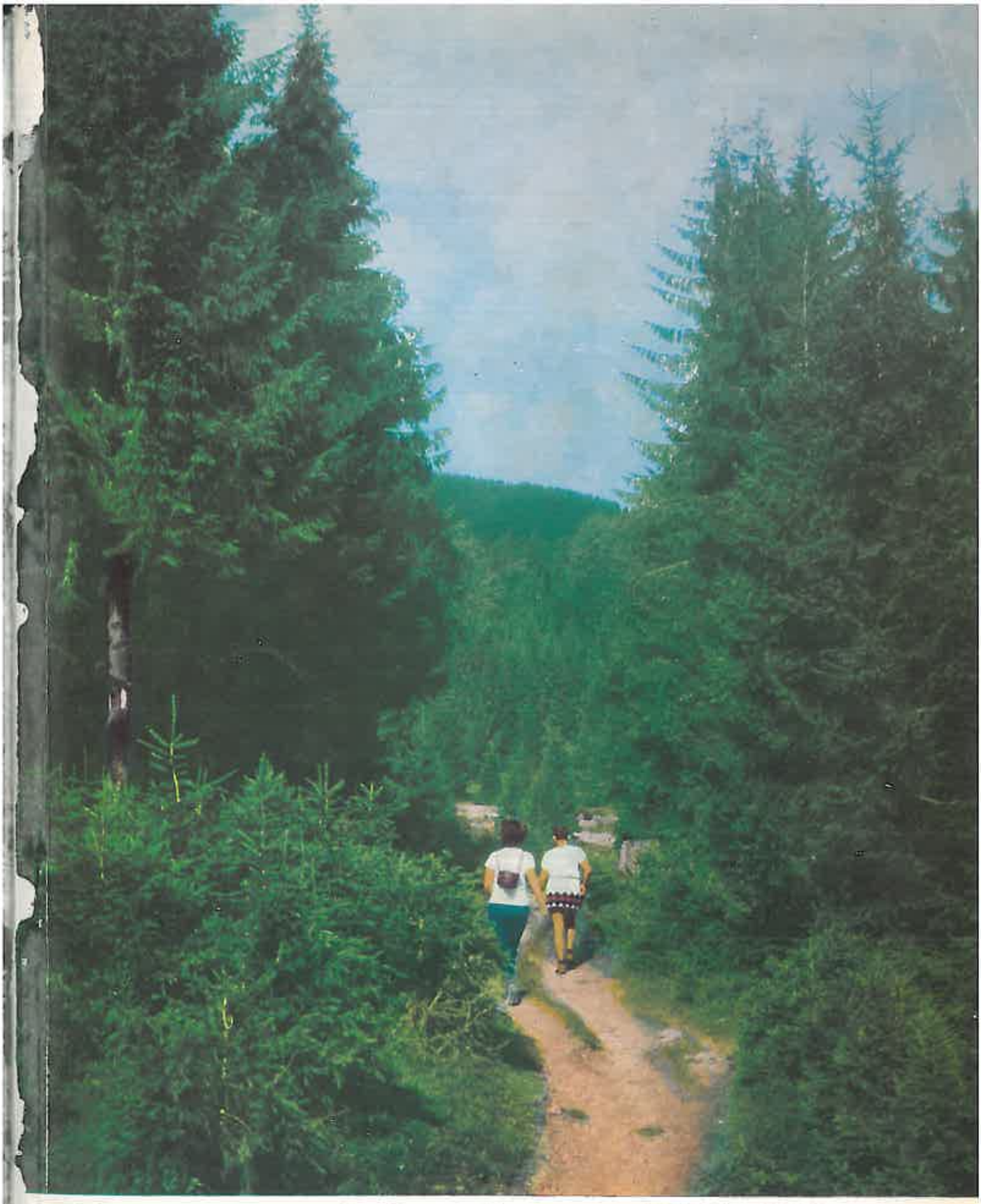


REVISTA PADURILOR

1972 8

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL MINISTERULUI ECONOMIEI FORESTIERE ŞI MATERIALELOR DE CONSTRUCŢII ŞI AL CONSILIULUI NAŢIONAL AL INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

ANUL 87 Nr. 8 AUGUST 1972

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. F. Tomulescu, ing. A. Andrei, ing. S. Caragaţă, dr. ing. O. Cărare — redactor responsabil; dr. ing. E. Costin, membru corespondent al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice, prof. dr. I. Drăgan, dr. ing. V. Giurgiu, ing. N. Legan, dr. ing. I. Mileseu, membru corespondent al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice, dr. ing. G. Mureşan, prof. dr. doc. E. Negulescu, membru al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice, ing. H. Nicovescu — redactor responsabil adjunct, prof. dr. ing. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R. S. România, membru al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice, ing. I. Vlaheli

CUPRINS

23 AUGUST — ZIUA GLORIOASEI ANIVERSĂRI A ELIBERĂRII PATRIEI, CEA MAI MARE SĂRBĂTOARE A NAŢIUNII NOASTRE SOCIALISTE

DISCUŢII

Tema: FUNCŢIUNILE PĂDURII ŞI GOSPODĂRIREA FUNCŢIONALĂ A FONDULUI FORESTIER

ŞT. IVĂNESCU: **Consideraţiuni privind folosirea superioară a funcţiilor de producţie şi protecţie a pădurilor din Judeţul Ilfov** 347

MUJA SEVER: **Rolul şi importanţa pădurilor în acţiunea de sistematizare a teritoriului** 351

★

I. VLASE şi LUCIA VOINESCU: **Intensitatea fructificaţiei şi calitatea recoltei de seminţe la molid** 353

I. CIRNU: **Bradul şi pinul — valoroase specii forestiere şi importante surse melifere** 356

ELENA DUMITRESCU şi V. PASCOVICI: **Eficacitatea unor noi insecticide indigene cu toxicitate redusă pentru om şi animale în combaterea omizilor de tortricide şi cotari** 359

GH. MIHALACHE, M. ARSENESCU şi D. PÎRVESCU: **Cercetări asupra eficacităţii preparatului bacterian Dipel în combaterea unor defoliatori ai pădurilor** 362

V. VOINEA: **În legătură cu efectul unor măsuri de organizare hidrologică a bazinului Bistriţa** 366

R. ICHIM: **Futregaiul roşu şi structura calitativă a arboretelor de molid din Bucovina** 369

V. CHIRU şi ST. MIHAI: **Contribuţii la studiul indicilor de lucru ai aspersoarelor ASM — 1 şi ASJ — 1** 374

ZENO OARCEA: **Contribuţii metodologice privind descrierea şi caracterizarea pădurii ca peisaj şi a peisajului în general** 379

ASPECTE DIN ECONOMIA FORESTIERĂ A R.P.UNGARE

SZÁSZ TIBOR: **Metode moderne de exploatare a lemnului în R.P.Ungară** 383

DIN ACTIVITATEA ACADEMIEI DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI SILVICE

Opinii referitoare la programul de cercetare privind valorificarea superioară a „produselor accesorii" ale pădurii 386

DIN MATERIALELE PRIMITE LA REDACŢIE

A. HINESCU: **Echipamente noi pentru lupta contra incendiilor din păduri** 387

GH. NĂSTASE: **Plantaţie „industrială" la vîrsta de 3 ani** 387

I. MIHNEA: **Omul şi biosfera** 388

CRONICA — RECENZII — REVISTA REVISTELOR

„Revista Pădurilor" organ al Ministerului Economiei Forestiere şi Materialelor de Construcţii şi al Consiliului Naţional al Inginerilor şi Tehnicienilor din Republica Socialistă România. Redacţia şi administraţia: Bucureşti, B-dul Magheru nr. 31, etajul VII, Sectorul I — telefon 14 06 24.

Abonamentele se primesc pe adresa Institutului de cercetări, studii şi proiectări silvice din Şos. Glucozei nr. 7, Bucureşti, Sectorul 2, în contul 30165401 Banca Agricolă Industria Alimentară-Sucursala Judeţului Ilfov.

Tarif pentru întreprinderi: 135 lei anual. Tarif pentru abonamente individuale: 30 lei anual. Preţul unui exemplar: 5 lei. Taxe poştale plătite în numerar conform aprobării DPDP nr. 10/8341/1971.

23 August

ziua glorioasei aniversări a eliberării patriei, cea mai mare sărbătoare a națiunii noastre socialiste

La 23 August 1972, poporul român, întreaga noastră națiune, sărbătorește așa cum se cuvine cea de-a 28-a aniversare a eliberării patriei de sub jugul fascist.

Izbînda istorică a insurecției armate de la 23 August 1944, organizată și condusă de Partidul Comunist Român, a deschis o nouă eră în istoria multimilenară a patriei. Ziua de 23 August marchează începutul revoluției populare, a angajării ireversibile a întregului nostru popor — în frunte cu clasa muncitoare, sub conducerea încercatului partid comunist—pe drumul profundului proces de renaștere socială și națională, a construirii unei societăți libere de asuprire și exploatare, visate de-a lungul secolelor de masele muncitoare de pe pămîntul românesc. În istoria glorioasă a poporului român, va rămîne scris pentru totdeauna faptul că Partidul Comunist Român, folosind condițiile externe favorabile create de ofensiva armatelor sovietice, a fost acea forță politică biruitoare care a știut — în împrejurările deosebite ale luptei contra reacțiunii interne și a unui război nedrept—să ralieze în jurul său toate forțele antifasciste și progresiste, pentru întoarcerea armelor împotriva dușmanului hitlerist, pentru dezăgăzuirea căilor de dezvoltare democratică a țării.

În August 1944, ca și în anii ulteriori s-a conturat mereu mai clar și mai măreț curajul în luptă și spiritul de abnegație, de dăruire — pînă la sacrificiul suprem — al comuniștilor, al clasei muncitoare, al tuturor adevăraților patrioți, dorința arzătoare și hotărîrea fermă a maselor de a înlătura vechile rînduieli și a crea o societate nouă, societatea socialistă. Eroicele lupte sociale și politice care au urmat zilei de 23 August 1944, au condus la schimbarea radicală a raportului de forțe în societate, la înlăturarea monarhiei și proclamarea republicii populare, la cucerirea întregii puteri politice de către clasa muncitoare în alianță cu țărănimea muncitoare, la dobîndirea de noi și noi cuceriri pe frontul progresului politic și social; întreaga evoluție înfăptuită sub conducerea partidului a confirmat adevărul istoric că nimic și nimeni în lume nu poate opri sau abate din drum un popor care și-a luat destinele în propriile mîini și a pornit la construirea unei vieți noi. Rînd pe rînd — treptat, dar sigur — forțele populare descătușate au înfrînat încercările desnădăjduite ale forțelor contrarevoluționare de a recuceri pozițiile pierdute, au fost depășite greutățile și neajunsurile astfel încît, pînă la urmă, cauza pentru care a luptat poporul a triumfat pe deplin. Aniversînd ziua de 23 August, masele populare elogiază azi pe cei ce au înțeles chemarea și sensul dezvoltării istoriei, slăvesc clasa muncitoare și partidul ei revoluționar marxist-leninist.

Din munca sa eroică, cinstită, izvorîtă din sentimente patriotice dăruite cu toată ființa sa socialismului, clasa muncitoare din țara noastră, întregul popor român, culeg roade mereu mai bogate. Sub înțeleapta și clarvăzătoarea conducere a Partidului Comunist Român s-a desfășurat o variată activitate creatoare, România înfățișîndu-se azi ca un stat socialist înfloritor, cu o industrie dezvoltată și o agricultură în plin proces de modernizare, cu o orînduire socială avansată, care asigură condiții de viață tot mai bune tuturor oamenilor muncii de la orașe și sate. Exploatarea omului de către om a fost lichidată de multă vreme și pentru totdeauna, poporul a devenit stăpîn pe avuția națională, pe soarta sa, liber și suveran în propria-i țară. Tot ce se realizează este conceput să servească — direct sau indirect, mai devreme sau mai tîrziu — omului, desăvîrșirii bunăstării lui materiale și spirituale.

Pornind de la faptul că pe meleagurile patriei noastre trăiesc de multe secole, alături de poporul român oameni de alte naționalități, că tot ce s-a realizat este rodul muncii românilor, maghiarilor, germanilor și al altor naționalități, că toți cei ce muncesc în România au împărțit de-a lungul vremurilor bucuriile și necazurile, victoriile și greutățile, partidul a asigurat deplina egalitate în drepturi a tuturor cetățenilor, a abolit pentru totdeauna legile rasiale și a făurit noi legi, care condamnă aspru orice manifestare cu caracter naționalist. În România socialistă oricine ar manifesta o atitudine de învrăjbire națională ar deveni un potrivnic al socialismului și comunismului, dușman al națiunii noastre socialiste.

În anii de după eliberare, în țara noastră au fost realizați pași uriași în direcția plămădirii omului nou, constructor conștient al socialismului, exigent cu sine însuși și cu tovarășii săi, stăpînit de hotărîrea de a se perfecționa și de a contribui într-o măsură mereu mai mare la mersul ascendent al țării pe drumul progresului și civilizației. Victoria definitivă a socialismului în România a însemnat triumful în țara noastră a ideologiei revoluționare a clasei noastre muncitoare, ideologia veșnic vie, înnoitoare și dătătoare de speranță întregii omeniri — marxism-leninismul.

Pe plan internațional, România constituie un elocvent exemplu al faptului că între politica internă și cea externă a unui stat există totdeauna o deplină concordanță. Dominanta politicii externe a țării noastre o constituie — statornic — dezvoltarea prieteniei, alianței și colaborării cu toate statele socialiste pe baza principiilor marxism-leninismului, ale internaționalismului proletar. Partidul nostru comunist, dînd expresie aspirațiilor întregului popor strîns unit în jurul partidului și a înțeleptei sale conduceri, acționează energic pentru unitatea țărilor socialiste, a mișcării comuniste și muncitorești internaționale, își manifestă solidaritatea activă cu toate forțele antiimperialiste, revoluționare, cu toate popoarele care luptă pentru independența națională, pentru dreptul sacru de a-și decide soarta de sine stătător, așa cum doresc, fără nici un amestec din afară. Corespunzător cerințelor obiective ale epocii noastre și principiilor coexistenței pașnice între state cu orînduiri sociale diferite, România dezvoltă relații de colaborare și cooperare cu toate statele, cu condiția respectării neabătute a principiilor independenței, suveranității, neamestecului în treburile interne, avantajului reciproc — principii care se bucură de largă recunoaștere pe plan mondial. Țara noastră se pronunță cu consecvență și hotărîre împotriva politicii de agresiune, de presiune și amenințare cu forța, de dictat și amestec în treburile altor țări, considerînd că în atingerea obiectivelor de pace și progres social în lume, în soluționarea tuturor problemelor internaționale sînt interesate și trebuie să participe activ toate statele — mari și mici — în spiritul deplinei egalități în drepturi, al încrederii și înțelegerii reciproce. Acționînd de pe asemenea poziții, de înaltă principialitate, România cunoaște un asemenea prestigiu pe arena internațională, cum nu a cunoscut niciodată în trecut.

Strîns unit în jurul partidului și a conducerii sale, poporul nostru sărbătorește ziua de 23 August în condițiile avîntului general în muncă pentru îndeplinirea măsurilor elaborate și adoptate în istorica Conferință Națională a partidului, din 19—21 iulie a.c. Raportul secretarului general al partidului la Conferința Națională — „Cu privire la dezvoltarea economico-socială a României în următorii ani și în perspectivă, la perfecționarea conducerii planificate a societății și dezvoltarea democrației socialiste, la creșterea rolului conducător al partidului în edificarea socialismului și comunismului la activitatea internațională a partidului și statului", constituie un document programatic de excepțională însemnătate, care pe baza unei analize profund științifice a stadiului actual de dezvoltare a societății noastre socialiste, stabilește căile perfecționării pe mai departe a structurilor de conducere economico-socială, a tuturor compartimentelor vieții noastre. Prezentînd marile succese obținute de poporul nostru în ultimii ani, precum și greutățile și neajunsurile care mai există, Raportul a înfățișat cu claritate direcțiile în care trebuie concentrate eforturile generale ale partidului și poporului pentru continua propășire a patriei, pentru dezvoltarea puternică și modernizarea forțelor de producție, pentru perfecționarea relațiilor de producție și a raporturilor socialiste între oameni în general, pentru continua înflorire a științei, culturii și învățămîntului, pentru ridicarea în continuare a nivelului de trai material și spiritual al oamenilor muncii, pentru formarea și dezvoltarea conștiinței socialiste a maselor. Îmbinînd armonios răspunderile Partidului Comunist Român față de poporul nostru cu îndatoririle internaționaliste ce-i revin ca detașament activ al mișcării comuniste și muncitorești din întreaga lume, al frontului antiimperialist, Raportul — ca și rezoluția adoptată în această privință — au definit limpede orientările de bază ale politicii externe a României, pozițiile partidului și statului nostru în problemele fundamentale ale lumii contemporane.

Sărbătorind ziua celei de-a 28-a aniversări a eliberării patriei, întregul popor român este animat de înălțătoarele simțăminte de fierbinte iubire de țară, de atașament monolitic față de partid, de mîndrie patriotică pentru înflorirea continuă a națiunii noastre socialiste. Aceste nobile simțăminte se împletesc organic și firesc cu înflăcărata hotărîre colectivă a întregului popor de a grăbi procesul dezvoltării economico-sociale a patriei, de a îndeplini neabătut obiectivele și măsurile stabilite de Conferința Națională a partidului. Un loc central în această privință este ocupat de preocuparea generală de a se perfecționa și raționaliza întreaga activitate productivă prin stimularea inițiativelor creatoare, prin promovarea celor mai noi forme de conducere și organizare, prin continua ridicare a competenței profesionale, așa fel încît muncind mai bine în acest an și în cei ce urmează, sarcinile actualului cincinal să fie îndeplinite înainte de termen. Toți oamenii muncii de pe întinsul

patriei răspund cu entuziasm acestei cerințe obiective a dezvoltării țării, în legătură cu care tovarășul Nicolae Ceaușescu a arătat: **„Luînd în considerare realizările de pînă acum, precum și angajamentele luate de oamenii muncii apare posibil ca în anul 1975 producția industrială globală a țării să atingă 580—600 miliarde lei, adică să fie cu 49—60 miliarde lei mai mare decît s-a prevăzut în cincinal. Posibilități reale de a depăși sarcinile cincinalului se conturează și în agricultură — lucru dovedit în mod concludent de faptul că încă în anul 1971 o serie de unități agricole au obținut producții vegetale și animale apropiate sau chiar mai mari decît cele preconizate pentru anul 1975. De asemenea, se crează posibilitatea ca și în construcții și transporturi, precum și în celelalte ramuri ale economiei să se obțină, folosindu-se mai intens rezervele existente, realizări superioare prevederilor cincinalului. Avînd în vedere toate aceste perspective, se poate asigura creșterea mai rapidă a produsului social și a venitului național" ..... „Nu ne propunem să realizăm sarcinile suplimentare alocînd noi fonduri din venitul național pentru investiții. Nu pe această cale vom obține dezvoltarea mai accelerată. Ne propunem să obținem o creștere mai puternică a eficienței economice, o folosire mai bună a mijloacelor de producție de care dispunem".**

Alături de oamenii muncii de pe întinsul patriei lucrătorii din silvicultură, exploatări, transporturi și construcții forestiere depun eforturi neslăbite pentru înfăptuirea sarcinilor ce le revin pe linia transpunerii în viață a hotărîrilor Conferinței Naționale a partidului. Semestrul I al acestui an s-a încheiat cu importante rezultate pozitive în toate aceste sectoare. Unitățile din subordinea Departamentului Silviculturii au depășit sarcinile planificate la toți indicatorii, obținînd importante succese la împăduriri, producție, investiții, export, precum și în alte compartimente. În sectorul exploatărilor și transporturilor, producția industrială globală s-a realizat în proporție de 102,9%, obținîndu-se — în comparație cu aceeași perioadă a anului trecut — depășiri remarcabile la mulți indicatori; a continuat intensificarea mecanizării proceselor grele de muncă, sarcinile planificate în acest domeniu fiind considerabil depășite. Există toate premizele favorabile pentru ca în ramura silviculturii sarcinile cincinalului să poată fi integral realizate în 4 1/2 ani, iar în unele compartimente chiar mai repede, tot așa după cum în sectoarele de exploatare și transport să se înfăptuiască considerabile devansări față de nivelele stabilite prin planul cincinal.

Transpunînd în viață hotărîrile Conferinței Naționale, indicațiile conducerii partidului, lucrătorii din economia forestieră sînt angrenați în lupta pentru mai buna gospodărire a pădurilor, pentru apărarea, conservarea și dezvoltarea acestei mari bogății a țării, pentru folosirea superioară a fiecărui metru cub de masă lemnoasă ce se exploatează. Îngrijindu-se de folosirea intensivă a fondului forestier, lucrătorii din economia forestieră contribuie la a se da curs plenar acelei prețioase indicații cuprinse în Raportul secretarului general al partidului la Conferința Națională care arată: **„Ținînd seama de ritmul înalt în care se dezvoltă industria, de introducerea tot mai accentuată în viața societății a elementelor civilizației moderne, o problemă de importanță vitală pentru națiunea noastră este protejarea mediului înconjurător. Este necesar să luăm măsuri riguroase pentru combaterea noxelor industriale, preîntîmpinarea poluării apei și aerului, protecția pădurilor, lacurilor, rîurilor, munților, a locurilor considerate monumente ale naturii. Este o datorie de onoare a partidului, a întregului nostru popor să facă totul pentru asigurarea cadrului ambiant propice ocrotirii sănătății oamenilor, pentru păstrarea nealterată a frumuseților patriei, pentru a transmite generațiilor viitoare toate darurile cu care natura a hărăzit România".**

Alături de întregul nostru popor, toți silvicultorii patriei, toți lucrătorii din exploatări, transporturi și construcții forestiere, întîmpină și sărbătoresc ziua de 23 August strîns uniți mai mult ca oricînd în jurul Partidului Comunist Român, a conducerii sale, militînd pentru aplicarea neabătută în viață a politicii interne și externe a partidului și statului, pentru înflorirea patriei, a națiunii noastre socialiste.

Discuţii

*Funcţiunile pădurii şi gospodărirea funcţională a fondului forestier**)

Consideraţiuni privind folosirea superioară a funcţiilor de producţie şi protecţie a pădurilor din judeţul Ilfov

Ing. ŞT. IVĂNESCU
Inspectoratul silvic Ilfov

634.0.627

Pădurea este privită astăzi nu numai ca importantă resursă pentru producerea de lemn, ci şi ca principal mijloc de ocrotire a omului, în strînsă interdependenţă cu mediul în care se integrează. Sub acest din urmă aspect, pădurea realizează cea mai complexă activitate din cadrul natural şi constituie principalul mijloc de ameliorare a mediului de viaţă, alterat de multitudinea factorilor nocivi. Oricum am defini cele două laturi sub care se apreciază necesitatea pădurii pentru om, amîndouă componentele trebuie urmărite într-un raport de echilibru şi de completare reciprocă.

În ţara noastră, importanţa care se acordă pădurilor, se conjugă armonios cu necesitatea obiectivă a dezvoltării şi folosirii tuturor funcţiunilor pădurii, care trebuie să răspundă în grad sporit nevoilor economiei naţionale şi tuturor cerinţelor procesului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate — obiectiv fundamental prevăzut de Congresul al X-lea al P.C.R.

În judeţul Ilfov, unde fondul forestier reprezintă sub 10% faţă de întregul teritoriu şi unde populaţiile şi aglomeraţiile sporesc continuu (268 locuitori pe km²) atît, lemnul cît şi oxigenul capătă valori deosebit de mari. Reţinînd faptul că pădurile respective se situează — în general — ca valoare economică sub nivelul producţiei superioare, privite prin creşterea medie pe an şi ha în raport cu potenţialul staţional, preocuparea silvicultorilor ilfoveni s-a îndreptat spre o folosire maximă a staţiunilor forestiere, în spiritul aplicării principiilor caracteristice unei silviculturi intensive de apărare, conservare şi dezvoltare a fondului forestier.

