă că, chiar dacă ar fi existat altfel de condiţii exterioare, tot nu s-ar fi înregistrat o activare a creşterilor în acest prim an după eliberarea coroanelor. Urmarea acestui fapt a fost creşterea diferenţei de înălţime dintre exemplarele de răşinoase puse în lumină şi arboretul învecinat copleşitor. S-a apreciat că tăierile de eliberare ce s-au practicat ar fi trebuit să fie mai intense, pentru ca revenirea cu o nouă intervenţie să nu se impună după trecerea unei perioade prea scurte.

Se cunoaşte că, în tinereţe, fagul are o stare de vegetaţie deosebit de activă, care-i permite să realizeze, într-un timp relativ scurt, reînchiderea coronamentului arboretului după practicarea tăierilor de îngrijire. Această capacitate a fagului a fost confirmată şi în experimentările noastre, constatîndu-se că, numai după un singur an, multe din exemplarele de răşinoase ale căror coroane fuseseră eliberate ajunseseră din nou în situaţia de a fi umbrite, înghesuite şi chiar parţial copleşite. Această stare nu se datoreşte atît creşterii în înălţime a fagului, cît dezvoltării viguroase a ramurilor sale laterale. Această caracteristică prezintă o deosebită importanţă pentru lucrările pe care le avem aici în vedere, ea explicînd dificultatea obţinerii unor rezultate dorite în situaţiile în care fagul (aflîndu-se în poziţie majoritară) a tranşat în favoarea sa concurenţa cu speciile răşinoase introduse pe cale artificială. În asemenea situaţii, s-ar impune măsuri radicale, de îndepărtare totală sau aproape totală a fagului, ceea ce apreciem că nu s-ar putea justifica nici din punct de vedere economic şi nici silvicultural. De aceea, considerăm că sînt de preferat măsurile preventive, care pot conduce la evitarea ajungerii la astfel de situaţii nedorite.

4. CONCLUZII

1. În prezent, ca excepţie dar destul de frecvent, se pot întîlni arborete în care răşinoasele introduse pe cale artificială — prin plantaţii sau semănături directe —, în staţiuni de făgete, se află în diferite grade de copleşire de către speciile foioase.

2. Raporturile dintre speciile foioase, instalate pe cale naturală şi cele răşinoase, introduse artificial, suferă modificări importante în perioade de timp relativ scurte. În decurs de 5—10 ani, dacă nu se iau măsurile corepunzătoare, specia de răşinoase introdusă poate fi înăbuşită total sau eliminată definitiv de seminţişul natural des şi viguros al speciilor foioase locale.

3. Pentru o mare parte din arboretele care fac parte din categoria amintită, există posibilitatea ajutorării răşinoaselor pe calea aplicării

operațiunilor culturale (curățiri și degajări întârziate). Efectele sînt cu atît mai rapide și mai certe cu cît se intervine mai devreme și cu cît gradul de coplesire a rășinoaselor este mai slab.

4. Aplicarea curățirilor în asemenea arborete, în scopul ajutării rășinoaselor aflate în curs de coplesire, necesită o cantitate mult mai mare de muncă. De aceea, în vederea realizării unei reduceri a cheltuielilor suplimentare pe care le-ar impune lucrările, se poate recurge la aplicarea lor pe numai o anumită parte din suprafață (în coridoare sau grupe).

BIBLIOGRAFIE

1. Bonnemann, A. — Arboretele de amestec. Forst und Holzwirt, 13, nr. 14, 1958.
2. Leibundgut, H. — Die Waldpflege. Berna, Edit. P. Haupt, 1966.
3. Pașcovișchi, S. ș.a. — Complexe de măsuri silvotehnice pentru tipuri de pădure din Republica Populară Română. Edit. agro-silvică, București, 1964.
4. Petrescu, L. — Indrumător pentru lucrările de îngrijire a arboretelor. Editura Ceres, 1971.
5. Schädelin, W. — Tăierile de îngrijire selective ca operații de conducere cu eficiență calitativă maximă. Bern-Leipzig, 1936.
6. Wagenknecht, E. — Contribuții la raționalizarea silviculturii. Soz. Forstwirtschaft, 12, nr. 7—8, 1972.
7. * * * — Tăierile de îngrijire a arboretelor C.D.F., București, 1966.

RESEARCHES ON THE APPLICATION OF CLEANINGS IN CONIFERS PLANTATIONS INVADDED BY BROADLEAVES SPECIES

— Summary —

The paper presents the results of the researches carried out in 1973 and 1974 on the characteristics of cleanings application in a special category of stands where the conifers planted are subject to suppression and killing by the naturally grown broadleaves species.

The results shown that in certain stands of this type, where the conifer trees were numerous and had a good vigour it was possible to save and promote them by applying orientated cleanings.

All broadleaves were removed on a radius of 1.5 to 2.5 m around desired conifer trees so that the released crowns could received sufficient direct light.

As these cleanings necessitate much work, it is advisable, for economical reasons, to apply them on a part of the area only (in corridor or groups) or around a number of 100 to 200 grouped conifer trees per hectare, selected from those having the best vigour.