Din situaţia pădurilor pe clase de vîrstă (tabela 1), a speciilor forestiere componente

Tabela 1

Repartiţia pe clase de vîrstă

Codru		Cring + conversiuni		Zăvoaie	
clase de vîrstă		clase de vîrstă		clase de vîrstă	
ani	%	ani	%	ani	%
— 1 — 20	41,5	1 — 10	23	1 — 5	16,6
— 21 — 40	29,4	11 — 20	38	6 — 10	13,9
— 41 — 60	13,5	21 — 30	29	11 — 15	19,5
— 61 — 80	1,9	31 şi peste	10	16 şi peste	50,0
— 81 — 100	4,5	—	—	—	—
— 101 şi peste	9,2	—	—	—	—

*) În cadrul acestei teme au fost publicate următoarele articole: „Polivalenţa fondului forestier şi unele premise ale gospodăririi funcţionale a pădurilor" — Ing. Filip Tomulescu; „Gospodărirea funcţională a fondului forestier în raport cu cerinţele regimului apelor din reţeaua hidrografică interioară" — Dr. ing. O. Cărare (Nr. 6/1971); „Gospodărirea funcţională a pădurilor între „ieri" şi „mîine" — Prof. dr. doc. I. Popescu-Zeletin; „Pădurea — important factor de echilibru al mediului geografic" — Prof. ing. St. A. Munteanu şi ing. A. Costin (Nr. 7/1971); „Conţinutul funcţiunii de producţie în noua etapă de gospodărire a pădurilor" — Dr. ing. I. Milescu; „Pădurile de protecţie deosebită şi producţie din zona dig-malul Dunării şi ostroave în Judeţul Ilfov — Ing. N. Floricică şi Ing. P. Nedea (Nr. 8/1971); „Perspective noi în cercetarea şi protecţia pădurii" — Acad. Emil Pop; „Vegetaţia forestieră de protecţie şi producţie situată de-a lungul cursurilor de ape" — Ing. H. Nicovescu (Nr. 10/1971); „Valorificarea prin împădurire a terenurilor puternic degradate din fondul agricol, acţiune de mare importanţă socială şi economică" — Ing. Gh. Gh. Mihai; „Cu privire la gospodărirea funcţională a fondului forestier" — Ing. T. Botezat (Nr. 11/1971); „Importanţa fondului forestier pentru ocrotirea sănătăţii populaţiei" — Dr. D. Bobic; „Utilizarea multifuncţională a pădurilor" — Ing. C. Lăzăreseu (Nr. 12/1971); „Rolul şi importanţa balneară a zonelor împădurite" — Dr. Camelia Voiculescu, Arh. D. Ionescu (Nr. 1/1972); „Funcţiunile turistice ale pădurii" — Al. Borza, Gloria Dincă; „Gospodărirea funcţională a fondului forestier şi exploatarea lemnului" — I. M. Pavelescu (Nr. 2/1972); „Hidrologia forestieră în R. F. a Germaniei — K. H. Günther; „Acţiunea vegetaţiei şi a omului în procesul de solificare, privită prin prisma funcţiei hidrologice" — Ing. G. Arghiriade (Nr. 3/1972); „În legătură cu gospodărirea funcţională a pădurilor" — Ing. Zeno Oarcea (Nr. 4/1972); „Amenajarea pădurii în scopuri multiple — fundamentare naturalistică şi economică în lumina noilor concepţii" — Ing. N. Pătrăşcoiu (Nr. 5/1972); „Asupra funcţiilor de interes social ale pădurilor" — Conferenţiar Dr. Ing. L. I. Palade (Nr. 6/1972); „Gospodărirea funcţională a pădurilor şi amenajamentul" — Ing. G. Bumbu (Nr. 7/1972).

(46,3% stejar, 18% diverse tari, 8% tei, 11% salcîm, 16,45 % diverse moi şi 0,25 % răşinoase) şi a creşterii medii anuale (tabela 2), rezultă o serie de aspecte, dintre care relevăm : existenţa unei distribuţii inegale a claselor de vîrstă, predominînd la codru cele între 1 şi 40

Tabela 2

Creşterea medie anuală a pădurilor din judeţul Ilfov

Specii	Creşterea medie an/ha*), în m³			
	codru	crîng + conversiuni	zăvoaie	Total
Specii de stejar	3,7	4,2	—	3,9
Diverse specii tari	3,5	5,2	—	4,1
Tei	4,3	6,5	—	4,4
Salcîm	—	4,7	—	4,7
Plop	—	11,2	13,9	11,5
Diverse specii moi	—	9,7	12,7	11,0

*) creşterea medie anuală a pădurilor din judeţ = 4,8 m³/an/ha

ani (71%), iar la crîng şi conversiuni cele tinere, în timp ce la zăvoaie există un excedent al claselor de vîrstă de peste 16 ani (50 %). Este de observat că excedentul culturilor tinere sînt rezultatul acţiunii de refacere a pădurilor degradate.

Referitor la compoziţia pădurilor se poate aprecia că poziţia speciilor prezintă un echilibru apropiat de cel normal, fiind totuşi necesară mărirea procentului de participare nu numai a speciilor de stejar şi a teiului ci şi a răşinoaselor, în defavoarea diverselor specii tari şi a salcîmului.

Speciile de stejar, care ocupă ponderea cea mai mare în compoziţia pădurilor, dau o proporţie a masei lemnoase care se menţine aproape la egalitate cu participarea teritorială, în condiţiile unei creşteri medii anuale minime, pe hectar. Diversele specii de foioase tari, care procentual în compoziţia pădurilor urmează după stejar, se caracterizează printr-o pondere mai mică în volum de masă lemnoasă, decît ponderea întinderilor teritoriale, deşi creşterea acestor specii este mai mare decît a speciilor de stejar. În şleaurile de luncă aceste specii înregistrează vegetaţie activă şi creşteri cu mult mai mari, spre deosebire de cele de pe staţiuni de silvostepă unde înregistrează creşteri scăzute. La aceste trăsături specifice mai trebuie adăugat fenomenul de uscare al ulmului, care a urmat — în unele staţiuni — imediat după fenomenul uscării stejarului.

O situaţie mai bună o prezintă teiul, a cărui pondere în masă lemnoasă este de peste două ori mai mare decît ponderea teritorială. Această caracteristică pe care o oferă teiul dă o indicaţie preţioasă în privinţa importanţei acestei specii în staţiunile indicate. În ce priveşte plopii şi diversele specii moi, se poate remarca faptul că deşi înregistrează creşteri foarte ridicate, nu participă suficient de mult în volumul de masă lemnoasă, situaţie determinată pe de o parte de faptul că plopii sînt în stadiul de culturi tinere, iar pe de altă parte de faptul că la „diverse specii moi" este vorba de majoritatea arboretelor formate din plopi autohtoni şi sălcii cu consistenţă redusă, cu scaune îmbătrînite şi asupra cărora se acţionează pe linia substituirii cu plopi şi sălcii selecţionate.

Salcîmul, care reprezintă 11 %, înregistrează creşteri mai ridicate decît stejarul, dar nu corespunzător cu ponderea teritorială pe care o deţine. Şi la salcîm, culturile sînt în mare parte tinere; de asemenea, mai sînt şi arborete de salcîm rezultate din cioate din a treia şi a patra generaţie sau pe staţiuni neindicate, unde creşterea este puţin activă şi care sînt supuse substituirii cu specii corespunzătoare sau menţinerii prin activarea drajonilor, folosind — în staţiunile optime — metoda căzănirii.

Ca o caracteristică generală, se poate aprecia că speciile cu creştere rapidă participă cu o pondere de 48% la masă lemnoasă dar numai cu 33% ca suprafaţă, în timp ce speciile de stejar şi diverse specii tari participă cu 52% masă lemnoasă dar cu o suprafaţă de 67%.

Din analiza structurii actuale a fondului forestier, rezultă sensul în care trebuie acţionat pe linia ridicării productivităţii pădurilor, a modificării structurii pe specii, a tratamentelor de aplicat, a folosirii cît mai complete a capacităţilor staţionale, în scopul sporirii producţiei şi productivităţii actuale a fondului forestier şi a măririi capacităţii acestuia pentru exercitarea funcţiilor de interes social.

Tabela 3

Situaţia grupelor de tipuri de păduri cu productivitate redusă

Grupa tipurilor de pădure	Suprafaţa ha	Productivitatea exprimată prin creşterea medie anuală la ha	
		actuală m³/an	de viitor m³/an
Şleauri normale de cîmpie-stejereto-şleauri	2 100	3,5	5,8
Cerete-gîrniţete	3 600	3,2	5,2
Stejerete de stejar brumăriu şi pufos	1 700	2,9	4,5
Salcîmete	1 500	3,5	6,5
Zăvoaie de plopi şi salcie	1 600	11,0	17,0
Total :	10 500	4,4	7,2

În grupa şleaurilor normale de cîmpie şi a stejereto-şleaurilor, caracterizate prin proporţia însemnată pe care o prezintă stejarul pedunculat şi care constituie de fapt subzona propriu-zisă optimă a stejarului (arborete rămase din vechii Codrii ai Vlăsiei), se vor asigura în continuare condiţii pentru menţinerea stejarului pedunculat care va atinge niveluri mai ridicate de creşteri în producţia de masă lemnoasă.

Formulele de împăduriri, vor trebui să aibă în vedere introducerea răşinoaselor (pin negru, duglas albastru) şi a teiului acolo unde acesta este slab reprezentat. Considerăm că participarea acestor specii este indicată pentru îmbunătăţirea peisagistică a unor păduri, a realizării unei mai mari capacităţi de protecţie a mediului, dar în acelaşi timp şi pentru realizarea unui spor de producţie de masă lemnoasă, ţinînd seamă de creşterile mai rapide ce le înregistrează aceste specii.

Metoda de refacere a arboretelor cu producţie scăzută va fi aceea ce se practică şi în prezent: semănături directe cu ghindă sub masiv, cu 1—2 ani înainte de exploatarea parchetului stabilit prin posibilitatea anuală. Punerea în lumină ale seminţişului de stejar se face treptat, prin 1,2 sau 3 tăieri, începînd cu anul semănării şi continuînd în funcţie de cerinţele de punere în lumină ale seminţişului instalat. Introducerea răşinoaselor, în special a pinului negru, se va realiza prin plantaţii în biogrupe, respectiv în buchete, ochiuri sau coridoare, în suprafeţe rămase neregenerate sau a căror regenerare este nesatisfăcătoare. Introducerea răşinoaselor se va face şi în cazul regenerărilor existente, în goluri mici de-a lungul drumurilor forestiere, a drumurilor principale de circulaţie turistică etc. prin plantarea în aliniamente de 4—5 rînduri de o parte şi de alta a acestora. Pentru tei se vor crea condiţii de protecţie a seminţişului natural sau a drajonilor sănătoşi, care de regulă se instalează în urma tratamentelor de regenerare aplicate.

În grupa cereto-gîrniţetelor se va urmări, ca regulă generală, participarea gîrniţei intr-o proporţie mai mare decît a cerului, avîndu-se în vedere calităţile lemnului, metodele de refacere fiind similare cu cele descrise anterior. Într-o bună măsură, la aceste arborete situate în clasele IV şi V de producţie, cu consistenţă redusă, se va utiliza refacerea integrală prin pregătirea clasică a terenului (extragerea cioatelor mecanic sau manual, folosirea culturilor agricole premergătoare şi intercalate). În acest caz se poate dirija mai bine introducerea răşinoaselor. Considerentele pentru refacerea integrală a unor asemenea arborete trebuie legate de o preocupare mai intensă pentru folosirea cît mai judicioasă a ghindei de gîrniţă. Teiul este slab reprezentat în aceste păduri şi creşterea procentului de participare a acestuia se impune ca o necesitate a creşterii productivităţii şi a îmbunătăţirii capacităţii de protecţie a mediului.

În grupa tipurilor de stejar brumăriu şi pufos şi a amestecurilor acestora, se va continua refacerea integrală, prin dezrădăcinarea arborilor şi pregătirea terenului, în mod corespunzător, pe toată suprafaţa. Desigur, staţiunile arboretelor de brumăriu şi pufos sînt mai potrivite şi corespunzătoare salcîmului, care prezintă creşteri mult superioare şi care foloseşte într-un grad mai mare potenţialul fertil al solurilor de cernoziom. De altfel, în această privinţă, orientarea în adoptarea soluţiei de înlocuire a acestor tipuri de păduri cu salcîmete, se pare că a fost fericită, în numeroase situaţii, din punct de vedere al eficienţei economice. Totuşi, înlocuirea totală a tipurilor de brumăriu şi pufos cu salcîm trebuie revizuită.

Cu mai multă atenţie şi preocupare se impune îngrijirea deosebită a puţinelor arborete — surse de seminţe şi a arborilor seminceri, pentru a se asigura minimul de ghindă necesar menţinerii în anumite limite a stejarului brumăriu: este o specie capabilă să asigure mai multă protecţie (prin capacitatea ce o prezintă coronamentul său) a mediului arid din zona silvostepei decît salcîmul. Deşi sub raportul productivităţii prezintă creşteri mai mici, acest neajuns îl compensează suficient prin sortimentele industriale mai de valoare decît cele posibile de obţinut de la salcîm. Considerăm că cel puţin 50% din suprafaţa ocupată de aceste tipuri, ar trebui refăcute tot cu stejar brumăriu şi mai puţin cu stejar pufos.

În rest, trebuie pus accentul pe introducerea pinului negru care dovedeşte suficientă garanţie în reuşita lui, asigurînd ridicarea productivităţii pădurilor şi o mai mare capacitate în protecţia mediului, pentru salcîm urmînd să se rezerve numai staţiuni cu soluri mai nisipoase acolo unde nu sînt condiţii de dezvoltare pentru stejarul brumăriu şi pinul negru.

În privinţa salcîmului se consideră ca utilă măsura de refacere prin activarea drajonilor, folosind metoda căzănirii, metodă ce se practică frecvent, cu rezultate din cele mai bune. De regulă, cu ocazia recoltării posibilităţii se realizează şi regenerarea salcîmului. Unele arborete din clasele IV şi V de producţie urmează a fi înlocuite total prin plantaţii noi cu puieţi de salcîm. Sînt unele arborete de salcîm realizate pe staţiuni cu soluri grele din zona cerului şi a gîrniţei, care vor fi înlocuite, folosind speciile caracteristice tipului fundamental (cer, gîrniţă, tei, frasin, paltin, arţar etc.). Şi aici îşi găseşte pinul negru necesitatea de participare în componenţa speciilor din aceste tipuri, specie care va asigura efectul productiv, cel peisagistic şi de protecţie al mediului staţional.

Grupa zăvoaielor de plop şi salcie cuprinde tipurile de zăvoaie din lunca Dunării şi a rîurilor interioare (Ialomiţa, Argeş, Neajlov etc.). Suprafaţa cea mai mare o prezintă arboretele din lunca Dunării, care a rămas rezervată fondului forestier după construirea digurilor de apărare a culturilor agricole. Această fîşie sinuoasă de-a lungul Dunării, cu lăţimi variabile, în unele puncte reducîndu-se la 50—60 m (Oltenița), inundată aproape în fiecare an, cu soluri de aluviune şi textură uşoară, cu exces de apă ce umezeşte vegetaţia de zăvoi la mică adîncime

și apă staționară cu o durată de peste 150 zile pe an, prezintă condiții foarte dificile pentru realizarea unor culturi superioare. Productivitatea scăzută a unor arborete provine din îmbătrînirea scaunelor de salcie, care aparțin mai multor generații și din care sulinarii se dezvoltă greoi, cu creșteri mici nesatisfăcătoare.

Ceea ce este de reținut în legătură cu lunca Dunării, este faptul că în principal se va urmări în continuare realizarea permanentă a rolului de protecție a digurilor și de aceea, instalarea renișurilor de salcie trebuie considerată ca cea mai fericită soluție. Cu toate acestea, se consideră necesar ca în anii cu inundații mici, de scurtă durată și de regulă toamna, așa cum s-a procedat și pînă acum, să se înobileze arboretele de scaun cu sulinari cu clone din sălcii selecționate, cu plopi euramericani pe grinduri ridicate, îmbunătățind astfel productivitatea pădurilor. Reținînd întocmai indicația dată de către conducerea de partid cu privire la realizarea unui profil peisagistic corespunzător pe malul stîng al Dunării, urmează ca prin lucrări de amenajare și împăduriri, să se cultive plopi euramericani (clonele R. 16, Olteniță) pe întreaga zonă cuprinsă între fîșia grănicerească și malul Dunării. Aceleași măsuri trebuie susținute și în partea exterioară a digurilor.

Luncile rîurilor interioare vor fi supuse în continuare acțiunii de refacere integrală a zăvoaielor de salcie și plopi negri, cu culturi de plopi euramericani din clonele R. 16 și I. 214, pentru mărirea productivității actualelor arborete, în cea mai mare parte destinate nevoilor de lemn pentru industria celulozei. De asemenea, culturi de nuc negru.

Regenerarea pădurilor pe cale naturală ca efect al aplicării unor tratamente combinate în pădurile cu rol de protecție și interes social, reprezintă o importanță majoră. În marea lor majoritate, pădurile din județul Ilfov sînt solicitate, datorită marilor aglomerații din zona orașului București și a urbanizării multor centre populate, așezate pe principalele artere industriale, să răspundă într-un grad tot mai mare funcțiunilor de interes social, îndeosebi industriei turismului și de agrement. Conducerea tăierilor în aceste păduri a impus și impune în viitor realizarea unei structuri de grădinărit, tăierile efectuîndu-se pentru menținerea pădurii într-o stare de vegetație cît mai bună, cu arbori viguroși și cu dimensiuni cît mai mari, cu proporționarea justă a arborilor de diferite mărimi, fără a neglija continuitatea în producția de masă lemnoasă. Acesta este cazul multor păduri din ocoalele Snagov, Bolintin și Comana (Snagov Parc, Barboși, Popești, Ciofliceni, Vlădiceasca, Căscioarele, Grădinari, Valea Ciompului etc.).

Fenomenul de uscare a stejarului, care a avut loc în perioada 1956—1961 în aceste păduri, a impus aplicarea de tăieri combinate în funcție de gradul de regenerare, menținerea cadrului natural, fructificația stejarului care a dat posibilitatea executării ajutorării regenerării naturale pe mari suprafețe. A fost dusă o susținută muncă de tehnică silviculturală pe arboret și chiar pe arbore, pe mii de hectare. Astăzi, pe întinse suprafețe, regenerările naturale din ocoalele Snagov (fig. 1) și Bolintin constituie

Fig. 1. Pădurea Snagov Parc (80% regenerare naturală și 20% refacere artificială prin semănături sub masiv (foto: ing. Popescu Pompiliu).

una din cele mai frumoase realizări de tehnică silvică, de artă peisagistică din Cîmpia Română și cu maximum de eficiență economică.

Folosirea unei silviculturi pe arboret trebuie să cuprindă și alte păduri care sînt solicitate tot mai mult nevoilor sociale, turistice și de agrement, și care din punct de vedere al compoziției speciilor și al tratamentelor aplicate nu satisfac aceste funcțiuni, cum este cazul pădurilor: Riioasa, Băneasa, Mogoșoaia (ocolul București), Cernica, Pustnicul și Pasărea (ocolul Brănești) și altele. În această idee, concomitent cu tăierile de regenerare și refacere ce au loc, se va acorda atenție introducerii și unor specii de rășinoase, cum sînt pinul negru și duglasul albastru. Măsurile de ordin silvicultural trebuie conjugate și cu îmbunătățirea căilor de circulație (asfaltarea drumurilor principale existente, amenajarea liniilor somiere și parcelare, deschiderea de linii pentru gospodărirea rațională a pădurilor etc.).

În scopul evitării pericolului ce-l prezintă marile aglomerații de populații, vizate la agrementul păduros, respectiv pericolul incendiilor și degradărilor, va trebui să se afecteze suprafețe păduroase, fără scoatere din circuitul economic, care — amenajate cu căi de acces și îmbunătățite peisagistic, să asigure în mod controlat deopotrivă cele două funcțiuni: agrement și producție de masă lemnoasă.

Avîndu-se în vedere suprafața de pădure-agrement alocată pe cap de locuitor în țara noastră (20 m²) reiese că pentru Municipiul București, cu o populație de peste 1 600 000 locuitori, este necesar a destina acestui scop o suprafață de minimum 3 200 ha. La aceasta se mai adaugă populația urbanizată pe o rază de 50 km din jurul Municipiului București, precum și populația flotantă, care poate fi considerată ca permanentă pentru atributul

pădurii de interes social — circa 500 mii locuitori, revine un necesar de suprafaţă păduroasă de minimum 4 200 ha, cu tendinţe de creştere în viitorii ani. În prezent, aceste arborete cu amenajările speciale care să răspundă nevoilor de turism şi agrement sînt relativ reduse.

★

Reţinînd principalele aspecte ale folosirii funcţiunilor pădurilor din judeţul Ilfov, am putea formula cîteva concluzii :

1. Preocuparea pentru ridicarea producţiei unor păduri cu productivitate redusă trebuie susţinută, realizînd anual un ritm mai accelerat, astfel ca în decurs de 8—10 ani, practic, situaţia acestor arborete să fie soluţionată prin refacerea capacităţii lor de producţie integrală faţă de potenţialul staţional. Refacerea acestor arborete, în afara realizării unui spor apreciabil de masă lemnoasă, va conduce şi la un spor de calitate, prin sortimentele valoroase ce vor realiza noile arborete.

2. Concomitent cu acţiunea de ridicarea productivităţii arboretelor slab productive se va îmbunătăţi şi compoziţia speciilor, urmărind introducerea de specii cu creştere mai rapidă şi însuşiri peisagistice. Procentul de participare a răşinoaselor, în special a pinului negru şi a duglasului albastru, trebuie să sporească, mărind astfel atît rolul productiv cît şi cel social al pădurilor.

3. Regenerările naturale şi lucrările de ajutorare a acestora, vor trebui extinse în toate pădurile cu importanţă deosebită, de tipul şleaurilor normale de cîmpie, stejereto-şleauri şi a amestecului acestora etc., în îndeplinirea plenară a funcţiilor sociale şi de producţie, pentru a realiza păduri sănătoase, cu creşteri viguroase şi eficienţă economică maximă, extinzînd rezultatele şi experienţa dobîndită de silvicultorii ocolului Snagov. Unele completări vor avea în vedere, în funcţie de condiţiile staţionale, şi ameliorarea peisagistică, estetică, prin introducerea de specii de răşinoase (pin negru, pin comun, duglas albastru).

4. Regimul de gospodărire intensivă în cazul pădurilor cu funcţiuni în principal de interes social-agrement, reclamă cheltuieli sociale suplimentare. În practică însă, în aceste zone păduroase afectate funcţiei sociale şi în care s-au făcut amenajări speciale, se pot percepe unele taxe directe sau indirecte, care se regăsesc în totalitate în alte sectoare de activitate (Ind. Turismului, Gospodăria locală etc). Considerăm că o cotă parte din asemenea venituri, ar trebui să se regăsească în venitul silviculturii, în proporţia necesară acoperirii cheltuielilor ce se fac pentru regimul de gospodărire intensivă a cadrului păduros, pentru care de fapt vine turistul în mediul specific al vegetaţiei forestiere.

Rolul şi importanţa pădurilor în acţiunea de sistematizare a teritoriului

Ing. S. MUJA
ISART—Bucureşti

634.0.627.:634.0.91

În prezent, o problemă importantă o constituie sistematizarea mai bună a teritoriului ţării noastre şi dezvoltarea reţelei de localităţi — oraşe şi sate. Crearea de noi centre orăşeneşti şi organizarea pe baze ştiinţifice a vieţii comunelor şi satelor patriei, astfel încît să se asigure apropierea treptată a satului de oraş, a condiţiilor de viaţă de la sate de cele de la oraşe, sînt probleme ale noii etape de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate.

Dezvoltarea localităţilor în teritoriu este direct condiţionată de modul de repartiţie şi de gradul de dezvoltare a forţelor de producţie, de resursele teritoriului şi de condiţiile cadrului natural. Una din resursele naturale ale teritoriului cu un rol însemnat în dezvoltarea economică o constituie pădurile. Marea însemnătate a pădurilor rezultă din funcţiile principale pe care le îndeplinesc acestea, de a produce lemn şi de protecţie complexă. Un rol însemnat îl mai au pădurile (în general zonele plantate) şi din punct de vedere urbanistic asigurînd : îmbunătăţirea climatului local şi protejarea localităţilor, punerea în valoare a unor zone valoroase pentru recreaţie, odihnă şi turism cît şi amenajarea estetică a peisajului din aceste zone şi din teritoriu. La sistematizarea complexă a teritoriului şi a oraşelor se ţine seama în mod deosebit de valoarea vegetaţiei forestiere, mai ales în zonele cu o puternică concentrare de populaţie, cît şi în zonele cu importante resurse şi posibilităţi de amenajare pentru odihnă, recreaţie, turism şi tratament balnear.

Avînd în vedere această strînsă legătură dintre economia forestieră şi problemele de urbanism — sistematizare teritorială şi de localităţi — ne propunem să prezentăm în cele ce urmează unele aspecte şi probleme principale de studiu ale sistematizării în ţara noastră.

Se precizează că prin Institutul de studii şi proiectare pentru sistematizare, arhitectură şi tipizare, Institutul Proiect Bucureşti şi institutele de proiectare judeţene se elaborează următoarele categorii principale de proiecte de sistematizare : studii de sistematizare a judeţelor şi regiunilor funcţionale, schiţe de sistematizare pentru municipii şi oraşe şi schiţe de sistematizare pentru comune şi sate. Paralel se efectuează studii şi cercetări în problemele teoretice şi practice ale sistematizării ca : studiul reţelei de localităţi urbane şi rurale pe judeţe şi pe ţară, studiul reţelei de staţiuni balneoclimaterice din ţară, studii privind teritoriile preorăşeneşti, studii de regiuni turistice,

industriale, etc. şi studii de sinteză pe anumite probleme de sistematizare.

Studiul de sistematizare teritorială serveşte la determinarea cadrului complex de organizare şi dezvoltare economică, social-culturală şi a necesităţilor de echipare tehnică a teritoriului de studiu cu căi de comunicaţie şi transport, cu instalaţii şi reţele de alimentare cu apă, energie, gaze şi spaţii verzi, în vederea stabilirii etapelor şi urgenţelor de realizare în cadrul planurilor de stat de perspectivă. Activitatea de sistematizare teritorială constituie aşadar, treapta superioară de tratare a problemelor de sistematizare, prin care se corelează şi coordonează ansamblul măsurilor necesare dezvoltării armonioase a teritoriului ţării. Această activitate, concretizată prin studii şi proiecte de specialitate, aduce o contribuţie efectivă la cunoaşterea şi soluţionarea problemelor privind dezvoltarea complexă a teritoriului.

Studiul de sistematizare teritorială este continuat de schiţa de sistematizare a oraşului sau ale oraşelor şi restului localităţilor din teritoriul studiat. În unele cazuri aceste studii se fac şi în paralel, realizîndu-se în acest fel o strînsă legătură şi coordonare a problemelor oraşului cu cele din teritoriu. Această intercondiţionare dintre oraş şi teritoriu ridică probleme şi din punct de vedere al fondului forestier. În acest sens, apare din ce în ce mai necesar ca amenajarea corespunzătoare a zonelor verzi să fie privită în mod complex, considerînd spaţiile plantate ale oraşului în strînsă legătură cu cele din teritoriul preorăşenesc şi îndeosebi zona din imediata apropiere a acestuia.

Oraşele şi localităţile nu se dezvoltă în mod izolat, interdependenţa lor în teritoriu cu aşezările vecine, legăturile reciproce în cadrul reţelei generale de aşezări fiind de o deosebită importanţă, asigurîndu-se în acest fel o repartiţie corespunzătoare a populaţiei şi o armonioasă dezvoltare a întregii reţele de oraşe şi localităţi rurale la nivelul ţării. Din acest punct de vedere, silvicultura poate avea o contribuţie deosebită la amenajarea şi dezvoltarea zonelor menite să îmbunătăţească climatul local, să asigure protecţia localităţilor contra unor nocivităţi şi în special dezvoltarea zonelor de odihnă, recreaţie şi turism. De asemenea, este necesară conservarea peisajului forestier din cadrul unor zone cu floră şi faună valoroasă.

O însemnată contribuţie pentru elaborarea studiilor de sistematizare teritorială şi a schiţelor de sistematizare a oraşelor a constituit-o zonarea funcţională a pădurilor, legiferată prin Codul Silvic. Reglementările existente în această materie constituie o premiză de organizare de care se ţine seamă în sistematizarea teritorială şi a localităţilor, la elaborarea studiilor şi proiectelor, mai ales la cele referitoare la normele privind amenajarea de zone verzi în apropierea localităţilor, amenajarea unor zone de odihnă, tratament şi turism, plantaţii de-a lungul drumurilor, a cursurilor de apă, a canalelor de irigaţie şi desecare, în jurul lacurilor de acumulare etc.

Prin H.C.M. 697/1963 s-a adus o contribuţie deosebit de utilă pentru stabilirea necesităţilor de a studia complex amenajarea unor noi drumuri de exploatare forestieră, care se cer a fi realizate şi ca trasee turistice, datorită zonelor valoroase prin care trec. Astfel, o parte din drumurile forestiere existente sau ce urmează a fi realizate, vor putea asigura şi o circulaţie turistică, punînd astfel în valoare unele zone turistice, staţiuni balneo-turistice cu dotări de cazare şi deservire şi alte obiective din teritoriu. Din acest punct de vedere, contribuţia economiei forestiere la asigurarea unor importante accese de interes turistic pe traseul unor drumuri forestiere — existente sau propuse — apare deosebit de utilă. Privite într-un cadru mai larg, unele din aceste drumuri vor putea asigura noi legături cu reţeaua generală de drumuri publice pe măsura amenajării lor corespunzătoare.

O altă problemă demnă de a fi arătată este aceea a amplasării combinatelor de industrializare a lemnului, a căror situare în teritoriu are directă legătură cu sistematizarea teritoriului şi a oraşelor. Acţiunea de creare de noi unităţi de prelucrare complexă a masei lemnoase necesită o considerare a localizării lor în zonele industriale ale oraşelor sau în anumite amplasamente din apropierea acestora. În acest scop se ţine seama atît de baza de materie primă, cît şi de disponibilităţile de forţă de muncă, de existenţa unor cerinţe pentru deservirea populaţiei active în creştere, de eventualitatea cooperărilor cu alte oraşe sau alte industrii din apropierea sau din cadrul zonei industriale ce se dezvoltă.

În concluzie, pădurea ca element geografic principal care exercită funcţiuni de producţie şi de protecţie complexă pentru asigurarea unui echilibru a spaţiului natural cu cadrul de viaţă este necesar să fie funcţional gospodărită în noua etapă, pentru păstrarea integrităţii şi frumuseţii peisajului general. În acest sens apare necesară reconsiderarea zonării funcţionale a pădurilor cu caracter special de protecţie din teritoriul imediat al oraşelor, staţiunilor balneoclimaterice şi localităţilor rurale cu posibilităţi de a deveni centre urbane în perspectivă, în vederea amenajării lor ca zone verzi.

De asemenea, păstrarea nealterată a cadrului natural şi ocrotirea peisajului forestier din zonele turistice este o cerinţă a zilelor noastre, fiind necesară crearea unor parcuri naţionale şi regionale cu rezervaţii de floră şi faună.

Rîndurile de mai sus au scopul de a informa personalul tehnic silvic, în special pe cei ce au contingenţe cu problemele de sistematizare a teritoriului şi a localităţilor, pentru a veghea la exercitarea funcţiunilor economice şi sociale ale pădurii şi la formarea unei înalte conştiinţe forestiere privind gospodărirea funcţională a pădurilor din ţara noastră.

Intensitatea fructificaţiei şi calitatea recoltei de seminţe la molid

Dr. ing. I. VLASE
Ing. LUCIA VOINESCU
Filiala I.C.S.P.S. — Braşov

634.0.181.522:634.0.232.311.1

În ţara noastră, periodicitatea fructificaţiei molidului a fost îndeaproape studiată [1]. Se ştie că şi de la această specie, în afara anilor de sămînţă, se înregistrează cîteodată fructificaţii parţiale, de intensitate mijlocie sau chiar slabă. Se cunoaşte însă mai puţin în ce măsură calitatea seminţelor de molid depinde de intensitatea fructificaţiei. În general se consideră că la fructificaţii abundente calitatea seminţelor este superioară şi că „stropelile" se caracterizează prin recolte de slabă calitate [3]. Asupra calităţii seminţelor de molid din recolta 1958, an de fructificaţie abundentă, s-a efectuat un studiu cuprinzător şi interesant [2], care se ocupă de 10 loturi (provenienţe) de molid din nordul ţării pentru care s-au găsit următoarele valori medii ale calităţii: 85% germinaţie tehnică şi 6,60 g greutatea a 1000 seminţe.

Studiul nostru şi-a propus să stabilească, în primul rînd, în ce măsură calitatea seminţelor de molid este influenţată de intensitatea fructificaţiei şi ce consecinţe practice poate avea o asemenea dependenţă. Totodată, s-a cercetat dacă în acelaşi an există o variabilitate a calităţii seminţelor în raport cu zona geografică în care au fost recoltate. În fine, s-a urmărit să se obţină unele date orientative în legătură cu cantitatea de seminţe ce poate fi recoltată în cîteva zone geografice mai importante, precum şi cu ocoalele silvice producătoare de seminţe de cea mai bună calitate. Datele folosite pentru anii 1958 şi 1962 se referă la Carpaţii Orientali şi versantul transilvănean al Carpaţilor Meridionali, iar cele din 1968 la întregul areal al molidului din ţara noastră. Pentru anii 1958 şi 1962, datele noastre au fost completate cu cele obţinute de Staţiunea I.C.S.P.S. — Bacău.

1. Intensitatea fructificaţiei şi calitatea seminţelor de molid

Intensitatea fructificaţiei unei specii se apreciază în raport cu proporţia arborilor din arboret care fructifică, cu cantitatea de fructe sau de seminţe recoltate de pe un arbore sau de pe un hectar de pădure, cu extensiunea arboretelor producătoare de seminţe faţă de întregul areal al speciei şi, în ultimă instanţă, şi cu calitatea recoltei. Deoarece nu s-au executat cercetări speciale în legătură cu producţia de seminţe, sîntem avizaţi să facem aprecieri în legătură cu acest aspect orientîndu-ne după cantitatea de seminţe recoltate de ocoalele silvice pentru acoperirea necesităţilor practice. După cum se ştie, aceste date au numai o valoare informativă, întrucît cuantumul recoltei depinde nu numai de abundenţa fructificaţiei ci şi de planul de recoltare al unităţilor silvice.

Din tabela 1 rezultă o serie de aspecte. Astfel, se poate deduce că fructificaţia molidului în anul 1962 a fost mai slabă decît aceea din 1958 deoarece, în anumite părţi ale arealului acestei specii, s-a obţinut o cantitate de seminţe mult mai mică decît în altele. Explicaţii certe în legătură cu această variabilitate a intensităţii fructificaţiei molidului în diferitele părţi ale arealului său natural, în 1962, nu se pot da, pentru că nu s-au făcut cercetări speciale în această direcţie. Se poate emite ipoteza că pe versanţii transilvăneni ai Carpaţilor condiţiile climatice în perioada înfloririi şi fructificării au fost mult mai puţin favorabile decît în Carpaţii moldoveneşti. Anul 1968 poate fi considerat, în raport cu cantitatea de seminţe recoltată, ca slab (în acest an, deşi ocoalele silvice au primit sarcina de a recolta întreagă cantitatea de conuri, s-au cules numai 12 639 kg seminţe, aproape în totalitate din Carpaţii Orientali şi de Curbură). Prin urmare, în raport cu fructificaţia abundentă din 1958, cea din 1962 poate fi considerată în ansamblu ca mijlocie, iar cea din 1968 ca slabă.

Intensitatea fructificaţiei molidului se reflectă destul de fidel în calitatea seminţelor. Germinaţia tehnică, principalul indicator al calităţii, a fost în 1958 egală cu 79,60%; în 1962 valoarea acesteia a fost cu aproximativ 5% mai mică, iar în 1968 cu aproape 12% mai redusă. A rezultat că la fructificaţii din ce în ce mai slabe creşte proporţia seminţelor stricate, seci şi atacate. Astfel, proporţia seminţelor seci, care indică modul cum a decurs polenizarea, creşte de la 9,55% în 1958, la 12,79% în 1962 şi la 14,05% în 1968. De asemenea, proporţia seminţelor atacate creşte de la 1,92% în 1958 la 4,22 şi 3,93% în 1962 şi respectiv 1968. Seminţele stricate au o valoare indicatoare mai redusă a calităţii naturale a recoltei, deoarece proporţia lor poate creşte în mod artificial prin manipulări şi condiţionări incorecte.

Dacă se ia în considerare proporţia loturilor de seminţe de diferite calităţi, se observă (tabela 2) că cele de calitate superioară, cu germinaţia tehnică mai mare de 85%, reprezintă 33% din recolta totală în 1958, 21% în 1962 şi numai 1% în 1968. Loturile de seminţe cu germinaţia tehnică mai mare de 75% (valoare ce poate fi considerată ca mulţumitoare pentru acest indice al calităţii) au reprezentat 78% din recolta totală în 1958, 54% în 1962 şi 17% în 1968.

Calitatea seminţelor de molid culese în anii 1958, 1962 şi 1968 în funcţie de intensitatea fructificaţiei şi zona geografică — Tabela 1

Anul de fructificaţie	Zona geografică	Cantitatea de seminţe recoltate		Indicii calităţii seminţelor					Greutatea a 1000 seminţe %
		Kg	% din totalul anual	germinaţia tehnică medie %	seminţe sănătoase negerminate %	seminţe stricate %	seminţe seci %	seminţe atacate %	
1958	Carpaţii Orientali, versantul moldovean	15 950	25	79,13	0,75	4,09	12,98	3,04	6,56
	Carpaţii Orientali şi de Curbură, versantul transilvănean	31 798	50	80,98	0,28	11,79	5,48	1,47	6,80
	Carpaţii Meridionali, versantul transilvănean	15 358	25	77,24	0,23	6,44	14,43	1,66	5,77
	Total	63 106	100	79,60	0,39	8,54	9,55	1,92	6,48
1962	Carpaţii Orientali, versantul moldovean	16 430	77	76,23	0,08	4,71	13,97	5,01	5,09
	Carpaţii Orientali şi de Curbură, versantul transilvănean	3 891	18	67,88	1,14	21,74	7,40	1,84	7,14
	Carpaţii Meridionali, versantul transilvănean	908	5	67,10	0,06	18,19	13,99	0,66	6,18
	Total	21 229	100	74,27	0,27	8,45	12,79	4,22	5,52
1968	Carpaţii Orientali şi de Curbură	10 732	83	68,67	0,38	13,87	12,67	4,41	6,51
	Carpaţii Meridionali	688	8	64,42	0,21	10,83	23,47	1,07	5,88
	Munţii Apuseni	737	9	61,21	0,15	18,02	18,75	1,87	6,66
	Total	12 639	100	67,69	0,35	13,98	14,05	3,93	6,48

În fine, proporţia loturilor de seminţe inutilizabile sau cu germinaţie foarte redusă a fost egală cu 4% în 1958, 7% în 1962 şi 32% în 1968. Ultima cifră este foarte importantă şi elocventă, arătînd mărimea pagubelor ce se pot înregistra prin recoltarea seminţelor de molid în anii de fructificaţie slabă.

Plecînd de la cifrele expuse mai înainte, considerăm că s-ar putea utiliza germinaţia tehnică a seminţelor de molid pentru caracterizarea intensităţii fructificaţiei, după următoarea scară: fructificaţie abundentă, atunci cînd cel puţin 75% din recoltă este constituită din loturi de seminţe cu germinaţie tehnică mai mare de 75%; fructificaţie mijlocie, cînd circa 50% din recoltă este formată din loturi de seminţe cu germinaţie tehnică mai mare de 75%; fructificaţie slabă, cînd loturile de seminţe cu germinaţie tehnică mai mare de 75% reprezintă cel mult 25% din totalul recoltei. Acest mod de apreciere a intensităţii fructificaţiei poate fi aplicat la teritorii mai mult sau mai puţin întinse. Este posibil, aşa cum este cazul fructificaţiei molidului din anul 1962, ca ea să fie mijlocie pentru cea mai mare parte a arealului acestei specii în ţara noastră; în acelaşi timp, în Carpaţii din Moldova, poate fi calificată ca abundentă. În exemplul utilizat, criteriul calităţii se completează foarte bine cu cel cantitativ.

Greutatea a 1000 seminţe nu poate constitui un element de apreciere a calităţii recoltei obţinute de pe teritorii întinse. Acest indice al calităţii a fost acelaşi la fructificaţiile din 1958 şi 1968 (6,48 g). Pe de altă parte, în unele cazuri în care s-a înregistrat o scădere a germinaţiei tehnice de la o fructificaţie la alta, în aceeaşi zonă geografică, greutatea a 1000 seminţe în loc să scadă a crescut. S-ar putea, întocmai ca la pomii fructiferi, ca abundenţa de seminţe să fie însoţită de o reducere a dimensiunilor şi greutăţii acestora.

2. Variabilitatea calităţii seminţelor de molid din diferite zone geografice

După cum rezultă din tabela 1, în anii de fructificaţie abundentă, calitatea seminţelor culese în diferite zone geografice este apropiată. În 1958, spre exemplu, germinaţia tehnică medie, în cele trei zone geografice considerate, a fost cuprinsă între 77,24% şi 80,98%. Diferenţele găsite pot fi considerate ca lipsite de semnificaţie.

În 1962, cînd fructificaţia a fost în ansamblu mijlocie, germinaţia tehnică a variat destul de

Tabela 2

Repartizarea seminţelor de molid, culese în anii 1958, 1962 şi 1968, din diferite zone geografice, pe grupe de calitate după germinaţia tehnică

Anul de fructificaţie	Zona geografică	Cantitatea de seminţe recoltate		Repartizarea seminţelor pe grupe de calitate după germinaţia tehnică									
				85%		75–85%		65–75%		55–65%		<55%	
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
1958	Carpaţii Orientali, versantul moldovean	15 950	25	5 900	37	6 650	42	2 100	13	300	2	1 000	6
	Carpaţii Orientali şi de Curbură versantul transilvănean	31 798	50	9 233	29	15 485	49	6 856	22	224	0	0	0
	Carpaţii Meridionali, versantul transilvănean	15 358	25	5 475	36	6 116	40	1 205	8	950	6	1 612	10
	Total	63 106	100	20 608	33	28 251	45	10 161	16	1 474	2	2 612	4
1962	Carpaţii Orientali, versantul moldovean	16 430	77	4 270	26	5 700	35	3 800	23	1 660	10	1 000	6
	Carpaţii Orientali şi de curbură, versantul transilvănean	3 891	18	0	0	1 106	28	1 501	39	1 090	28	194	5
	Carpaţii Meridionali, versantul transilvănean	908	5	157	17	335	37	216	24	0	0	200	22
	Total	21 229	100	4 427	21	7 141	33	5 517	26	2 750	13	1 394	7
1968	Carpaţii Orientali şi de Curbură	10 732	83	0	0	2 050	19	2 288	21	2 852	27	3 542	33
	Carpaţii Meridionali	688	8	74	11	0	0	188	27	426	62	0	0
	Munţii Apuseni	1 219	9	0	0	0	0	222	18	515	42	482	40
	Total	12 639	100	74	1	2 050	16	2 698	21	3 793	30	4 024	32

mult de la o zonă geografică la alta. Astfel, în Carpaţii din Moldova a avut valoarea de 76,23%, foarte apropiată de aceea din 1958, cînd a fost egală cu 79,13%. Pentru această zonă, fructificaţia din 1962, prin cantitatea de sămînţă obţinută ca şi prin calitate, poate fi socotită ca abundentă. În schimb, în Transilvania, germinaţia tehnică a seminţelor recoltate în 1962, a fost mai mică cu 8,35% în Carpaţii Orientali şi de Curbură şi cu 9,13% în Carpaţii Meridionali. Chiar şi în anul de fructificaţie slabă (1968) a existat o diferenţă notabilă, de 7,46%, între Carpaţii Orientali şi de Curbură şi Munţii Apuseni.

Aceste date arată că în Carpaţii Răsăriteni, în care optimul de vegetaţie al molidului este mai bine reprezentat, fructificaţiile sînt mai abundente şi de calitate mai bună decît în cei Sudici şi probabil şi în Munţii Apuseni.

3. Variabilitatea locală a calităţii seminţelor de molid

Datele din tabela 2, arată că recolta generală de seminţe nu este niciodată omogenă calitativ. Întotdeauna loturile de seminţe pot fi grupate în diferite categorii de calitate. Vitalitatea mai mare sau mai mică a unor loturi, în raport cu media generală, poate fi determinată de factorii staţionali, caracteristicile arboretului, precum şi de modul în care se culeg conurile şi se prelucrează recolta pînă la dobîndirea seminţelor curate. Obţinerea unor seminţe cu vitalitate ridicată reflectă condiţii naturale foarte favorabile fructificaţiei, selecţionarea corectă a arborilor producători, sortarea îngrijită a conurilor, extragerea seminţelor din conuri la temperaturi convenabile, dezaripareа prin metode care evită strivirea sau decorticarea ş.a. Uneori, o recoltă slabă poate fi ameliorată calitativ, obţinîndu-se seminţe de calitate mijlocie prin vînturări şi sortări. Spre exemplu, în 1968, la Centrul de conservare a seminţelor de răşinoase din Braşov, folosindu-se utilaje adecvate şi controlîndu-se prin analize succesive de laborator eficacitatea lucrărilor, s-a obţinut o creştere importantă a germinaţiei tehnice şi a greutăţii absolute, prin înlăturarea în cea mai mare parte a seminţelor seci, atacate şi a impurităţilor.

În 1958 s-au cules seminţe de molid cu germinaţia tehnică de 95% şi chiar mai mare în ocoalele Broşteni, Bicaz şi Dărmăneşti din Carpaţii Orientali şi în ocolul Lupeni din cei Meridionali. Seminţe de foarte bună calitate, cu germinaţia

tehnică între 90 şi 95%, s-au recoltat în ocoalele Borca, Marginea, Agăş, Tarcău, Gura Humorului, Cîrlibaba şi Ceahlău din Carpaţii Orientali şi Tîlmaci din cei Meridionali. În 1962 s-au obţinut seminţe cu germinaţia tehnică de peste 90% numai în Carpaţii Răsăriteni, în ocoalele Tarcău, Borca, Putna, Frasin şi Bicaz. În 1968, cînd germinaţia tehnică medie pe ţară a seminţelor a fost egală cu 67,69%, ocoalele Dorna Candreni, Rodna şi Breaza din Carpaţii Orientali, au obţinut loturi la care valoarea aceluiaşi indicator a fost cuprinsă între 80,50 şi 84,50%, iar la ocolul Sebeş egală cu 89,75%. În acelaşi an, unele ocoale silvice au recoltat seminţe inapte, cu germinaţia egală cu 40% sau chiar mai mică. Aceste date arată că alegerea arboretelor din care se recoltează conuri trebuie să fie precedată de un control al calităţii seminţelor. Acesta poate fi efectuat pe loc, de către pădurari sau brigadieri silvici, prin extragerea seminţelor din eşantioane de conuri şi prin selecţionarea seminţelor. Dacă proporţia seminţelor seci şi atacate este mai mare de 20 — 25%, înseamnă că recolta arborilor sau arboretului respectiv va fi inferioară calitativ.

4. Concluzii

Seminţele de molid culese în anii de fructif ţie abundentă se disting printr-o vitalitate dent mai ridicată decît cele obţinute din fr tificaţii mijlocii şi slabe. Ţinînd seama de ac fapt, precum şi de posibilitatea conservării f pierderi a calităţii lor iniţiale, timp de 4—5 şi chiar mai mult, în depozite amenajate cor pînzător, se impune să se constituie stocuri seminţe în anii de fructificaţie abundentă.

Culegerea seminţelor de molid, în anii de fru tificaţie mijlocie, trebuie circumscrisă la zon geografice în care calitatea recoltei este suficie de bună. În aceste zone, recoltarea va fi preceda de controale ale calităţii seminţelor din diferi arborete şi limitată la cele care pot furniza semin cu vitalitate suficient de ridicată.

BIBLIOGRAFIE

[1] Clobanu, P.: *Studiul condiţiilor de regenerare na turală a molidului în Bucovina* (autoreferat asupra teze de doctorat). C.D.F., 1966.

[2] Lăzărescu, C. şi Duran, V. *Cercetări asupr calităţii fructificaţiei molidului din nordul ţării în anu de sămînţă 1958.* Revista Pădurilor, nr. 6, 1961.

[3] Vlase, I.: *Tehnica împăduririlor. Partea I: Se minţe forestiere.* Litografia învăţămîntului, 1955.

Bradul şi pinul, valoroase specii forestiere şi importante surse melifere

Dr. ing. I. V. CÎRNU
Staţiunea Centrală de Cercetări pentru Apicultură şi Sericicultură

634.0.174.7 Abies + Pinus: 634.0.289.9

Pe lîngă lemnul de calitate superioară pe care îl furnizează industriei forestiere, bradul şi pinul prezintă şi o importanţă apicolă deosebită, constituind gazdele pentru unele din cele mai însemnate specii de insecte producătoare de mană (roua de miere). Menţionăm faptul că mana furnizată de pădurile de răşinoase contribuie la obţinerea celui mai apreciat sort de miere — — mierea de brad — care pe lîngă aroma şi gustul de foarte bună calitate, prezintă şi o valoare bactericidă ridicată, superioară tuturor celorlalte sorturi de miere.

1. Producătorii de mană de pe brad

Bradul este gazdă principală pentru o serie de producători de mană, deosebit de valoroşi atît sub raport cantitativ cît şi calitativ. Pînă în prezent s-au indentificat în zona răşinoaselor de la noi, următoarele specii: *lachnida verde a bradului, lachnida mare maronie şi lecaniida mică.*

a) **Lachnida verde a bradului** (*Cinara pectinatae* sin. cu *Buchneria pectinatae*, Nordl, sin. cu *Lechnus pichtae* Mordw), este cel mai important producător de mană, specific bradului şi face parte din familia *Lachnidae*, subfamilia *Cinarinae*. Specia a fost indentificată la noi, mai ales în zona coniferelor din judeţele Braşov, Caraş-Severin, Suceava etc., unde bradul apare mai frecvent, formînd adesea arborete pure.

Insecta adultă trăieşte de obicei pe ramurile de 2 ani, în colonii mici (2—5 indivizi), ceea ce constituie o greutate pentru observator. Coloniile de lachnide sînt frecvent vizitate de furnici, ceea ce constituie un indiciu preţios în lucrările de identificare şi prognoză. Aceste lachnide, de 5—6 mm lungime, prezintă o culoare verde, cu două dungi de ceară albe, fine pe spate, ceea ce face să fie greu vizibile, mai ales că de obicei insectele se găsesc pe partea inferioară a frunzelor de brad. Matca naşte pînă la 18—20 fiice — — vii, de culoare verzuie, verzuie-cenuşie, care după cîteva zile trec şi se hrănesc pe alte ramuri. După 2—3 săptămîni, tinerele fiice devin adulte şi dau naştere în continuare, la altă generaţie. În condiţii meteorologice favorabile se pot naşte

pînă la 8 – 10 generații partenogenetice, una după alta, populațiile devenind puternice, de mii de indivizi.

Primul cules apare în funcție de altitudine, la începutul lunii iunie—iulie și durează, cu unele întreruperi, pînă în septembrie. Producția de mană a fiecărui individ este abundentă și concentrată, astfel că, aceasta dacă nu este culeasă la timp de albine sau de alte insecte, se zaharifică și nu mai poate fi culeasă decît în cursul dimineților cu rouă sau după o ploaie liniștită, moderată. S-a observat că mana produsă de această lachnidă, este deosebit de preferată de albine, fiind culeasă cu multă aviditate.

În iunie - iulie, apar în sînul coloniilor și multe femele partenogenetice, aripate, care au un rol deosebit de important în evoluția și dezvoltarea coloniei, contribuind la răspîndirea și înmulțirea speciei și în același timp la asigurarea unui însemnat cules de producție, în toamnă (august — septembrie). În septembrie — octombrie își face apariția generația sexupară. Femelele sexuate prezintă în partea terminală a abdomenului brîul strălucitor de ceară. Masculii, spre deosebire de femele, sînt mai mici, aripați și prezintă o culoare cenușie, cenușie-închisă, pe cap și piept, și verzuie pe restul corpului. Femelele depun pe partea inferioară a frunzelor pînă la 20 ouă, de culoare verzuie la început, apoi se închid treptat la culoare devenind negre-lucioase.

Recolta de mană a anului următor depinde de numărul ouălor care au iernat și de mătcile primare (fundatrice), care au rezultat din acestea. Mersul vremii din timpul ecloziunii mătcilor și a primelor generații de fiice (fundatrigene) partenogenetice, prezintă de asemenea o mare însemnătate.

Referitor la potențialul melifer al acestei specii, în literatura de specialitate [3], se citează cazul din anul 1968, cînd în pădurile de brad din sudul R.F.G., s-a realizat de la culesul furnizat de lachnida verde, o producție de 35 kg/ familie de albine. Din evaluarea efectuată de cercetători la fața locului, s-a constatat că producția de miere de mană obținută în medie pe suprafața de 1 ha a fost de 96 kg. De asemenea, se arată că mana pe arbori a fost atît de abundentă, încît chiar dacă densitatea stupilor la această pădure, ar fi fost de 10 ori mai mare, recolta de miere ar fi fost practic aceeași pe familii de albine.

b) Lachnida mare a bradului (*Todolachnus abieticola* Chol) face parte din familia *Lachnidae*, subfamilia *Cinarinae*. Această specie formează colonii pe coaja bradului, fiind în permanent contact cu furnicile de pădure, ceea ce este interesant de știut în identificarea speciei. Insecta adultă prezintă o culoare maronie, maronie-închisă, iar în perioada de depunerea ouălor prezintă de asemenea brîul de ceară în partea terminală a abdomenului (fig. 1). Răspîndirea acestei specii la noi în țară este aceeași ca și a speciei precedente.

Femelele aripate apar în a doua jumătate a lunii iunie, cînd se observă și o deplasare a coloniei spre rădăcini. Cea mai mare producție de mană se înregistrează în lunile august-septembrie, cînd coloniile sînt dezvoltate puternic pe ramuri. Mana este incoloră, apoi maronie, asemănătoare culorii ceaiului. Cînd se acumulează în cantități mari,

Fig. 1. Lachnida mare a bradului — *Todolachnus abieticola* — în perioada depunerii ouălor (original).

mana picură vîscoasă, ca rășina, pe ramurile inferioare sau pe vegetația de sub arbori. Spre sfîrșitul lunii septembrie-octombrie, apar femelele sexuate, care depun ouăle de iarnă. Ouăle sînt depuse în rînduri, pînă la opt bucăți pe frunzele de brad.

c) Un alt producător important de mană al bradului, comun cu cel de pe molid, este lecaniida mică (*Physokermes hemicryphus* Dalm), care furnizează în cursul lunilor iunie-iulie, un însemnat cules de producție, mai ales cînd se asociază și cu culesul de la alte specii de producători de mană din zona rășinoaselor. Această specie fiind comună și pe molid, ciclul biologic și evoluția culesului au fost descrise în alt număr al acestei reviste, de către același autor (Revista pădurilor, nr. 5, 1971).

2. Producătorii de mană de pe pin

Dintre producătorii de mană mai răspîndiți în arboretele și plantațiile noastre de pin, menționăm : lachnida mare și lachnida mică.

a) Lachnida mare a pinului (*Cinara pinea* Mordw., sin. *C. pini* L, sin. *Lachnus pineti* Koch) face parte din familia *Lachnidae* subfamilia *Cina-*

rinae. Este specia cu cea mai mare importanță economică-apicolă, deoarece produce însemnate cantități de mană în iunie-iulie.

Trăiește pe ramurile de 2—3 ani și pe lujerii tineri de mai. Formează în general colonii mici, deobicei indivizii aparțin unei singure mătci

Fig. 2. Lachnida mare a pinului — *Cinara pinea* (original).

(fundatrice). Insectele adulte, de 3,5—5 mm lungime, au o culoare maronie închisă, maronie-roșcată, de diferite nuanțe. Pe spate (pe torace) adulții prezintă un strat de ceară, ca o pată deschisă albă (fig. 2). Puii, de diferite vîrste, nu prezintă acest scut ceros și au în general o culoare maronie mai deschisă. Corniculele sînt bine dezvoltate la adulți și prezintă o culoare închisă, maronie-neagră lucioasă. Partea inferioară (ventrală) a corpului are un aspect deschis, albicios, datorită numeroșilor solzi de ceară ce o acoperă în întregime.

Eclozionarea mătcilor din ouăle de iernare are loc la sfîrșitul lunii aprilie. Pe la sfîrșitul lunii mai, cînd lujerii sînt dezvoltați, apar formele aripate, ce formează noi colonii de 3—5 indivizi. Aceste colonii se dezvoltă și produc cantități importante de mană, care la sfîrșitul lunii iunie și începutul lunii iulie, furnizează culesuri insem te de producție, în special în orele de dimine și spre seară. La altitudini mai mari, inte tatea maximă de cules se înregistrează iulie-august. Trebuie să menționăm că din prim vară și pînă în toamnă tîrziu, la căderea b mei, aceste lachnide sînt vizitate în permanen și în mod intens de furnici, care savurează o pa din mana produsă asigurîndu-le în schimb protecție permanentă împotriva dăunătorilo

Iernarea se face sub formă de ouă de iarn iar depunerea acestora are loc în lunile octo brie-noiembrie. Ouăle proaspăt depuse au o c loare maronie-închisă și sînt înșiruite, în forn de lanț, pe acele de pin; apoi ele devin neg lucioase.

b) Lachnida mică a pinului (*Protolachn* sp. Theob.), face parte din familia *Lachnidae*, sul familia *Cinarinae*. Este o specie frecvent răspîn dită în arboretele de pin, dar fără importanță ec nomică, deoarece produce cantități mici de mană cercetată frecvent mai ales de viespi și de muș (diptere). Adulții au corpul oval alungit și culoare cenușie-verzuie. Sînt foarte sensibili; l cea mai ușoară atingere părăsesc locul de hra nă și dispar. Iernează sub formă de ouă de iarnă pe care le depune pe acele de pin, tîrziu în toamnă (noiembrie), în ponte mici de 2—4 ouă.

★

În încheiere, recomandăm ca din timp să se identifice arboretele cu perspective pentru culesul de mană, deplasîndu-se stupii pe vetre amenajate în prealabil, la începutul secreției de mană, în vederea valorificării acesteia cu maximum de randament. Subliniem că eficiența la cules crește substanțial dacă amplasamentul familiilor de albine este astfel stabilit ca acestea să poată valorifica paralel cu culesul de la brad și unele culesuri nectaro-polenifere din zona respectivă, ca zmeuriș, zburătoare și flora de fineață.

BIBLIOGRAFIE

[1] Buchner, R.: *Vergleichende Untersuchungen über die antibakterielle Wirkung von Blüten*—und Honigtauhonigen. Süd. W. deutsche Imker 8 (18), 1966.

[2] Chauvin, R.: *Traité de biologie de l'abeille*. Le produits de la ruche. Tome III, Masson, Paris, 1968.

[3] Pechhaker, H.: *Erfahrungen aus der Tannentracht* 1968. Bienenvater 7, 1969.

[4] Temnov, V. A.: *Padevii miod, lemii product*. Pcelovodstvo 9, XXXVIII, 1961.

Eficacitatea unor noi insecticide indigene cu toxicitate redusă pentru om şi animale, în combaterea omizilor de tortricide şi cotari

Ing. ELENA DUMITRESCU
I.C.S.P.S. — Bucureşti

Ing. V. PASCOVICI
Punctul experimental
I.C.S.P.S. — Iaşi

634.0.414.12:634.0.453

Utilizarea intensă şi neraţională a unor insecticide organo-clorurate şi în special a DDT-ului, la combaterea dăunătorilor forestieri a condus la apariţia unor efecte secundare complicate şi nedorite, cum ar fi cele legate de depozitele reziduale ale substanţelor toxice în organismele animale utile, inclusiv la om [2], [3], [4], [6], a slăbirii rezistenţei mediului prin distrugerea factorilor de autoreglare existenţi în cadrul biocenozei forestiere [9], [10], a creării unei linii rezistente în cadrul speciilor fitofage periodic combătute chimic [3], [4], [7], [9] ş.a.

Cercetările efectuate în ultimii ani au dovedit că insecticidele organo-clorurate folosite la combaterea chimică a fitofagilor au o persistenţă foarte îndelungată [3], [5], [7], [8]. Această însuşire le conferă calitatea asigurării eficacităţii ridicate în cadrul combaterii simultane a mai multor specii fitofage cu decalare fenologică a omizilor. Se constată însă că, tocmai în intervalul de timp corespunzător acestei remanenţe, are de fapt loc distrugerea masivă a factorilor de autoreglare a ecosistemelor forestiere [10]. Astfel, s-a ajuns la concluzia că remanenţa extrem de îndelungată, cum este cea a DDT-ului, care era considerată pînă nu de mult o calitate, în ultimul timp se constată că este de fapt un defect.

Pentru protejarea animalelor utile — în general, şi a sănătăţii omului — în special, concomitent cu cercetările privind scăderea acumulării în organism a depozitelor reziduale, a biodegradabilităţii acestora din organism, se urmăreşte continuu şi posibilitatea utilizării unor noi produse, cu toxicitate ridicată contra fitofagilor, dar cu o remanenţă de durată mai scurtă şi cu toxicitate mai redusă pentru om şi animale [1], [4], [6], [8].

Din aceste considerente limitarea folosirii insecticidelor organo-clorurate, prin înlocuirea treptată a acestora cu noi produse, cum sînt cele organofosforice constituie, la data actuală, probleme mult discutate şi controversate, atît pe plan naţional cît şi pe cel extern.

Fără a intra în detaliile disputelor pe seama avantajelor ce le prezintă insecticidele organo-clorurate, în special cele cu bază de DDT şi HCH, se constată totuşi că popularitatea lor este în declin. Aplicarea pesticidelor în agricultură, silvicultură, precum şi în alte sectoare de activitate, ca orice realizare a ştiinţei şi tehnicii, trebuie efectuată cu multă grijă. Schimbarea periodică a pesticidelor, utilizarea lor corectă, raţională, ştiinţifică este o necesitate vitală. În acest sens, încadrîndu-se în orientarea generală existentă pe plan internaţional, specialiştii din ţara noastră iau măsuri de înlocuire a unor produse organo-clorurate cu altele mai puţin toxice. Deci, problema înlocuirii insecticidelor organo-clorurate constituie o preocupare permanentă pentru cei care lucrează în special în sectoarele de protecţia plantelor şi a pădurilor.

În lucrarea de faţă se prezintă rezultatele obţinute privind primele testări făcute în sectorul forestier, în condiţii de laborator, prin folosirea produselor organo-fosforice de provenienţă indigenă Malation (Carbetox), Dipterex şi Fosfotox, la tratarea prin contact şi per os a omizilor de *Tortrix viridana* şi cotari (*Erannis defoliaria*, *E.marginaria*, *E.aurantiaria*).

Menţionăm că doza letală (LD_{50}) pentru toate cele trei insecticide luate în studiu este mai mare decît cele pentru DDT şi lindan, deci şi toxicitatea pentru om şi animale este mult mai mică. Astfel, dozele letale LD_{50} pentru DDT şi lindan sînt de 113 mg/Kg corp şi respectiv de 88 mg/Kg corp, în timp ce produsul Malation (Carbetox) are LD_{50}=1375 mg/Kg corp, Dipterex LD_{50}=560—630 mg/Kg corp iar Fosfotox are LD_{50}=250 mg/Kg corp. De asemenea, aceste insecticide au remanenţă scăzută şi anume circa 15—20 zile.

Metoda de lucru. Obiectul cercetărilor din primăvara 1971 a fost testarea în condiţii de laborator a celor trei pesticide organo-fosforice, pentru stabilirea efectului toxic al acestora asupra omizilor de tortricide şi cotari, recunoscute în ţara noastră ca cei mai răspîndiţi dăunători de prognoză.

Concentraţia insecticidelor utilizate a fost stabilită în progresie geometrică, iar soluţiile s-au preparat prin metoda diluţiilor. Separat pe speciile de omizi şi insecticidele folosite, experienţele au cuprins cîte trei variante (V_1, V_2 şi V_3) pentru fiecare produs şi cîte trei martori s-au prevăzut pentru fiecare experienţă. La rîndul său o variantă a cuprins cîte trei repetiţii (R_1, R_2 şi R_3), iar o repetiţie a cuprins cîte 40 omizi vii, de vîrsta a doua şi a treia.

Omizile au fost colectate din Pădurea Bîrnova (ocolul Ciurea, I.S. Iaşi) la data de 6 mai 1971. Ele s-au introdus în cutii speciale de testare, care conţineau ramuri cu frunze proaspete de stejar. Soluţiile proaspăt preparate s-au administrat sub formă de stropiri fine, cu ajutorul unor atomizoare speciale. Experienţele au fost făcute la

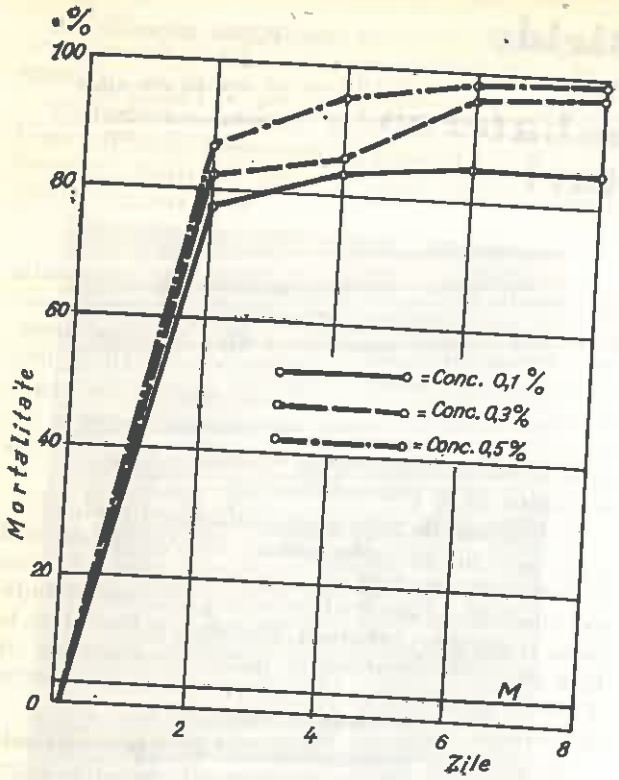


Fig. 1. Graficul pentru omizi de *T. viridana* tratate cu Malation.

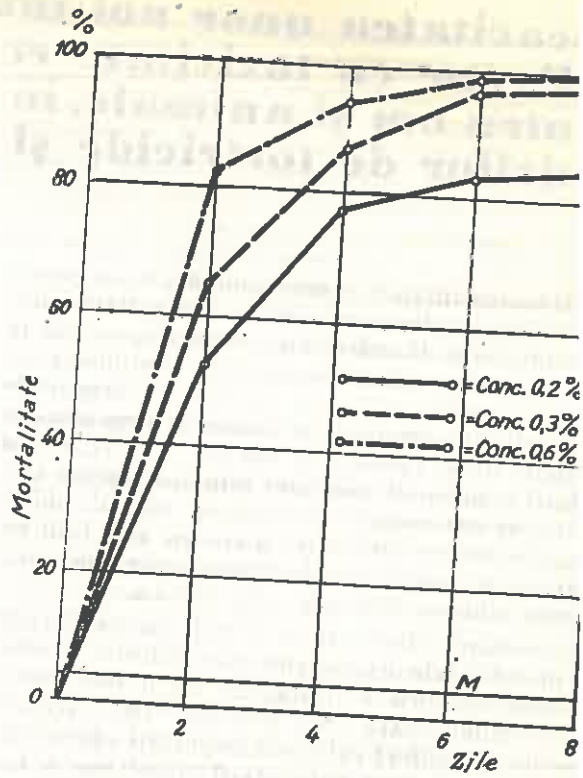


Fig. 2. Graficul pentru omizi de cotari tratate cu Malation.

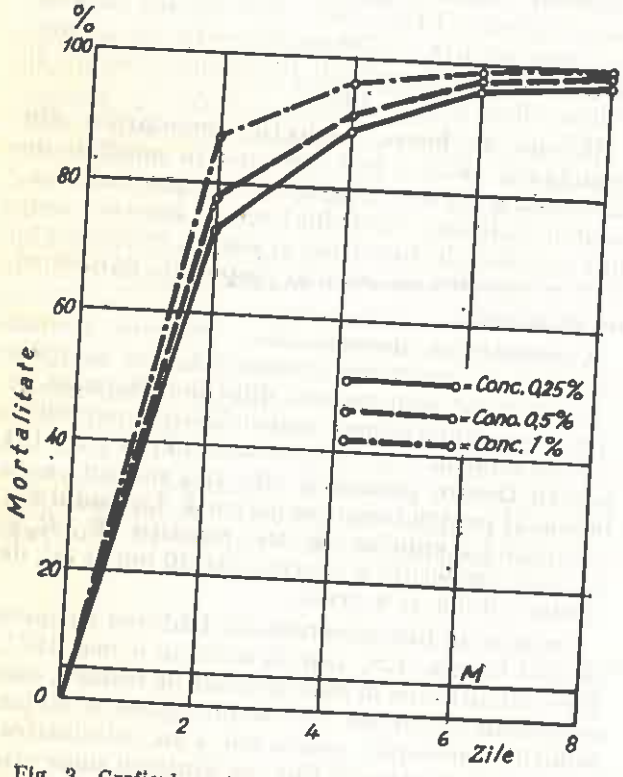


Fig. 3. Graficul pentru omizi de *T. viridana* tratate cu Dipterex.

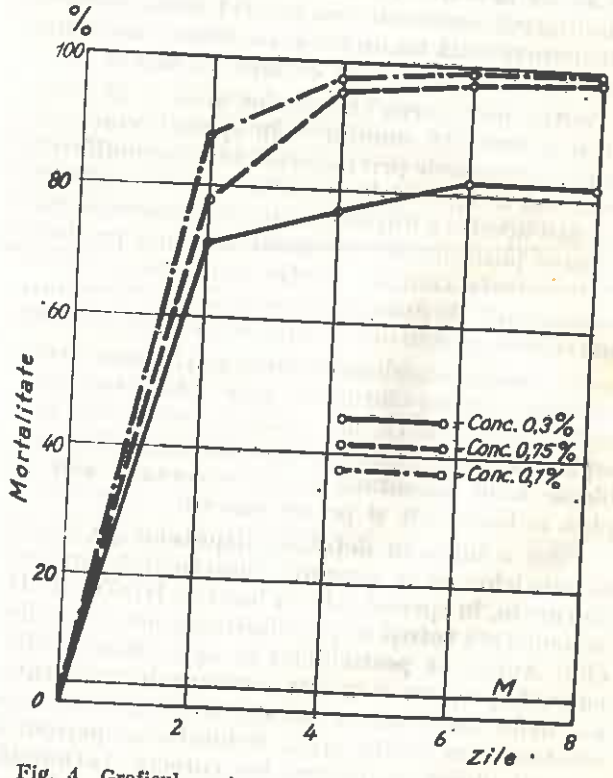


Fig. 4. Graficul pentru omizi de *T. viridana* tratate cu Fosfotox.

Tabela 1

Sensibilitatea omizilor de tortricide şi cotari la acţiunea unor insecticide organo-fosforice

Produsul	Substanţa activă	% conţinut subst. activă	Speciile de omizi folosite la testare	Mortalitatea obţinută în funcţie de insecticidul testat: concentraţie % / mortalitate	V_1	V_2	V_3	Mortalit. naturală la martor M %	Obs.
Malation (Carbetox)	0,0-dimetil-S (1,2 dicarbetoxietil) ditiofosfat	50 %	*Tortrix viridana*	conc. % / mort. %	1 % / 85,8 %	0,3 % / 89,3 %	0,5 % / 100 %	3,3 %	pragul minim 0,3 %
Malation (Carbetox)	"	50 %	Cotari (Lep. *Geometridae*)	conc. % / mort. %	0,2 % / 87,5 %	0,3 % / 96,6 %	0,6 % / 99,1 %	4,2 %	pragul minim 0,4 %
Dipterex	Fosfonat de 0,0-dimetil-(1-hidroxi-2,2,2-tricloretil)	50 %	*T. viridana*	conc. % / mort. %	0,25 % / 98,3 %	0,5 % / 100 %	1 % / 100 %	5 %	pragul minim 0,25 %
Fosfotox	0,0-dimetil-S (N-metil carbamoil)-metil-ditiofosfat	50 %	*T. viridana*	conc. % / mort. %	0,03 % / 81,6 %	0,075 % / 97,5 %	0,1 % / 99,1 %	3,3 %	pragul minim 0,25 %

temperatura camerei (24—26°C). Mortalitatea s-a notat după 24 de ore, pe o durată de opt zile.

Rezultatele obţinute. Prin numărători integrale ale omizilor moarte în urma tratamentelor aplicate, s-a stabilit eficacitatea insecticidelor testate, care s-a redat separat pe speciile de omizi testate, în procente. Rezultatele astfel obţinute sînt înscrise în tabela 1, însoţită de graficele din fig. 2, 3 şi 4, după care se poate urmări evoluţia mortalităţii în comparaţie cu martorii respectivi.

Concluzii

Din cercetările întreprinse rezultă următoarele:

1. S-au verificat pentru prima dată în sectorul forestier de la noi, în condiţii de laborator, sensibilitatea omizilor de Tortrix şi cotari, la acţiunea insecticidelor organo-fosforice **Malation (Carbetox), Dipterex şi Fosfotox,** obţinîndu-se bune rezultate.

2. În cazul folosirii insecticidului Malation (Carbetox) eficacitatea maximă pentru omizile de *T. viridana* s-a obţinut la concentraţiile cuprinse între 0,3 % şi 0,5 % (la vîrsta a doua şi a treia) iar pentru omizile de cotari (*Erannis* sp.) la concentraţiile de 0,3 % şi 0,6 %.

3. În cazul folosirii insecticidului Dipterex, eficacitatea maximă pentru omizile de *T. viridana* a fost cuprinsă între 0,25 % şi 0,5 %, iar la Fosfotox, eficacitatea maximă a fost cuprinsă între 0,075 % şi 0,1 %.

4. Limitele concentraţiilor astfel stabilite, în condiţii de laborator, vor servi la stabilirea unor praguri intermediare din cadrul experimentărilor ulterioare în condiţii de cîmp.

BIBLIOGRAFIE

[1] Alexandri, Al. V. şi colab: *Cercetări privind toxicitatea unor insecticide pentru albine.* Soc. St. Biol. din R.S.R., Comunic. Zool. I Consf., Partea I, Bucureşti, 1968.

[2] Bridges, W. R.: *Some effects on fish of chemical control of forest.* În: Proc. Forest Mest, Washington, 1964.

[3] Fahmy, H. S.: *Some observation on the persistense of DDT and paration residues on e plant surface.* În: Neded. XII Symp. Phytoph. Cent., 1960.

[4] Marcu, O.: *Despre perspectivele metodelor chimice în protecţia plantelor.* Rev. Pădurilor, nr. 1, 1972.

[5] O'Brien, R. D.: *Insecticides.* Ed. Acad. Press. New—York, 1967.

[6] Rîpeanu, M. D.: *Intoxicaţii la animale.* Edit. „Ceres", Bucureşti, 1970.

[7] Schrader, G.: *Die Entwicklung neues Insektizider Phosphorsäuere-Ester.* Verlag Chemie, 1963.

[8] Schwerdtfeger, F.: *Die Waldkrankheiten.* Hamburg u. Berlin, 1957, 1970.

[9] Schwerdtfeger, F.: *Grundsätzliches über Nebenwirkungen bei der Anwendung von Insektiziden* im Wald. Zeitschr. f. Ang. Ent. Bd. 58 (1966), H. 3. S. 252—256.

[10] Schwerdtfeger, F.: *Ökologie der Tiere,* I. Autökologie, Hamburg u. Berlin, 1963, II. Demökologie, Hamburg u. Berlin, 1968.

Cercetări asupra eficacității preparatului bacterian Dipel în combaterea unor defoliatori ai pădurilor

Biolog. GH. MIHALACHE
I.C.S.P.S. — București

Ing. M. ARSENESCU
Departamentul Silviculturii

Ing. D. PÎRVESCU
Inspectoratul silvic Dolj

634.0.411.16.634.0.453

Cercetările de combatere microbiologică s-au dezvoltat în special în ultimii 10 ani, o dată cu trecerea la producerea și experimentarea preparatelor bacteriene ce au la bază bacteria *Bacillus thuringiensis* Berliner. Experimentările de laborator efectuate de numeroși specialiști, au demonstrat patogenitatea ridicată a unor tulpini de bacterii patogene, iar cele în condiții de teren, au stabilit posibilitățile practice de utilizare a preparatelor industriale în combaterea principalilor defoliatori forestieri. Dintre rezultatele cele mai importante în combaterea microbiologică a insectelor defoliatoare, sînt de menționat cele obținute cu preparatele Thuricid și Bactospein, iar în ultimii doi ani cele cu preparatul Dipel, realizat de firmele Abbott din S.U.A. În cele ce urmează, vom prezenta cîteva din rezultatele obținute în anul 1971, în România, prin experimentarea preparatului Dipel în combaterea unor specii importante de defoliatori forestieri.

I. Experimentări de combatere a dăunătorilor *Tortrix viridana, Archips xylosteana* și *Malacosoma neustria*

Experimentările au fost efectuate la pădurea Cîlnișteа (ocolul Comana), în care au fost depistate, în 1971, infestări puternice de *Tortrix viridana* și *Malacosoma neustria* și infestări slabe de *Archips xylosteana*. Arboretul în care au fost întreprinse cercetările, este alcătuit din gîrniță (0,7), cer (0,2) și diverse (0,1), în vîrstă de 25 ani, cu înălțimea de 10—12 m și consistența 0,8—0,9.

Tratamentele experimentale cu *Dipel* au fost aplicate sub formă de stropiri fine cu aparatul Fontan, într-un număr de patru variante și anume: V_1 — 0,5 kg/ha; V_2 — 1,0 kg/ha; V_3 — 2,0 kg/ha și V_4 — 3,0 kg/ha. În toate variantele norma de consum a fost de 25 litri suspensie la hectar. Amplasarea pe teren a variantelor s-a făcut după sistemul blocurilor experimentale randomizate, dispuse liniar. Tratamentele au fost aplicate pe data de 26. IV. 1971 cînd arborii erau complet înfrunziți iar omizile în vîrstele I—II. Eficacitatea tratamentelor s-a stabilit prin procedeul suprafețelor de priză, numărîndu-se zilnic omizile moarte căzute din coroana arborilor de probă.

Rezultatele cu privire la eficacitate se prezintă sub formă de procente medii de mortalitate în tabela 1, din care rezultă că dintre cele trei specii de defoliatori, *Malacosoma neustria* a manifestat sensibilitatea cea mai ridicată la acțiunea preparatului bacterian. La această specie s-a obținut o eficacitate comparabilă cu cea de la combaterea chimică, în special în suprafața în care s-a folosit cantitatea maximă de *Dipel*. La dăunătorii *Tortrix viridana* și *Archips xylosteana*, mortalitatea a înregistrat valori mai scăzute, reliefîndu-se ca și în cazul combaterilor chimice, dificultățile mari care apar la combaterea acestui grup de defoliatori. Se remarcă în special eficacitatea scăzută obținută la dăunătorul *Archips xylosteana*.

Referitor la prelucrarea statistică a datelor obținute, instalarea variantelor pe repetiții a permis folosirea metodei analizei varianței prin care s-a stabilit semnificația diferențelor între variante (testul „F" și testul „t"). Analiza varianței s-a făcut separat pentru fiecare specie de defoliator. Rezultatele obținute prin prelucrarea statistică a materialului de cercetare (tabelele 2—7), permit să se evidențieze o serie de aspecte importante cu privire la eficacitate.

Tabela 1

Eficacitatea tratamentelor terestre cu *Dipel* în combaterea defoliatorilor *Tortrix viridana, Archips xylosteana* și *Malacosoma neustria* (păd. Cîlnișteа, 1971)

Nr. variantei	Cantitatea de preparat bacterian la hectar (kg)	Nr. mediu omizi moarte după combatere			Nr. mediu omizi vii rămase după combatere			% medii de mortalitate		
		Tortrix viridana	*Archips xylosteana*	*Malacosoma neustria*	*Tortrix viridana*	*Archips xylosteana*	*Malacosoma neustria*	*Tortrix viridana*	*Archips xylosteana*	*Malacosoma neustria*
1	0,5	88	17	397	57	16	137	60,4	51,5	75,2
2	1	161	106	598	63	40	54	71,9	72,6	91,7
3	2	184	146	695	56	45	23	76,6	76,3	96,7
4	3	340	162	2 071	8	29	6	97,6	84,9	99,7
Martor netratat	—	4	6	7	82	152	170	4,7	3,6	3,9

Astfel, la defoliatorii *T. viridana* şi *A. xylosteana* (tabelele 2,5), toate variantele experimentate prezintă diferenţe foarte semnificative în comparaţie cu martorul, în ce priveşte procentele de mortalitate. De asemenea, între dozele experimentate se constată diferenţe foarte semnificative, ceea ce arată că mortalitatea omizilor

Tabela 2

Analiza varianţei (Testul *F*) *Tortrix viridana*

Cauza variabilităţii	SP	GL	S_2 SP : GL	Proba *F* (calculat)	Valoarea *F* din tabele
Totală	7610,05	114	543,57		
Repetiţie	21,38	2	10,69		
Variante	7 530,65	4	1882,66	$F=259$	$F_{5\%}=3,84$
Eroare	58,02	8	7,25		

Rezultă *F* – calculat > *F* tabelar
Diferenţele sînt reale şi se respinge ipoteza nulă

Tabela 3

Semnificaţia diferenţelor între variante (Testul *t*) *Tortrix viridana*

Variante	Medii (%)	Diferenţe			
		V_3	V_2	V_1	V_5-Martor
V_4–3 kg Dipel la hectar	97,6	21,0***	25,7***	33,6***	92,9***
V_3 – 2 kg Dipel la hectar	76,6	—	4,7***	12,6***	71 9***
V_2 – 1 kg Dipel la hectar	71,9	—	—	7,9***	67,2***
V_1 – 0,5 kg Dipel la hectar	64,0	—	—	—	59,3***
V_5 – Martor netratat	4,7	—	—	—	—

* diferenţe semnificative
** diferenţe distinct semnificative
*** diferenţe foarte semnificative

Tabela 4

Analiza varianţei (Testul *F*) *Archips xylosteana*

Cauza variabilităţii	SP	GL	S_2 SP : GL	Proba *F* calculat	Valoarea *F* din tabele
Totală	6 135,61	14	438,25		
Repetiţie	9,09	2	4,54		
Variante	6 097,24	4	1 524,31	$F=416$	$F_{5\%}=3,84$
Eroare	29,28	8	3,66		

Rezultă *F* – calculat > *F* tabelar
Diferenţele sînt reale şi se respinge ipoteza nulă

Tabela 5

Semnificaţia diferenţelor între variante (Testul *t*) *Archips xylosteana*

Variante	Medii (%)	Diferenţe			
		V_3	V_2	V_1	V_5-Martor
V_4–3 kg Dipel la hectar	84,9	8,6***	12,3***	33,4***	81,6***
V_3–2 kg Dipel la hectar	76,3	—	3,7***	24,8***	72,7***
V_2–1 kg Dipel la hectar	72,6	—	—	21,2***	69,0***
V_5–Martor netratat	3,6				

Notă: * – diferenţe semnificative
** – diferenţe distinct semnificative
*** – diferenţe foarte semnificative

creşte în raport direct cu cantitatea de preparat administrat la hectar. Un aspect interesant îl constituie faptul că varianta cu doza maximă de preparat la hectar (3 litri) se diferenţiază în mod foarte semnificativ de toate celelalte variante, ceea ce dovedeşte că doza amintită reprezintă doza minimă pentru rezultatul maxim obţinut.

La defoliatorul *M. neustria* (tabelele 6—7) faptul că diferenţele dintre unele variante nu se

Tabela 6

Analiza varianţei (Testul *F*) *Malacosoma neustria*

Cauza variabilităţii	*SP*	*GL*	S_2 *SP : GL*	Proba *F* calculat	Valoarea *F* din tabele
Totală	10 950,94	14	782,21		
Repetiţie	31,07	2	15,53		
Variante	10 729,54	4	2 682,38	$F=113$	$F_{5\%}=3,84$
Eroare	190,33	8	23,75		

Rezultă *F* – calculat > *F* tabelar
Diferenţele sînt reale şi se respinge ipoteza nulă

Tabela 7

Semnificaţia diferenţelor între variante (Testul *t*) *Malacosoma neustria*

Variante	Medii (%)	Diferenţe			
		V_3	V_2	V_1	V_5-Martor
V_4–3 kg Dipel la hectar	99,7	3,0*	8,0**	25,4***	85,8***
V_3–2 kg Dipel la hectar	96,7	—	5,0*	22,4***	92,8***
V_2–1 kg Dipel la hectar	91,7	—	—	17,4***	87,8***
V_1–0,5 kg Dipel la hectar	74,3	—	—	—	70,4***
V_5–Martor netratat	3,9	—	—	—	—

situează la nivelul maxim de semnificaţie, arată că dăunătorul este mai sensibil la preparat în comparaţie cu speciile de tortricide.

Referitor la evoluţia mortalităţii omizilor după tratare se remarcă de asemenea deosebiri evidente în funcţie de specia insectei, după cum rezultă din fig. 1—3.

II. Experimentări de combatere a dăunătorului *Lymantria dispar*

Experimentările au fost efectuate în pădurea Panaghia (ocolul Segarcea), la care, în anul 1971 au fost depistate infestări puternice de *Lymantria dispar*. Arboretul este compus din specii de stejar, în amestec cu alte foioase în vîrstă de 40—50 ani, cu consistenţa 0,9 şi înălţimea de 16—18 metri. Tratamentele de combatere au fost aplicate sub formă de stropiri fine din avion, în două variante: V_1 —0,5 kg/ha şi V_2—1,0 kg Dipel/ha. Norma de consum a fost de 25 litri suspensie la hectar. În momentul aplicării tratamentului (9. V. 1971), omizile erau în majoritate în vîrstele II şi III (63% în vîrsta II-a şi 33% în vîrsta III-a).

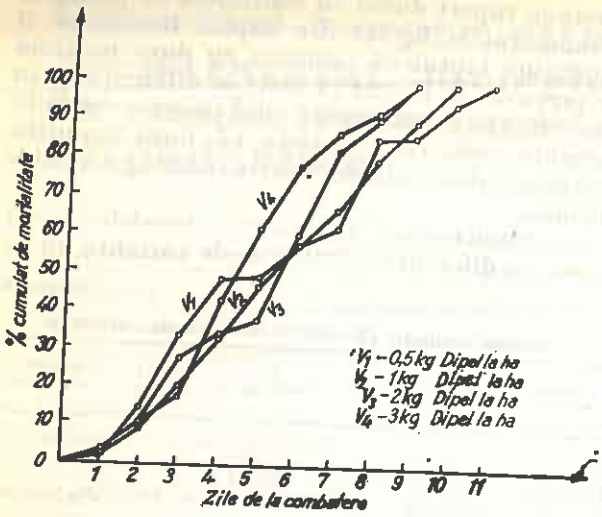


Fig. 1. Evoluția mortalității omizilor de *Tortrix viridana* în urma tratamentelor cu preparat bacterian *Dipel* (pădurea Cilnișteа).

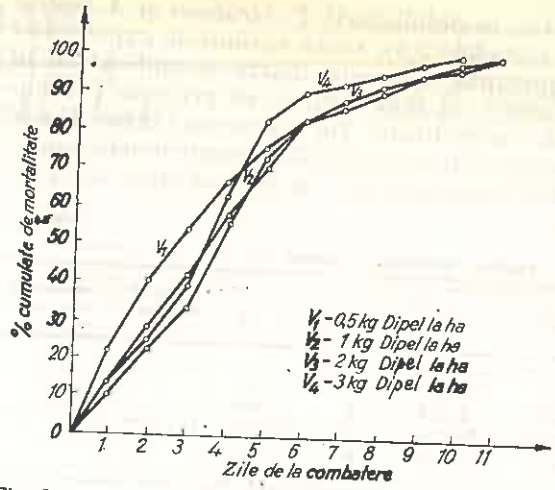


Fig. 3. Evoluția mortalității omizilor de *Malacosoma neustria* în urma tratamentelor cu preparatul bacterian *Dipel* (pădurea Cilnișteа).

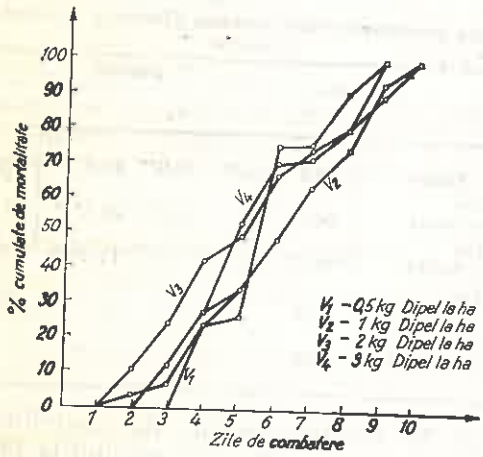


Fig. 2. Evoluția mortalității omizilor de *Arhips xylosteana* în urma tratamentelor terestre cu preparatul bacterian *Dipel* (pădurea Cilnișteа).

Eficacitatea tratamentelor s-a stabilit după același procedeu, al suprafețelor de priză, utilizat la tratamentele cu aparatură terestră, pentru fiecare variantă luîndu-se cîte cinci arbori de probă. Rezultatele experimentărilor se prezintă în tabela 8. Prelucrarea statistică a datelor asupra eficacității s-a făcut prin asigurarea statistică a mediilor pe variante (tabela 9) și prin compararea mediilor cu ajutorul testului „u" (tabela 10).

Analiza rezultatelor prezentate în tabela 8 arată că patogenitatea preparatului *Dipel* este în funcție de doza folosită. Astfel, în suprafața tratată cu 0,5 kg *Dipel* la hectar, procentul mediu de mortalitate este de 77,8% pe cînd în suprafața tratată cu doza de 1 kg *Dipel* la hectar mortalitatea ajunge la 90,3%. În ambele variante s-au obținut procente de mortalitate foarte semnificativ diferențiate de martor (tabela 10).

Tabela 8

Eficacitatea tratamentelor avio cu *Dipel* în combaterea dăunătorului *Lymantria dispar* (păd. Panaghia, 1971)

Varianta	Nr. de omizi căzute pe prelată	Nr. de omizi moarte găsite în coroană	Nr. de omizi rămase după combatere	Nr. total de omizi pe arborele de probă	% de mortalitate pe arbore	% mediu de mortalitate pe varianta	Nr. arb. de control
0,5 kg Dipel la hectar	148	—	60	208	71,1	77,8	1
	140	4	46	190	75,7		2
	262	2	83	347	76,1		3
	255	5	52	312	83,3		4
	115	—	24	139	82,7		5
1,0 kg Dipel la hectar	323	7	80	410	90,2	90,3	1
	247	—	32	279	88,5		2
	275	4	27	306	91,2		3
	315	—	44	359	87,7		4
	212	3	14	229	93,9		5
Martor	8	2	110	120	8,3	7,7	1
	12	—	143	155	7,7		2
	9	—	119	129	7,0		3

Tabela 9

Asigurarea statistică a mediilor pe variante în experiențele cu tratamente avio cu *Dipel* a dăunătorul *Lymantria dispar* (pădurea Panughia) 1971

Varianta	Procente de mortalitate (x)					Elemente de calcul statistic				Gradul de semnificație
	arb. 1	arb. 2	arb. 3	arb. 4	arb. 5	Media aritm. ($\bar{x}$)	Abaterea standard (s)	Abaterea standard a mediei aritmetice $S_{\bar{x}} = \frac{s}{n}$	Precizia mediei $p_{\%} = \frac{100 \cdot S_{\bar{x}}}{\bar{x}}$	
V_1 — 0,5 kg biopreparat la hectar	71,1	75,7	76,1	83,3	82,7	77,78	5,15	2,30	2,9	asigurarea este 97,1 %
V_2 — 1,0 kg biopreparat la hectar	90,2	88,5	91,2	87,7	93,9	90,30	2,43	1,08	1,2	asigurarea este 98,8 %
Martor (netratat)	8,3	7,7	7,0	—	—	7,66	0,7	0,4	5	asigurarea este 95 %

Tabela 10

Compararea mediilor prin testul „u (între variante) în experiențele cu tratamente avio cu Dipel la *Lymantria dispar*

Variante comparate	Sd $\left(Sd = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}\right)$	d $(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	u $\left(u = \frac{d}{Sd}\right)$	Probabilitatea de transgresiune (α) (tabelul IV Ceapoiu)	Semnificația diferențelor
V_1 cu V_2	2,54	12,5	4,9	sub 0,001	foarte semnificativ
V_1 cu V_3 (m)	2,34	70,1	29	sub 0,001	foarte semnificativ
V_2 cu V_3 (m)	2,34	82,6	29	sub 0,001	foarte semnificativ

Semnificația diferențelor apare foarte evidentă și între cele două variante experimentate, fapt care confirmă că doza de preparat administrată la hectar influențează în mod direct eficacitatea tratamentului.

La aprecierea rezultatelor obținute în experimentările avio, trebuie avut în vedere și faptul că în momentul tratării, un număr însemnat de omizi erau în vîrsta a III-a, vîrstă la care începe deja să apară fenomenul de rezistență la îmbolnăvire. Aceasta duce la concluzia că aceleași doze aplicate mai de timpuriu ar fi dat o eficacitate superioară.

Privite și sub acest aspect se apreciază că rezultatele experimentărilor de combatere microbiologică sînt din punct de vedere practic corespunzătoare.

III. Concluzii

1. Experimentările efectuate în condiții de teren au stabilit posibilitățile de combatere a principalilor defoliatori ai stejarului prin tratamente cu preparate bacteriene.

2. Tratamentele aplicate au arătat că preparatul Dipel manifestă o patogenitate ridicată față de omizile de *Malacosoma neustria* și *Lymantria dispar* și o patogenitate mai scăzută față de tortricide, în special *Archips xylosteana*.

3. Rezultatele experimentărilor cu preparatul bacterian *Dipel*, confirmă eficacitatea ridicată obținută în experimentările anterioare cu alte preparate bacteriene (Thuricid, Bactospein), evidențiind posibilitatea aplicării în producție a metodei biologice de combatere.

În legătură cu efectul unor măsuri de organizare hidrologică a bazinului Bistriţa

Ing. V. VOINEA
I.C.F. — Piatra Neamţ

634.0.116

Măsurile ce se întreprind în bazinele hidrografice, în special în cele cu torenţialitate ridicată, trebuie să realizeze mai devreme sau mai tîrziu parametrii proiectaţi, să aibă în final acel efect hidrologic scontat. Se ştie că gospodărirea raţională a apelor priveşte întregul bazin hidrografic, atît în partea lui superioară — de recepţie — cît şi pe canalele colectoare, de transport şi în zonele de depunere a materialului aluvionar antrenat de ape [1], [3]. De obicei, la debuşeuri se face simţit mai puternic efectul viiturilor torenţiale, zonele fiind populate iar obiectivele de protejat cu o mai mare importanţă economică decît cele din imediata apropiere a focarelor de eroziune. Dar tocmai acolo sus — în zonele de recepţie a bazinului — se poate hotărî organizarea hidrologică optimă.

Măsurile întreprinse de sectorul silvic se încadrează în acţiunea de organizare hidrologică ce trebuie efectuată într-un bazin, acţiune care de altfel are un caracter deosebit de complex,

Fig. 1. Lucrări de artă — reţenţie şi evacuare, lucrări de consolidarea malurilor — gărduleţe — şi plantaţii cu salcie pe depunerile conului de dejecţie al pîrîului Vîrlanu, în perimetrul Galu (foto: V. Voinea).

datorită varietăţii factorilor asupra cărora trebuie să se intervină. În cele ce urmează ne vom referi la unele efecte ale acestor măsuri, care pot fi observate de pe acum, necesitatea intervenţiilor fiind încă de actualitate pe anumite zone sau afluenţi, cunoscîndu-se că pe Bistriţa nu poate fi încă vorba de o organizare hidrologică în adevăratul sens al cuvîntului.

Fig. 2. Împădurir: masive în perimetrul de ameliorare Stejaru—Pîngăraţi (foto: V. Voinea).

În bazinul Bistriţei, datorită importanţei hidroenergetice pe care a căpătat-o în ultimul timp prin existenţa hidrocentralelor, canalelor de aducţiune şi a lacurilor de acumulare, s-a acţionat în vederea consolidării talvegurilor pîraielor afluente cu numeroase lucrări hidrotehnice (fig. 1) şi a versanţilor cu lucrări silvoameliorative, continue sau sub formă de perdele, pe 4500 ha (fig. 2 şi 3). Acest lucru a contribuit la diminuarea zonei de consolidare a perimetrelor luate în studiu cu 45%, creînd un peisaj atrăgător alături de obiectivele noi industriale. În prezent, plantaţiile au căpătat un rol polivalent [4], pe lîngă funcţia de protecţie furnizînd şi araci, pomi de iarnă, manele etc., ca rezultat al măsurilor culturale de îngrijire a arboretelor tinere. Trebuie să subliniem faptul că deşi arboretele au fost create pentru protecţia solului împotriva eroziunii, sau pentru protecţia malurilor pîraielor, lacurilor de acumulare sau canalelor de aducţiune, ele au preluat astăzi funcţii social estetice, fiind ade-

Fig. 3. Plantaţii sub formă de perdele de ravene şi ogaşele din perimetrul de ameliorare Runcu Leţcana (foto: V. Voinea).

Fig. 4. Coada Lacului de acumulare Bicaz; vedere din plantaţiile executate în perimetrul de ameliorare Bostanu (foto: V. Voinea).

vărate zone verzi purificatoare în jurul centrelor populate urbane sau rurale (fig. 4).

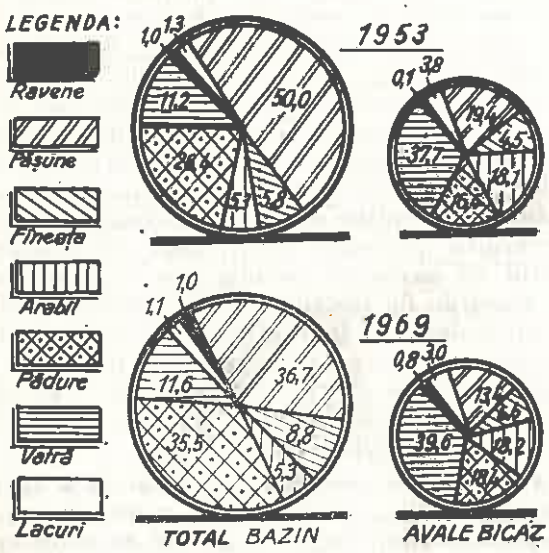


Fig. 5. Dinamica folosirii terenurilor, în %, între anii 1953—1969 în bazinul Bistriţei.

În zona de apărare a bazinului respectiv s-au luat măsuri pentru o mai bună gospodărire a fondului forestier. Astfel, s-au stabilit arboretele din grupa I de protecţie, precum şi regimele şi tratamentele corespunzătoare din punct de vedere hidrologic. S-au limitat tăierile rase la molid. Pentru a intra în posibilitatea normală, în unităţile de producţie care protejau bazinetele cu torenţialitate ridicată s-a restrîns exploatarea masei lemnoase numai la produse accidentale. Împăduririle din fondul forestier din amonte de Bicaz s-au executat cu o desime mai mare de puieţi, pentru a se accelera astfel închiderea stării de masiv şi s-a avut în vedere ca asortimentul speciilor să corespundă cerinţelor din punct de vedere hidrologic şi s-au împădurit peste 61 000 ha terenuri goale existente în fondul forestier. De asemenea, s-au impus restricţii în ce priveşte păşunatul, schimbarea unor folosinţe, executarea arăturilor, cu scopul de a frîna dezvoltarea eroziunii de suprafaţă (se menţionează că pe terenurile agricole preocupările privind regularizarea scurgerilor de suprafaţă şi adîncime sînt de dată mai recentă.

Eforturile care s-au făcut — acţiunea a început cu mai mare intensitate din 1953 — au fost încununate de unele succese, complexul de măsuri conducînd la crearea unui echilibru hidrologic, care pe total bazin s-a dovedit capabil să nu fie dereglat, la fel ca înainte, la încercările ploilor torenţiale deosebite din 1965, 1968 şi mai ales în 1970. Desigur mai sînt bazinete ale unor afluenţi (Oanţu, Potoci, Pingăraţi etc.), unde structura folosinţelor nu corespunde din punct de vedere hidrologic şi care menţin caracterul torenţial pe Bistriţa.

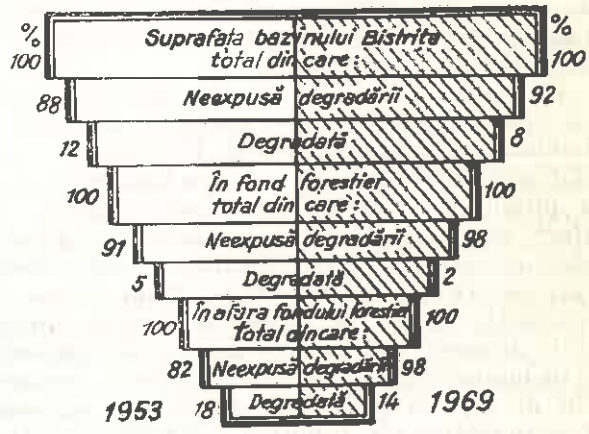


Fig. 6. Bilanţul suprafeţelor, în %, sub aspectul degradării în bazinul Bistriţei.

O analiză a structurii folosinţelor din bazin în anii 1953 şi 1969 (fig. 5) ne dezvăluie importante tansformări atît pe întregul bazin cît şi aval de Bicaz [5]. Creşterea ponderii pădurii, care s-a dovedit în condiţiile flişului bistriţean ca fiind pătura vegetală cu cea mai

mare eficiență în stăvilirea efectelor eroziunii solului și apoi a fineților în defavoarea pășunilor (amplasate în mare parte pe terenuri necorespunzătoare), a avut alături de lucrările de corectare a torenților, efecte hidrologice demne de evidențiat.

Astfel, se constată o îmbunătățire a indicelui care caracterizează amploarea fenomenelor de degradare din bazinul Bistriței. Nivelul de 1,76 din anul 1953 a fost redus la 1,02 în 1969. Dacă valoarea pagubelor se ridica înainte de 1953 la peste 1,2 miloane lei anual (23,1% căi de comunicație, 15,4% așezări omenești, 19,3% obiective industriale, 34,5% agricultură și 7,7% silvicultură) volumul acestora a scăzut la o medie de 350 mii lei/an în ultimii 10 ani.

Se observă că ponderea torențialității rîului Bistrița în statistica formațiunilor torențiale, din bazinul hidrografic Siret a scăzut simțitor: numărul de formațiuni torențiale s-a redus de la 12,5% la 3% [5], iar albiile cu eroziuni și depuneri au scăzut de la 20% la 13% [5]. Aceste nivele se mențin încă ridicate datorită mai ales aluviunilor nevalorificate din fosta albie a Bistriței și a unor torenți nestinși complet, îndeosebi a acelora din afara fondului forestier. Indicele de ravenație (km/ha) a scăzut de la 0,012 la 0,0006 [5], iar transportul de aluviuni de 190000 m³/an—(16,8% din totalul transportului de aluviuni din B. H. Siret), reprezintă azi o pondere mai mică de 7%, respectiv 71000 m³/an [5].

Aceste măsuri de organizare hidrologică a văii Bistriței nu sînt decît un început bun în ceea ce privește regularizarea regimului de scurgere a apelor atît în bazinul Bistrița cît și pe întreg bazinul hidrografic al Siretului, al cărui debit atinge nivelul maxim, la Galați, cam în același timp cu Dunărea, ceea ce mărește pericolul de inundații.

O analiză a suprafețelor din bazin ne arată că măsurile întreprinse pentru valorificarea terenurilor neproductive și fertilizarea celor slab productive au determinat în final o creștere a producției valorice, rezultînd, evident, un efect economic. Pentru evidențierea acestui efect economic s-au stabilit indici medii ponderați pentru fiecare folosință, ținînd seama de producția medie la hectar a fiecărei culturi (din anuarul județului Neamț), de prețurile și de metodologiile de calcul folosite în momentul de față la calcularea producției agricole. Pentru pădure s-a raportat producția valorică la suprafața fondului forestier al Inspectoratului silvic Neamț, cel mai reprezentativ din bazinul Bistriței, stabilind un indice mediu de calcul pentru suprafața întregului bazin. Din lipsa evidențelor, pentru unele folosințe, s-au luat în calcul producțiile la hectar cele mai apropiate de nivelul anului 1953. Pentru anul 2000 s-au luat în calcul producțiile medii (prognozele) preconizate prin planurile de perspectivă.

Folosind acești indici, evaluarea este destul de sumară dar suficientă pentru a evidența transformările ce au avut loc și care se preconizează în structura fondului funciar al Bazinului Bistrița, fie prin creșterea producției medii la hectar, fie prin redistribuirea folosințelor, sau prin redarea în circuitul economic a celorlalte suprafețe neproductive.

Dinamica rezultată în perioada 1953—1969—2000, ținînd seamă de schimbarea structurii folosințelor, atestă că măsurile de valorificare a terenurilor degradate, celelalte măsuri de organizare hidrologică, precum și cele de creștere a producției fiecărei culturi, concură în final la îmbunătățirea capacității productive a bazinului și că prin aceste măsuri situația se va îmbunătăți în mod progresiv. Astfel, valoarea producției la hectar pe total bazin (suprafață productivă și neproductivă), a crescut de la 1664 lei/ha în anul 1953 la 2078 lei/ha în 1969 și va ajunge la 2376 lei/ha în anul 2000. Din analiza numai a suprafețelor productive din bazin [2] și [5], rezultă o evoluție evidentă a transformărilor. Astfel, valoarea producției la hectar a crescut de la 1907 lei/ha în anul 1953 la 2247 lei/ha în 1969 și va ajunge la 2501 lei/ha în anul 2000. Diminuarea ponderii terenurilor degradate și intrarea unora dintre ele în producție a determinat o tendință de reducere a diferențelor valorice dintre suprafața productivă și totalul suprafeței bazinului.

Efectul lucrărilor executate se concretizează [5], de asemenea, în creșterea pe total bazin a ponderii suprafețelor neexpuse degradării și anume: în fond forestier cu 5% (de la 55% la 59%) și în afara fondului forestier cu 1% (de la 33% la 34%). În același timp, suprafața degradată scade în fond forestier cu 3% (de la 5% la 2%) iar în afara fondului forestier cu 2% (de la 7% la 5%). Un bilanț al suprafețelor degradate din bazin [5], pe total separat pe fond forestier și a celor din afara fondului forestier (așa cum se evidențiază în fig. 6), demonstrează că mai există focare de degradare (eroziuni, alunecări, stîncării, înmlăștinări etc.) și am face o greșală dacă le-am desconsidera sau ne-am mulțumi cu rezultatele de pînă acum.

De altfel, raportat la suprafața întregului bazin, intervențiile din zona de consolidare [5], reprezintă procente mici, ceea ce confirmă faptul că accentul trebuie pus în continuare pe măsurile de restricție în ce privește modul de gospodărire a folosințelor. Nu este suficient un procent mare de împădurire în bazin, ci important este să ridicăm calitatea vegetației forestiere, ca și a celorlalte folosințe, la un grad sporit de eficiență hidrologică.

Acțiunea de gospodărire rațională a apelor dintr-un bazin hidrografic nu se referă numai la o singură folosință, nu are un caracter sporadic și nu ia sfîrșit, chiar dacă în bazinul respectiv credem că am intervenit suficient

cu măsuri de îmbunătățire a regimului hidrologic. Permanent și în mod susținut trebuie urmărite efectele și modificările ce survin în dinamica factorilor care contribuie la menținerea unui echilibru hidrologic optim.

BIBLIOGRAFIE

[1] Cărare, O.: *Gospodărirea funcțională a fondului forestier în raport cu cerințele regimului apelor din rețeaua hidrografică interioară.* Rev. Pădurilor nr. 6, 1971.

[2] Mărgulescu D. ș. a.: *Analiza activității economice a întreprinderilor industriale* E.D.P. *București*, 1965.

[3] Munteanu, A. St. și Costin, A.: *Pădurea — important factor de echilibru al mediului geografic.* Rev. Pădurilor nr. 7, 1971.

[4] Tomulescu, F.: *Polivalența fondului forestier.* Rev. Pădurilor nr. 6, 1971.

[5] Voinea, V.: *Studiul privind valorificarea depunerilor aluvionare din fosta albie a Bistriței.* Manuscris, Institutul Politehnic — Facultatea Economică. București, 1969.

Putregaiul roșu și structura calitativă a arboretelor de molid din Bucovina

R. ICHIM
Stațiunea experimentală de cultura molidului Cîmpulung Moldovenesc

634.0.443.3 : 634.0.56

Problema putregaiului roșu este cunoscută mai de mult, în alte țări din Europa acordîndu-i-se o deosebită importanță. La noi în țară cercetări mai complexe în acest domeniu nu s-au făcut încă. În ultimii ani, în cadrul Stațiunii experimentale de cultura molidului din Cîmpulung Moldovenesc, s-au inițiat o serie de investigații biometrice asupra putregaiului roșu la molid, care au avut ca scop să stabilească: amploarea acestui fenomen pe spații mai mari forestiere; modul cum se distribuie arborii cu acest defect în cuprinsul unui arboret și cum se corelează cu unele caracteristici ale arborilor (diametrul de bază, clasa Kraft, coeficientul de îngroșare al arborilor la bază etc.); influența unor factori naturali asupra răspîndirii putregaiului roșu în arboretele de molid etc*).

Cercetările s-au efectuat în unele păduri de molid din raza inspectoratelor silvice Suceava și Bistrița Năsăud. Inițial s-au luat în studiu pădurile din unitatea de producție III-Valea Putnei (ocolul Pojorîta), arboretele de aici fiind de productivitate mijlocie spre superioară și deci reprezentative pentru molidișurile din această parte a țării.

Molidul se află aici în optimul său de vegetație, condițiile de pantă și expoziție fiind variate, iar altitudinea dominantă de 1200 m. Solul este de tipul brun gălbui, mai mult sau mai puțin acidificat, podzol gălbui, iar în unele condiții extreme de formare a solului — sol superficial — schelet. Substratul petrografic este alcătuit din șisturi cristaline. Proporția speciilor este 92% molid, 8% brad, în diseminație fag, paltin etc., iar tratamentul care se aplică este cel al tăierilor rase cu regenerare pe cale artificială. Ca structură, arboretele sînt, în general, de formă regulată și foarte variate ca vîrstă, de la arborete tinere pînă la arborete bătrîne de 150—160 ani. În general, aceste arborete nu au fost parcurse cu tăieri de îngrijire. Suprafața pădurilor se ridică la 4967 ha.

În această unitate de producție, după o rețea statistică bine stabilită, s-a efectuat o inventariere prin sondaj a tuturor aboretelor, cu excepția celor cu reușită provizorie. S-au amplasat în total un număr de 366 suprafețe de probă în formă circulară și mărime variabilă (100 m² în arboretele în vîrstă de sub 30 ani, 300 m² în arboretele de 31—80 ani și 500 m² în cele cu vîrstă de peste 80 ani). În fiecare suprafață de probă s-au determinat și unele caracteristici staționale cum sînt: panta, expoziția, altitudinea etc.; pentru arboretes-au determinat: vîrsta, clasa de producție, consistența etc. Pentru fiecare arbore s-a măsurat diametrul de bază, poziția în arboret, clasa de calitate și toate defectele exterioare. Pentru stabilirea existenței putregaiului roșu sau de rădăcină, la fiecare arbore s-au extras probe cu burghiul de creștere la înălțimea de 0,30 m de la sol. În total s-au extras un număr de 8830 probe la toți arborii de molid din suprafețele de probă amplasate. S-au luat în considerare, în categoria arborilor cu putregai roșu sau de rădăcină, numai arborii care au obținut acest defect pe cale naturală, fără a se lua în considerare cei cu răni provocate de vînat, rezinaj, exploatare sau din alte cauze. S-a făcut, deci, o cartare a arboretelor sub raportul calității lemnului.

Unele rezultate obținute în această problemă se prezintă în cele ce urmează:

1. Distribuția arboretelor cu putregai roșu sau de rădăcină în unitatea de producție Valea Putnei și influența unor factori naturali

Sub raportul intensității, distribuția în spațiu a arboretelor infestate cu putregai roșu sau de rădăcină este mai mult sau mai puțin neregulată.

*) La inițierea și organizarea cercetărilor am fost sprijinit de Dr. ing. V. Giurgiu din Centrala I.C.S.P.S. — București.

Se constată că, în general, unde sînt arborete bătrîne, se întîlnește și procentul cel mai mare de arbori cu putregai de rădăcină. Așa este cazul codrului secular de sub Giumalău, parcelele 119–125, unde arboretele ajung pînă la 160 ani.

Grupînd suprafețele de probă amplasate pe clase de vîrstă (tabela 1), se constată că în adevăr procentul arborilor cu putreagai de rădăcină se corelează cu vîrsta, crescînd de la clasele mici de vîrstă spre cele mai mari. În general, se observă că în raport cu vîrsta acest procent urcă mai rapid în primii ani pentru a se stabiliza apoi în arboretele din clasele superioare de vîrstă. Această infestare începe în arborete cam la vîrsta de 20–30 ani și continuă mai puternic în următorii 20–30 ani.

Tabela 1

Distribuția suprafețelor de probă pe clase de vîrstă și în raport cu procentul arborilor cu putregai de rădăcină

Specificări	UM	Clasa de vîrstă								Total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Suprafețe de probă	nr.	15	54	68	126	39	23	38	3	366
Arbori cu putregai roșu	%	3	12	26	31	35	40	41	33	28

O tendință similară se observă pentru distribuția acestor arborete și în raport cu diametrul mediu (tabela 2). În raport cu această caracteristică, procentul arborilor cu putregai de rădăcină urcă de la 2,2% pentru arboretele la care diametrul mediu este mai mic de 10 cm, ajungînd pînă la 37,3% pentru cele cu dimensiuni mai mari de 40,0 cm.

Tabela 2

Distribuția suprafețelor de probă pe clase de diametre medii ale arborilor și în raport cu procentul arborilor cu putregai de rădăcină

Diametrul mediu (cm)	cm	<10,0	10,1–20,0	20,1–30,0	30,1–40,0	>40,0	Total
Suprafețe de probă	nr.	21	79	167	93	6	366
Arbori cu putregai de rădăcină	%	2,2	20,7	29,7	36,8	37,3	38,0

Coeficientul de corelație între vîrsta medie a arboretelor și procentul arborilor cu putregai este de 0,473 față de 0,417 cît este între diametrul mediu al arboretelor și procentul arborilor cu putregai (tabela 3). Aceasta înseamnă că vîrsta este un factor hotărîtor care influențează într-o mare măsură asupra procentului arborilor cu putregai de rădăcină.

Tabela 3

Distribuția suprafețelor de probă cercetate în raport cu diametrul mediu (d) și procentul arborilor cu putregai de rădăcină (%) în U.P. Valea Putnei

Categoria %	Categoria de diametre (d) în cm								Total
	7,5	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	
5,0	20	15	6	6	8	3	1	—	59
15,0	2	9	13	16	17	5	5	—	67
25,0	—	3	15	27	15	13	4	1	78
35,0	—	—	7	22	16	16	9	2	72
45,0	—	—	2	10	15	18	4	3	52
55,0	—	—	3	4	6	4	3	—	20
65,0	—	1	3	1	1	1	3	—	10
75,0	—	—	1	—	3	2	2	—	8
Total	22	28	50	86	81	62	31	6	366

$r = 0.417$

În raport cu consistența se constată că procentul cel mai ridicat de arbori cu putregai de rădăcină se află la arboretele cu consistență mică și invers (tabela 4).

În ce privește clasa de producție se constată o oarecare diferențiere între clasele superioare și cele inferioare. Astfel, pentru arboretele situate în clasele I și II de producție procentul arborilor cu putregai de rădăcină este ceva mai ridicat (28,5%) față de clasele III și IV la care acest procent este mai mic (27,5%).

Pentru expoziție se constată o situație asemănătoare. Arboretele situate pe versanți nordici au un procent de arbori cu putregai de rădăcină mai scăzut (27,5%), față de 28,2% cît este pentru arboretele situate pe expoziții însorite.

Tabela 4

Distribuția suprafețelor de probă pe clase de consistență și în raport cu procentul arborilor cu putregai de rădăcină (U. P. III Valea Putnei)

Consistența	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	Total
Numărul de suprafețe	1	4	25	53	124	81	49	29	366
Arbori cu putregai (%)	46,1	38,0	36,6	32,3	29,4	26,4	21,6	22,6	28,0

2. Distribuţia arborilor cu putregai de rădăcină în cuprinsul unui arboret

Pentru inventarierea calitativă a arboretelor ca şi pentru alte lucrări silviculturale, este necesar de cunoscut şi modul cum se răspîndesc în arboret — arborii cu putregai de rădăcină. Pentru a avea unele indicaţii în această problemă, s-au efectuat măsurători intr-un arboret pur de molid, de 80 ani, situat în clasa II de producţie, din ocolul silvic Vama, în care s-a amplasat o suprafaţă de probă de 2 ha. Această suprafaţă s-a compartimentat în suprafeţe elementare cu dimensiunile de 10 × 10 m în care s-au controlat cu burghiul de creşteri la colet toţi arborii, stabilindu-se, în final, pentru fiecare unitate procentul arborilor cu putregai.

Pe baza acestor măsurători s-a întocmit o cartogramă a acestui arboret (fig. 1) pe care

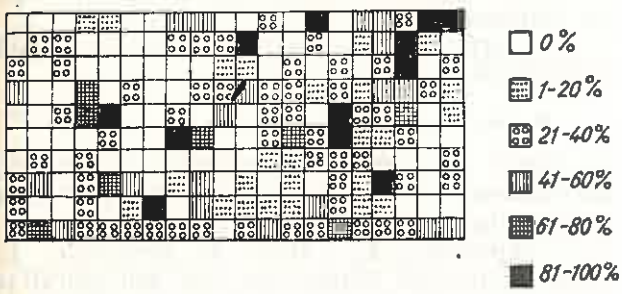


Fig. 1. Repartiţia procentuală a putregaiului pe suprafeţe elementare de 100 m² (Ocolul Vama).

se constată că există o tendinţă de grupare a arborilor atacaţi şi a suprafeţelor elementare infestate de putregai. Se observă pe această figură că în cuprinsul arboretului există unele zone mai mult sau mai puţin infestate. O corelaţie între tendinţa de răspîndire în grupe a arborilor cu putregai şi între condiţiile staţionale nu s-a putut stabili. Probabil că unii arbori sînt mai rezistenţi la acest dăunător; în orice caz există o serie de alte cauze care depăşesc cadrul pur biometric al acestor cercetări. Această tendinţă de grupare a arborilor s-a observat şi în alte suprafeţe experimentale.

Se pare că pînă la o anumită vîrstă, prin sistemul radicilar se transmite de la arbore la arbore putregaiul de rădăcină, după care, această propagare stagnează. În orice caz, în arboretele cu un procent mai ridicat de arbori cu putregai, tendinţa de grupare este mai pronunţată.

3. Distribuţia arborilor cu putregai de rădăcină pe clase Kraft în U.P.III — Valea Putnei.

Pentru a urmări influenţa poziţiei arborelui în arboret asupra existenţei putregaiului de rădăcină, s-au grupat (sub formă procentuală) pe categorii de vîrstă şi clase Kraft, arborii cu putregai de rădăcină din cele 366 suprafeţe de probă amplasate în U. P.III Valea Putnei (tabela 5). Pentru arboretele din categoria de vîrstă 31—80 ani, se constată că acest procent este mai mare la clasele inferioare Kraft, ceea ce înseamnă că nu au fost parcurse cu tăieri de îngrijire. La arboretele în vîrstă de peste 80 ani se constată procente ridicate la toate clasele Kraft. Procentele aşa de ridicate ale arborilor cu putregai de rădăcină la toate clasele, indiferent de poziţia pe care o ocupă în arboret, în cazul arboretelor de molid în vîrstă mai mare de 30 ani, ne arată încă odată pierderile mari care se produc prin neexecutarea la timp a tăierilor de îngrijire. Faptul că procentul arborilor cu putregai este ridicat la toate categoriile de arbori (indiferent de poziţia pe care o ocupă în arboret), ne arată că, cu ocazia tăierilor de îngrijire, trebuie să intervenim prin extragerea arborilor în toate plafoanele, cel puţin la primele intervenţii. Prin extragerea numai a arborilor din clasele Kraft IV—V, structura calitativă a arboretelor nu se ameliorează.

Analizînd datele din tabela 5, care reflectă structura calitativă a arboretelor de molid

Tabela 5

Repartiţia procentuală a arborilor cu putregai de rădăcină pe clase Kraft în U.P. III Valea Putnei

Vîrsta arboretelor (ani)	Clasa Kraft					Total %
	I	II	III	IV	V	
<30	7,3	2,9	3,9	3,5	7,2	4,5
31—80	24,0	22,9	24,9	26,3	40,5	26,5
>81	41,0	37,4	34,9	39,1	36,6	37,4
Total:	28,2	41,1	43,7	25,7	35,4	28,0

din U. P. III-Valea Putnei din toate categoriile de vîrstă, sub raportul defectului provocat de putregaiul roşu, se constată că în general

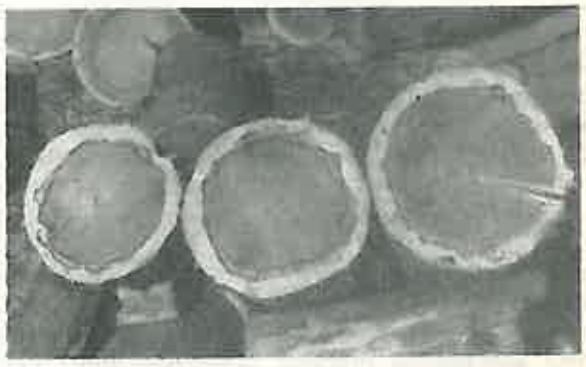


Fig. 2. Secţiuni prin arbori cu putregai roşu în U.P. III V. Putnei (foto: R. Ichim).

la clasele II—III Kraft, deci clasele mijlocii, procentul arborilor cu putregai de rădăcină este ceva mai scăzut decît la clasele extreme. Această observaţie se desprinde separat la arboretele din categoria de vîrstă 31—80 ani

și separat la cele în vîrstă de peste 80 ani. Se pare că arborii din clasele mijlocii au o rezistență sporită la putregaiul de rădăcină. Înseamnă că pentru acești arbori se realizează o clasă de

Fig. 3. Secțiuni transversale printr-un arbore de molid cu putregai de rădăcină la diferite înălțimi (0 m, 2 m, 4 m, 6 m și 8 m) (foto: R. Ichim).

calitate superioară. Deci asupra acestor arbori trebuie îndreptată toată atenția cu ocazia tăierilor de îngrijire.

4. Influența putregaiului roșu sau de rădăcină asupra producției de masă lemnoasă în arboretele de molid din U. P. III Valea Putnei

După o metodologie specială s-a determinat volumul arborilor cu putregai de rădăcină, precum și volumul pieselor din trunchiul arborilor afectate cu acest defect. În acest scop, s-au folosit unele date din amenajament, iar altele din unele cercetări ale noastre. În final s-a obținut volumul arborilor cu putregai de rădăcină, care reprezintă circa 30 % față de volumul total al masei lemnoase existente în această unitate de producție. Volumul efectiv al părții din trunchiul de arbore, corespunzător înălțimii pînă la care a ajuns acest putregai, este de circa 116 mii m³ (9,1 % din volumul total al masei lemnoase din această unitate de producție).

Înseamnă că în această unitate cu o suprafață de 4967 ha, o cantitate de 116 mii m³ lemn de primă calitate — deoarece este vorba de zona cea mai valoroasă din trunchiul de arbore — a trecut de la categoria lemnului de lucru cu utilizări superioare la lemn de lucru cu utilizări inferioare sau la lemn de foc.

Deoarece arboretele din clasele mici de vîrstă (I—II), infestate în prezent cu putregai, în viitor își vor spori volumul cu acest defect, avînd în vedere propagarea putregaiului în trunchiul de arbore o dată cu vîrsta, ne putem deci aștepta la pierderi mult mai mari decît cele menționate mai sus. În plus, mai trebuie menționat faptul că în aceste arborete mai există mulți arbori al căror sistem radicular este atacat de putregai, dar acesta se află într-o stare incipientă de dezvoltare, neajungînd încă în trunchiul de arbore pînă la înălțimea (0,3 m) la care s-au controlat arborii cu burghiul de creștere.

5. Ecuația de regresie pentru procentul arbori cu putregai roșu sau de rădăcină în raport cu unii factori naturali

Pentru a stabili influența simultană a unor factori naturali asupra răspîndirii putregaiului roșu în arboretele de molid, s-au luat în studiu cele 366 suprafețe de probe circulare, care reprezintă — în fond — tot atîtea arborete cercetate în această unitate de producție. Pe baza datelor obținute în urma prelucrării materialului de cercetare recoltat, s-a încercat a se da o expresie statistico-matematică care să concretizeze influența simultană a unor factori naturali (vîrstă, clasă de producție, altitudine, expoziție și pantă) asupra gradului de infestare cu putregai de rădăcină a arboretelor. Menționăm că gradul de infestare sau intensitate a atacului cu putregai roșu sau de rădăcină, în cazul nostru este reprezentat de procentul arborilor cu putregai.

S-a pornit de la o ecuație de regresie, liniară și multiplă de forma generală:

$$y = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + \cdots a_k \cdot x_k, \quad (1)$$

în care: y — procentul arborilor cu putregai de rădăcină într-un arboret oarecare; x_1 — vîrsta arboretului; x_2 — altitudinea; x_3 — panta; x_4 — expoziția; x_5 — clasa de producție. În urma prelucrării datelor din cele 366 suprafețe de probă, cu ajutorul calculatorului electronic ODRA — 1204, s-a ajuns la următoarea expresie concretă:

$$y = 22{,}133 + 2{,}585\, x_1 - 0{,}138\, x_2 - 0{,}395\, x_3 - 0{,}337\, x_4 - 2{,}069\, x_5 \quad (2)$$

Expresia (2) reprezintă ecuația de regresie liniară multiplă care exprimă procentul arborilor cu putregai de rădăcină dintr-un arboret oarecare în raport cu vîrsta arboretului (x_1), altitudinea (x_2), panta terenului (x_3), expoziție (x_4) și clasa de producție (x_5).

Analizînd termenii din această ecuație rezultă o serie de aspecte. Astfel, vîrsta (x_1) arboretului influențează negativ asupra calității acestuia în sensul că, cu cît este mai mare cu atît crește procentul de arbori cu putregai de rădăcină în arboret. Acest lucru se verifică și experimental. Pentru vîrstă, coeficientul stabilit prin calcule este de 2,585. Ceilalți factori studiați (altitudine, pantă, expoziție și clasă de producție) influențează pozitiv. Astfel, cu cît altitudinea este mai mare sau cu cît clasa de producție este mai inferioară, cu atît procentul de arbori cu putregai de rădăcină este mai mic, deci arboretele sînt mai sănătoase.

Deși influența acestor factori este pozitivă, ea este foarte foarte mică, îndeosebi expoziția la care coeficientul din formula (2) este de numai 0,337. Experimental s-a constatat că acest factor nu influențează decît într-o mică măsură asupra calității. Astfel, pentru arboretele situate

pe versanţi umbriţi, procentul de arbori cu putregai este de 27,5% şi de 28,2% pentru versanţii sudici. Destul de redusă este şi influenţa pantei (la care coeficientul este de —0,395) şi a altitudinii (la care coeficientul este —0,438). Clasa de producţie influenţează într-o mai mare măsură decît ceilalţi factori, coeficientul din formula (2) fiind egal cu —2,069. De aceste constatări va trebui să ţinem seama în viitoarele calcule. Termenul liber (22,133) din ecuaţia (2), concretizează influenţa simultană a altor factori (caracteristici ale solului), care nu au fost luaţi în considerare în cercetările noastre.

Semnificaţia coeficienţilor de regresie din ecuaţia (2) s-a verificat printr-o metodologie specială bazată pe testul t [3]. S-a demonstrat astfel, teoretic, la nivelul datelor de care dispunem pînă în prezent, ponderea cu care influenţează unii factori naturali asupra structurii calitative a arboretelor de molid. Această testare a evidenţiat influenţa semnificativă a vîrstei şi a clasei de producţie asupra frecvenţei putregaiului.

6. Problema depistării putregaiului interior la arborii în picioare

Acest aspect prezintă o importanţă deosebită pentru lucrările de punere în valoare a pădurilor, mai ales în cazul arboretelor tinere cu ocazia tăierilor de îngrijire, şi în arboretele exploatabile de molid. Structura calitativă a arboretelor tinere s-ar ameliora mult dacă la marcarea arborilor în picioare s-ar putea identifica cei cu putregai interior după semnele lor exterioare. Munca taxatorilor ar fi mai uşurată, iar intervenţiile silviculturale mai bine executate. Atenţia silvicultorului se va putea îndrepta mai mult asupra arborilor sănătoşi. Dar şi în cadrul lucrărilor de punere în valoare a arboretelor de molid, ar fi de cel mai mare interes dacă s-ar putea depista putregaiul interior la arborii în picioare, deoarece în acest caz s-ar determina cu mai multă exactitate volumul pe sortimente.

Această problemă preocupă de mult timp pe specialişti, dar o rezolvare corespunzătoare încă nu a căpătat. Practica cere de mult timp o metodă simplă şi rapidă care să permită stabilirea defectelor interioare la arborii în picioare fără a produce vătămări acestora. Metodele cunoscute pînă în prezent sînt nesigure şi nu duc la rezultate concludente în toate cazurile. Unele din aceste metode se bazează pe anumite semne exterioare ale arborilor cu putregai (scurgeri de răşină, găuri de insecte, găuri de ciocănitori, culoarea cojii, vîrsta arborilor şi îngroşarea arborilor la bază etc.).

Pentru aceasta se cere multă practică şi experienţă. Se mai recomandă a se folosi şi metodele auditive (ascultarea sunetului pe care îl produc arborii prin ciocănire cu un baston). Deci metodele vizuale trebuie combinate cu cele auditive. În cazul arborilor subţiri sau la arbori cu un grad incipient de putregai este mai greu de deosebit după sunet existenţa

Fig. 4. Molid exploatabil cu putregai de rădăcină la colet (se observă îngroşarea trunchiului la bază). Foto: R. Ichim.

acestuia. Această metodă se poate folosi numai la arboretele exploatabile şi la arborii cu un grad mai avansat de depreciere a lemnului.

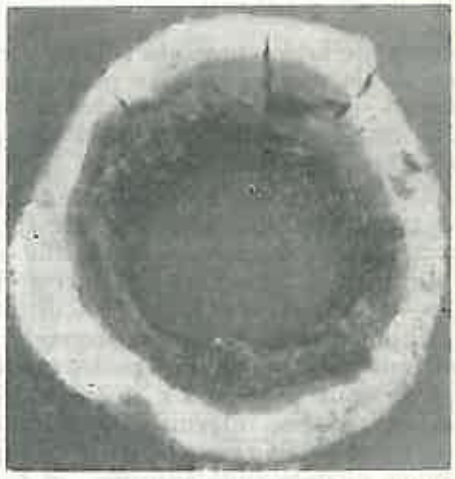


Fig. 5. Secţiune transversală la 0. 3 m înălţime de la colet prin arborele din fig. 4 (se observă gradul avansat de depreciere a lemnului). Foto: R. Ichim.

S-au încercat şi unele metode mai moderne de depistare a putregaiului roşu la arborii în picioare (ultrasunetul, razele Röentgen etc.).

Folosirea burghiului de creşteri nu este indicată în lucrări de serie. Îngroşarea arborilor cu putregai la bază este un indicator mai bun (fig. 4 şi 5) pentru practică, dar nu se recomandă decît în cazul arboretelor exploatabile.

Deocamdată însă, problema depistării putregaiului roşu la arborii în picioare rămîne încă deschisă.

Concluzii

Pe baza rezultatelor obţinute pînă în prezent, din cercetările noastre, în problema putregaiului roşu la molid, se desprind următoarele concluzii:

a. În arboretele de molid cercetate, procentul arborilor cu putregai roşu este foarte ridicat, ceea ce înseamnă că pierderile provocate din această cauză sînt destul de mari.

b. Distribuţia în spaţiu a arboretelor de molid în raport cu procentul arborilor cu putregai roşu este foarte neregulată şi condiţionată de o serie întreagă de factori naturali. În cuprinsul arboretului se pare că există o tendinţă de grupare a arborilor atacaţi.

c. S-a demonstrat teoretic, pe baza datelor de care dispunem pînă în prezent, că factorii care influenţează în cea mai mare măsură asupra procentului arborilor cu putregai roşu în arboretele de molid din zona cercetată sînt vîrsta şi clasa de producţie. S-a reuşit a stabili o expresie matematică care să exprime influenţa simultană a unor factori naturali asupra structurii calitative a arboretelor exprimată prin procentul arborilor cu putregai.

d. Problema stabilirii unei corelaţii între semnele exterioare şi defectele interioare ale arborii de molid în picioare, încă nu este rezolvată. Se pare că în cazul arboretelor exploatabile de molid, un bun indicator al existenţei putregaiului îl constituie îngroşarea arborilor la bază. În această problemă s-au iniţiat o serie de cercetări a căror desfăşurare încă este în curs.

BIBLIOGRAFIE

[1] Bindseil, W.: *Gütemerkmalen am stehenden Holz* Zbl. Nr. 99, 1966.

[2] Cervincova, H., Temlova, B. *Depistarea putregaiului ascuns în fisurile arborilor în picioare.* Lesnicky Casopis, R.S.C., nr. 11, 1966.

[3] Giurgiu, V.: *Metode ale statisticii — matematice aplicate în silvicultură.* Manuscris, 1971.

[4] Priesol, A.: *Über die qualitative Inventarisierung von Beständen.* Lesnicky Casopis, R.S.C. nr. 10, 1965.

[5] Rohmeder, F.: *Die Stammfäule der Fichtenbestockung,* München, 1937.

[6] Zycha H. şi Kato, F.: *Untersuchungen über die Rotfäule der Fichte.* Frankfurt am Main, 1967.

Contribuţii la studiul indicilor de lucru ai aspersoarelor ASM-1 şi ASJ-1

Dr. ing. V. CHIRU
Universitatea Braşov
Ing. ST. MIHAI
G.I.C.F. — Braşov

634.0.307:634.0.232.325.1

Lucrarea de faţă reprezintă continuarea unor preocupări ale căror rezultate parţiale au fost consemnate în coloanele revistei [4] [5] şi se referă la alte modele de aspersoare ce urmează să facă parte din echipamentul instalaţiilor de udat semifixe, cu care sînt dotate pepinierele forestiere centrale din ţara noastră. Indicii de lucru ai aspersoarelor care au constituit obiectul cercetărilor sînt: presiunea de lucru, debitul, raza de acţiune şi de lucru, intensitatea de udare, uniformitatea şi fineţea aspersării.

Cele două modele de aspersoare studiate fac parte din tipul constructiv de aspersoare cu mişcare de rotaţie, intermitentă, în plan orizontal. Principalele caracteristici tehnice ale celor două modele sînt cuprinse în tabela 1.

Cercetarea indicilor de lucru enumeraţi ai aspersoarelor ASM—1 şi ASJ—1, s-a efectuat în condiţiile unei presiuni de pompare relativ constante. Controlul acestei presiuni s-a executat, permanent, cu ajutorul unui manometru montat pe conducta de refulare a pompei. În timpul experimentărilor s-au folosit duze cu diametrul de 8,5 mm pentru aspersorul ASM—1 şi de 7,0 mm pentru aspersorul ASJ—1. Dintre indicii de lucru urmăriţi unii au fost măsuraţi direct, iar alţii au fost calculaţi pe baza datelor culese din teren.

Tabela 1

Caracteristicile tehnice ale aspersoarelor ASM—1 şi ASJ—1 (după notiţele tehnice)

Denumirea caracteristicii	U.M.	Modelul aspersorului	
		ASM-1	ASJ—1
Presiunea de lucru	kgf/cm²	2,5..4,5	2,5..4,5
Debitul	m³/h	4,14..9,91	1,45..4,10
Diametrele duzelor schimbabile	mm	8,5;10;11,5	5; 6; 7;
Durata medie a unei rotaţii	s	90...135	20...150

Fiecare din cele două modele de aspersoare au funcţionat în cîte două poziţii de lucru. În cadrul unei poziţii s-au efectuat cîte trei repetiţii pe durata a 90 minute. S-a

cronometrat durata unei rotații a aspersorului și s-au numărat rotațiile efectuate de acesta în timpul unei repetiții. Cu ocazia fiecărei repetiții s-au făcut mai multe măsurători ale vitezei vîntului, calculîndu-se o viteză medie pentru respectiva repetiție. Direcția vîntului a rămas destul de constantă pe timpul experimentărilor.

Deoarece stabilirea unor indici (raza de lucru, intensitatea de udare etc.) necesită cunoașterea poziției vasului de captare a apei față de picioarul aspersorului și față de punctele cardinale, datele privind cantitatea de apă captată de fiecare vas au fost localizate în spațiu.

Intensitatea de udare a aspersorului se exprimă prin intensitatea medie reală (I_{mr}) pe toată durata unei repetiții și prin intensitatea pe o singură rotație (I_{rot}). S-a simțit necesitatea stabilirii intensității pe o rotație, deoarece acest indice exprimă mai corect posibilitatea apei de a se infiltra în sol. Valorile intensității medii reale și a intensității medii pe o rotație s-au calculat pe baza cantităților de apă colectată în vasele de captare, folosindu-se relațiile de calcul consemnate într-o lucrare anterioară [4].

Uniformitatea aspersării s-a stabilit pe baza aceloraşi cantități de apă captate în vasele pluviometrice, exprimîndu-se prin intermediul a doi indici: coeficientul de uniformitate Christiansen (C_u) și gradul de uniformitate (G_u). Uniformitatea de udare se consideră acceptabilă pentru valorile coeficienților $C_u \geqslant 70\%$ și $G_u \geqslant 0,5$ [2].

Finețea aspersării este exprimată cu ajutorul a doi indici valorici, calculați pentru condițiile concrete în care s-a lucrat și anume: coeficientul de pulverizare a jetului (K_p) și indicele de eficiență (I_{ef}). Pentru a putea aprecia calitatea aspersoarelor analizate și sub aspectul finețiii aspersării, se dau în continuare, limitele valorice și corespondențiii atributivi ai celor doi indici citați.

Pentru coeficientul de pulverizare (după Tanda): aspersare fină... $K_p = 0,1...0,3$; aspersare de finețe mijlocie ... $K_p = 0,3...0,5$; aspersare grosieră ... $K_p > 0,5$. Pentru indicele de eficiență [3]: aspersare optimă ... $I_{ef} = 0,7$; aspersare bună... $I_{ef} = 0,7...1,0$; aspersare mediocră... $I_{ef} = 1,0...1,2$.

Cercetările s-au efectuat în pepiniera centrală Beizadele-Ploiești, pe parcursul decadei întîia a lunii august 1969, iar în pepiniera centrală Simileasca-Buzău pe parcursul decadei a treia a lunii iulie și în decada a doua a lunii august 1970. În pepiniera Beizadele s-a lucrat

Prezentarea rezultatelor obținute

Aspersor ASM-1 echipat cu duza de 8,5 mm

Tabela 2

Poziții de lucru (P_n) și razele (R_n) de așezare a cutiilor de captare a apei				Condiții de lucru: Direcția vîntului	Condiții de lucru: Viteza vîntului	Numărul de rotații pe oră al aspersorului	Indicii de lucru ai aspersorului: Presiunea la aspersor	Debitul aspersorului	Raza de acțiune	Raza de lucru	Intensitatea medie reală (pe R_1)	Intensitatea pe rotație	Coeficientul de uniformitate (Cristiansen)	Gradul de uniformitate	Coeficientul (gradul) de pulverizare a jetului	Indicele de eficiență
				—	—	$n_{rot.}$	H	Q	R_a	R_1	I_{mr}	$I_{rot.}$	C_u	G_u	K_p	I_{ef}
				—	m/s	—	kgf/cm²	m³/h	m	m	mm/h	mm/trot.	%	—	—	—
POZIȚII DE LUCRU	P_1	Aspersorul 1	R_1	E-NE	1,24	—	4,30		12,0	9,0	10,60	—	73,64	0,80	0,20	0,21
			R_2			—			15,0	11,0	6,98	—	62,82	0,67		0,26
			R_3			—			17,0	14,0	10,73	—	59,23	0,59		0,33
			R_4			—			19,0	15,0	10,40	—	76,92	0,78		0,35
		Aspersorul 2	R_1	E-NE	1,24	21	4,13		14,0	13,0	6,75	0,32	74,35	0,75	0,21	0,31
			R_2			21			17,0	15,0	4,36	0,21	65,47	0,71		0,36
			R_3			21			21,0	17,0	7,12	0,34	66,09	0,71		0,41
			R_4			21			21,0	19,0	6,52	0,31	80,80	0,76		0,46
	P_2	Aspersorul 1	R_1	N-NE	2,06	—	4,35	6,133	8,0	8,0	8,33	—	48,86	0,57	0,20	0,18
			R_2			—			8,0	6,0	10,05	—	66,80	0,79		0,14
			R_3			—			10,0	8,0	10,53	—	85,38	0,84		0,18
			R_4			—			18,0	16,0	9,71	—	77,99	0,81		0,37
			R_5			—			18,0	16,0	9,28	—	65,36	0,64		0,37
			R_6			—			18,0	16,0	11,77	—	76,01	0,71		0,37
			R_7			—			18,0	16,0	12,15	—	75,91	0,77		0,37
			R_8			—			12,0	10,0	12,58	—	68,17	0,64		0,23
		Aspersorul 2	R_1	N-NE	2,06	48	4,22	6,133	12,0	10,0	6,74	0,14	61,96	0,69	0,20	0,24
			R_2			48			12,0	10,0	6,58	0,14	56,53	0,67		0,24
			R_3			48			14,0	12,0	7,25	0,15	69,06	0,77		0,28
			R_4			48			20,0	20,0	7,16	0,15	72,77	0,74		0,47
			R_5			48			20,0	18,0	7,75	0,16	65,89	0,67		0,43
			R_6			48			22,0	20,0	7,73	0,16	63,28	0,62		0,47
			R_7			48			20,0	18,0	7,89	0,16	75,54	0,77		0,43
			R_8			48			14,0	12,0	8,36	0,17	75,84	0,76		0,28

pe o solă acoperită cu puieți de salcîm în vîrstă de un an, iar în pepiniera Simileasca pe o solă acoperită cu puieți de gorun în vîrstă de un an.

Rezultatele cercetărilor cu privire la indicii de lucru ai celor două modele de aspersoare au fost sistematizate în tabelele 2 și 3. Analiza atentă a valorilor cuprinse în aceste tabele prilejuiește formularea unor constatări de natură să caracterizeze și să compare aspersoarele ASM—1 și ASJ—1.

În ceea ce privește debitul de apă realizat de aspersoare, datele nu sînt comparabile, deoarece diametrele duzelor au valori diferite (8,5 mm pentru ASM—1 și 7,0 mm pentru ASJ—1), iar presiunile de lucru au avut valori diferite. Se remarcă, totuși, că atît pentru presiunea de lucru, cît și pentru debit, valorile obținute prin măsurători se încadrează în limitele indicate de notițele tehnice ale aspersoarelor (neîncadrarea debitului aspersorului ASJ—1 între aceste limite, așa cum este consemnată în tabela 3, trebuie pusă pe seama incertitudinii măsurătorilor efectuate).

Raza de lucru (R_1) a fost substanțial influențată de viteza vîntului a cărei valoare medie, pentru fiecare poziție a aspersorului, este specificată în tabele. Din datele cuprinse în coloanele respective și din completarea sugestivă ilustrată prin figurile 1 și 2 se observă că raza de lucru variază apreciabil, chiar pentru o aceeași poziție a aspersorului, atunci cînd viteza depășește 2,0 m/s. Comparînd razele de lucru ale celor două aspersoare (este vorba de razele comparabile sub aspectul poziției lor față de direcția vîntului) se constată la aspersorul ASM—1 o valoare mai mare cu 10% decît la aspersorul ASJ—1. Constatarea trebuie corelată cu presiunea mai mare a apei ce trece prin aspersorul ASM—1. Dacă totuși raportul razelor de lucru (1,1) nu este același cu raportul presiunilor apei (1,4) faptul se explică prin aceea că la o creștere mai mare a presiunii, raza de lucru nu mai crește direct proporțional cu aceasta [1], [6].

Intensitatea de udare a fost stabilită ca o medie pe fiecare dintre razele pe care s-au amplasat cutiile de captare a apei, iar datele privind valorile mediilor și dispersiei acestora sînt cuprinse în tabelele 4 și 5. Se observă că intensitatea medie reală de udare variază mai ales în funcție de poziția razei pe care a fost evaluată față de direcția vîntului. O intensi-

Prezentarea rezultatelor obținute

Aspersor ASJ, echipat cu duza de 7,0mm

Tabela 3

Poziţiile de lucru (P_n) şi razele (R_n) de aşezare a cutiilor de captare a apei				Condiţii de lucru: Direcţia vîntului	Condiţii de lucru: Viteza vîntului	Numărul de rotaţii pe oră ale aspersorului	Indici de lucru ai aspersorului: Presiunea la aspersor	Debitul aspersorului *)	Raza de acţiune	Raza de lucru	Intensitatea medie reală (pe R_1)	Intensitatea pe rotaţie	Coeficientul de uniformitate (Christiansen)	Gradul de uniformitate	Coeficientul (gradul) de pulverizare a jetului	Indicele de eficienţă
				—	—	n_{rot}	H	Q	R_a	R_1	I_{mr}	I_{rot}	C_u	G_u	K_p	I_{ef}
				—	m/s	—	kgf/cm²	m³/h	m	m	mm/h	mm/rot	%	—	—	—
POZIŢII DE LUCRU	P_1	Aspersorul 1	R_1	E-NE	3,69	52	2,64	1,066	11,0	10,0	3,17	0,061	55,65	0,59	0,27	0,38
			R_2			52			20,0	18,0	4,90	0,094	77,91	0,78		0,68
			R_3			52			13,0	11,0	5,38	0,123	79,54	0,79		0,42
			R_4			52			10,0	9,0	2,10	0,040	35,34	0,44		0,34
		Aspersorul 2	R_1	E-NE	3,69	76	2,46	1,066	11,0	10,0	2,99	0,039	70,90	0,81	0,28	0,41
			R_2			76			19,0	17,0	3,82	0,050	86,70	0,85		0,69
			R_3			76			15,0	13,0	4,55	0,060	76,62	0,74		0,53
			R_4			76			9,0	9,0	2,15	0,028	50,54	0,57		0,37
	P_2	Aspersorul 1	R_1	NE	2,83	108	3,97	1,266	15,0	13,0	4,87	0,045	71,49	0,73	0,18	0,33
			R_2			108			22,0	19,0	4,54	0,042	58,05	0,71		0,48
			R_3			108			22,0	20,0	4,42	0,041	78,05	0,69		0,50
			R_4			108			19,0	16,0	5,29	0,049	75,99	0,81		0,40
			R_5			108			13,0	11,0	4,57	0,042	67,32	0,71		0,28
			R_6			108			11,0	10,0	3,25	0,030	56,25	0,59		0,25
			R_7			108			10,0	9,0	3,01	0,028	55,67	0,55		0,23
			R_8			108			13,0	11,0	3,41	0,032	63,34	0,67		0,28
		Aspersorul 2	R_1	NE	2,47	—	3,86	1,266	12,0	10,0	5,03	—	75,55	0,81	0,18	0,26
			R_2			—			20,0	18,0	5,46	—	72,45	0,70		0,47
			R_3			—			24,0	22,0	3,53	—	80,81	0,81		0,57
			R_4			—			18,0	16,0	5,44	—	71,37	0,75		0,41
			R_5			—			10,0	10,0	4,23	—	60,85	0,71		0,26
			R_6			—			8,0	8,0	2,69	—	56,88	0,63		0,21
			R_7			—			8,0	8,0	2,14	—	50,00	0,59		0,21
			R_8			—			10,0	10,0	2,72	—	68,57	0,79		0,26

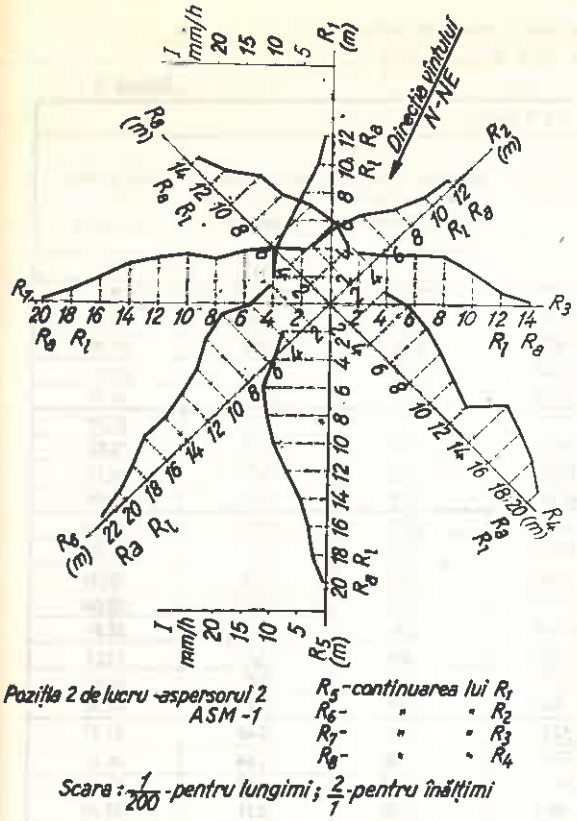


Fig. 1. **Variația** intensității **aspersiunii** pe **razele de amplasare a cutiilor** pluviometrice **la** aspersorul **ASM—1, în poziția a doua de lucru.**

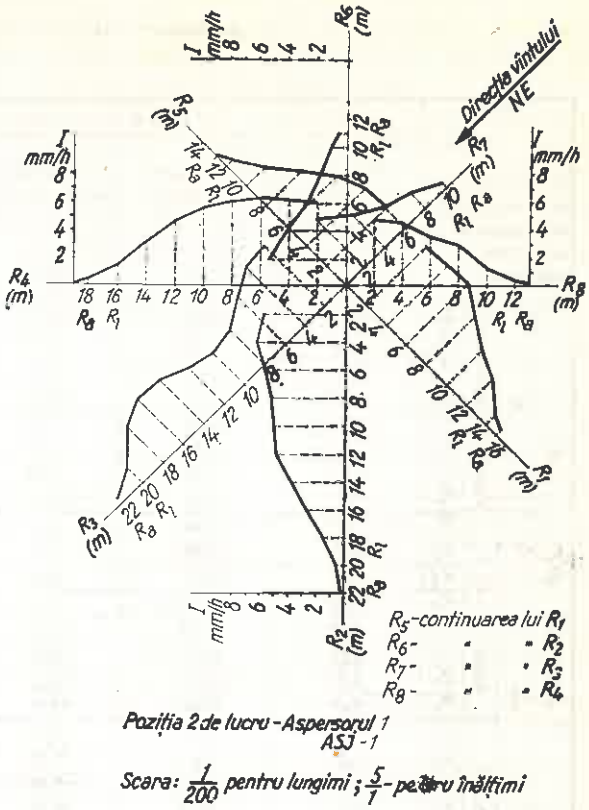


Fig. 2. **Variația** intensității **aspersiunii** pe **razele de amplasare a cutiilor** pluviometrice **la** aspersorul **ASJ—1, în poziția a doua de lucru.**

Tabela 4

Indicatori statistici ai intensității medii reale de udare Aspersor ASM—1 echipat cu duza de 8,5 mm

Poziții de lucru (P_n) și razele (R_n) de așezare a cutiilor de captare a apei			Indicatori statistici						
			Media aritmetică (Φ_{ir})	Eroarea standard a mediei aritmetice	Eroarea standard relativă a mediei aritmetice	Varianța (dispersia)	Abaterea standard (abaterea medie pătratică)	Eroarea standard a abaterii medii pătratice	Coeficientul de variație
			$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	$S_{\bar{x}}$ %	S^2	S	S_S	v
			mm/h	mm/h	%	mm/h²	mm/h	mm/h	%
POZIȚII DE LUCRU	P_1 Aspersorul 1	R_1	10,60	1,15	10,85	11,8867	3,45	0,81	32,55
		R_2	6,98	0,95	13,61	9,8538	3,14	0,67	44,98
		R_3	10,73	1,03	9,60	14,8188	3,85	0,73	35,88
		R_4	10,40	0,69	6,63	7,4930	2,74	0,48	26,35
	P_1 Aspersorul 2	R_1	6,75	0,64	9,48	5,2218	2,29	0,45	33,93
		R_2	4,36	0,44	10,09	2,9258	1,71	0,31	39,22
		R_3	7,12	0,69	9,69	8,1533	2,86	0,49	40,17
		R_4	6,52	0,42	6,44	3,4304	1,85	0,30	28,37
	P_2 Aspersorul 1	R_1	8,33	2,67	32,05	28,3788	5,33	1,88	63,98
		R_2	10,05	2,51	24,98	18,8081	4,34	1,77	43,18
		R_3	10,53	1,03	9,78	4,2108	2,05	0,72	19,47
		R_4	9,71	1,18	12,15	11,1841	3,34	0,84	34,40
		R_5	9,28	1,36	14,66	14,8683	3,86	0,97	41,59
		R_6	11,17	1,28	11,46	13,0543	3,61	0,90	32,32
		R_7	12,15	1,40	11,52	15,5977	3,95	0,99	32,51
		R_8	12,58	2,48	19,71	30,8523	5,55	1,76	44,12
	Aspersorul 2	R_1	6,74	1,44	21,36	10,3266	3,21	1,02	47,63
		R_2	6,58	1,54	23,40	11,9317	3,45	1,09	52,43
		R_3	7,25	1,17	16,14	8,2171	2,87	0,83	39,59
		R_4	7,16	0,75	10,47	5,6017	2,37	0,52	33,10
		R_5	7,75	1,07	13,81	10,2542	3,20	0,76	41,29
		R_6	7,73	1,04	13,45	10,9067	3,30	0,74	42,69
		R_7	7,89	0,85	10,77	6,5191	2,55	0,60	32,32
		R_8	8,36	1,09	13,04	7,1350	2,67	0,77	31,94

Indicatori statici ai intensității medii reale de udare
Aspersor ASJ – 1 echipat cu duza de 7,00 mm

Tabela 5

Poziţiile de lucru (P_n) şi razele (R_n) de aşezare a cutiilor de captare a apei				Indicatori statistici						
				Media aritmetică (I_{mr})	Eroarea standard a mediei aritmetice	Eroarea standard relativă a mediei aritmetice	Varianta (dispersia)	Abaterea standard (abaterea medie pătratică)	Eroarea standard a abaterii medii pătratice	Coeficientul de variaţie
				$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	$S_{\bar{x}}$%	S^2	S	S_S	v
				mm/h	mm/h	%	(mm/h)²	mm/h	mm/h	%
POZIŢII DE LUCRU	P_1	Aspersorul 1	R_1	3,17	0,50	15,77	2,6188	1,61	0,36	50,78
			R_2	4,90	0,33	6,73	2,0475	1,43	0,23	29,18
			R_3	6,38	0,52	8,15	3,0143	1,73	0,36	27,11
			R_4	2,10	0,53	25,23	2,5918	1,60	0,37	76,19
		Aspersorul 2	R_1	2,99	0,33	11,03	1,1573	1,07	0,23	35,78
			R_2	3,82	0,18	4,71	0,5905	0,76	0,13	19,89
			R_3	4,55	0,38	8,35	1,9254	1,38	0,27	30,32
			R_4	2,15	0,43	20,00	1,6719	1,29	0,30	60,00
	P_2	Aspersorul 1	R_1	4,87	0,46	9,44	2,7623	1,66	0,32	34,08
			R_2	4,54	0,38	8,37	2,8263	1,68	0,27	37,00
			R_3	4,42	0,27	6,10	1,5490	1,24	0,19	28,05
			R_4	5,29	0,39	7,37	2,5109	1,58	0,27	29,86
			R_5	4,57	0,53	11,59	3,1133	1,76	0,37	38,51
			R_6	3,25	0,52	16,00	2,7839	1,66	0,37	51,07
			R_7	3,01	0,53	17,60	2,5374	1,59	0,37	52,82
			R_8	3,41	0,45	13,19	2,2560	1,50	0,31	43,98
		Aspersorul 2	R_1	5,03	0,67	13,32	2,3287	1,52	0,48	30,21
			R_2	5,46	0,63	11,53	3,5890	1,89	0,44	34,61
			R_3	3,53	0,26	7,36	0,7648	0,87	0,18	24,64
			R_4	5,44	0,72	13,23	4,2647	2,06	0,51	37,86
			R_5	4,23	0,91	21,51	4,2000	2,04	0,64	48,22
			R_6	2,69	0,74	27,50	2,1980	1,48	0,52	55,01
			R_7	2,14	0,69	31,30	1,8371	1,35	0,47	63,08
			R_8	2,72	0,58	21,32	1,3543	1,16	0,41	42,64

tate mai mare se remarcă pe razele de lucru mieşorate de acţiunea vîntului, după cum pe razele de lucru mărite prin acţiunea vîntului intensitatea de udare înregistrează valori mai mici. Chiar pe aceeaşi rază de lucru a unei anumite poziţii în care lucrează aspersorul, intensitatea medie de udare este destul de variabilă, după cum o dovedesc valorile mari ale coeficientului de variaţie din tabelele 4 şi 5.

Intensitatea de udare pe durata unei rotaţii a aspersorului are, acolo unde s-a calculat, valori determinate de intensitatea medie reală pe rază şi de numărul rotaţiilor pe care le execută aspersorul în unitatea de timp. Comparativ, se remarcă o intensitate mai mare de udare la aspersorul ASM—1 faţă de ASJ—1. Evident, faptul este determinat, mai ales, de debitul mai mare al aspersorului ASM—1 şi de faptul că raportul creşterii debitelor celor două modele de aspersoare este mai mare decît raportul creşterii razelor lor de lucru.

Uniformitatea de udare, exprimată prin coeficientul de uniformitate Christiansen (C_u), se dovedeşte a fi acceptabilă ($C_u > 70\,\%$) în proporţie de 46% pentru aspersorul ASM—1 şi de 50% pentru aspersorul ASJ—1. Aceeaşi uniformitate, exprimată prin gradul de uniformitate, este acceptabilă ($G_u > 0{,}5$) în proporţie de 100% pentru aspersorul ASM—1 şi 96% pentru aspersorul ASJ—1. Dintre cei doi indici prin care se exprimă uniformitatea de udare, mai semnificativ se consideră a fi coeficientul Christiansen.

Coeficientul de pulverizare (K_p) care exprimă fineţea pulverizării realizată de aspersor arată că, în toate situaţiile, cele două modele de aspersoare analizate au efectuat o aspersare fină ($K_p < 0{,}30$). Se remarcă, de asemenea, că în cazul aspersorului ASJ—1 fineţea pulverizării a crescut atunci cînd presiunea de pompare a apei s-a mărit (poziţia 2 din tabela 3). În legătură cu caracterizarea aceleeaşi fineţi de pulverizare, indicele de eficienţă (I_{ef}) dovedeşte că, pentru ambele modele de aspersoare şi în toate poziţiile de lucru, se realizează o aspersare optimă ($I_{ef} < 0{,}7$). Analiza comparativă a fineţii pulverizării, aşa cum o caracterizează datele din tabelele 2 şi 3, arată că aspersorul ASM—1 realizează o fineţe cu ceva mai bună decît ASJ—1.

Datele obţinute permit formularea cîtorva concluzii:

1. Cele două modele de aspersoare au o alcătuire şi o funcţionare similară, dovedindu-se a fi uşor de montat şi exploatat.

2. Razele de lucru ale aspersoarelor au valori relativ mici, ceea ce presupune un număr mai mare de mutări ale acestora pentru a acoperi o anumită suprafaţă de udat. Valoarea ceva mai mare a razei de lucru constatată pentru aspersorul ASM—1 nu este caracteristică, deoarece presiunea la care a lucrat acesta a fost mai mare decît cea a aspersorului ASJ—1.

3. Intensitatea de udare a ambelor aspersoare este, în general, mai mică decît capacitatea de absorbţie pentru apă a solurilor de textură medie (textură stabilită în urma analizelor efectuate pentru probe de sol din ambele pepiniere), ceea ce reprezintă o incontestabilă calitate a acestora. O diferenţiere între cele două modele de aspersoare se remarcă în favoarea aspersorului ASJ—1 care realizează o intensitate mai mică. Parţial, valoarea mai mică a intensităţii de udare trebuie pusă pe seama debitului apei realizat de acest aspersor, legat la rîndul său de valoarea presiunii şi diametrului duzei, diferite de ale aspersorului ASM—1.

4. Uniformitatea pulverizării nu este suficient de acceptabilă pentru niciunul din cele două modele de aspersoare.

5. Fineţea pulverizării este bună în cazul ambelor aspersoare, realizîndu-se în absolut toate poziţiile de lucru o aspersare fină. În felul acesta se compensează, parţial, dezavantajul razei mai mici de lucru realizată de respectivele aspersoare.

BIBLIOGRAFIE

[1] Chiru, V.: *Mecanizarea lucrărilor silvice.* Curs, partea a II-a, manuscris 1961.

[2] Ionescu—Sişeşti Vl. şi Teodoriu, Al.: *Îmbunătăţirea calităţii udării prin aspersiune la instalaţiile cu conducte mobile I.A.C.*, Revista G.A.S., 1966, 6, pag. 9—12.

[3] Laşită, E. şi Grumezea, N.: *Irigaţia prin aspersiune.* Editura Agrosilvică, Bucureşti, 1967.

[4] Mihai, St.: *Contribuţii la studiul indicilor de lucru realizaţi de instalaţia de aspersiune din pepiniera forestieră centrală Găieşti.* Revista Pădurilor 7, 1970, pag. 377—383.

[5] Mihai, St.: *Contribuţii la studiul indicilor de lucru realizaţi de aspersorul ASM—2.* Revista Pădurilor, 1970, 12, pag. 725—730.

[6] Trifu, Şt.: *Mecanizarea lucrărilor de irigaţie în terenuri amenajate.* Editura Agro-silvică, Bucureşti, 1967

Contribuţii metodologice privind descrierea şi caracterizarea pădurii ca peisaj şi a peisajului în general

Ing. ZENO OARCEA
Filiala I.C.S.P.S. — Timişoara

634.0.907

În raport cu cerinţele societăţii contemporane, pădurea are de îndeplinit din ce în ce mai multe funcţiuni [7]. Ca o consecinţă, se reclamă cu tot mai multă insistenţă, în tot mai multe cazuri, o gospodărire a pădurilor diferenţiată, mai flexibilă, care să asigure satisfacerea concomitentă a mai multor funcţiuni. **Polifuncţionalitatea pădurilor este o realitate căreia gospodăria silvică trebuie să-i facă faţă, asigurîndu-i o eficienţă cît mai mare.**

Funcţiunile sociale sînt acelea care obligă la o adevărată mutaţie în ce priveşte concepţia de gospodărire în silvicultură. Silvicultura a înregistrat un apreciabil salt în momentul în care a depăşit înţelegerea pădurii ca o simplă biocenoză, ca o simplă comunitate vegetală regenerabilă şi producătoare de bunuri materiale şi a înţeles-o ca parte inserabilă a unui sistem ecologic.

Un salt similar este necesar în prezent, prin care să se atribuie ecosistemului forestier o dimensiune nouă şi anume aspectul impresional, ajungîndu-se astfel la înţelegerea noţiunii de peisaj forestier, ca un ecosistem complex, circumscris omului cu toate nevoile sale. Este vorba în fond, de o reconsiderare a mediului ambiant, unde se încadrează peisajele forestiere, care trebuie înţeles nu numai sub raportul necesităţilor biologice ale omului, ci şi sub raportul necesităţilor lui spirituale.

Această reconsiderare reprezintă o problemă de actualitate generală, mondială, impusă de nevoia de recreere a omului în societatea de azi şi viitoare, impusă de programele naţionale de sistematizare a teritoriului, de vasta acţiune mondială de ocrotire a naturii. Ea apare însă cu o pregnanţă deosebită **în cadrul gospodăriei silvice, pentru că aici se modelează cea mai mare parte a peisajelor naturale.** Ori, în ritmul tot mai grăbit de urbanizare şi artificializare a mediului de viaţă de azi, aceste peisaje naturale sînt tot mai căutate, pentru că oferă cele mai mari posibilităţi de compensare a unor noxe.

Se consideră astfel, ca absolut necesar gospodăriei silvice, cunoaşterea în amănunţime a peisajelor forestiere, cu toate caracteristicile lor, precum şi întocmirea unui inventar al lor. Această necesitate se încadrează în necesitatea cunoaşterii tuturor peisajelor ţării în vederea sistematizării funcţionale şi a gospodăririi eficiente a lor. În acest scop se con-

sideră ca oportună prezentarea următoarelor aspecte.

a. Orice peisaj, fie natural, fie modificat, oferă omului, alături de anumite condiţii de existenţă şi o anumită cantitate de informaţii, un anumit flux informaţional [4]. Acest flux informaţional este utilizat în forme variate de către creierul omenesc. Este utilizat întotdeauna în procesul de cunoaştere, foarte frecvent în activitatea recreativă şi nu arareori cu scop curativ, în cazul unor dereglări psihice.

b. Fluxul informaţional pe care îl oferă un peisaj se caracterizează prin cantitate şi calitate, ambele valori putînd fi determinate. Cantitatea de informaţii afectează succesiv: organele de simţ, memoria şi apoi capacitatea şi dispoziţia de prelucrare informaţională a creierului. Calitatea informaţiilor este receptată de latura afectivă a psihicului uman. Împreună, cantitatea şi calitatea fluxului informaţional oferit de un peisaj, constituie valoarea sa impresională.

c. Există o variabilitate foarte mare a exigenţelor umane faţă de mediul ambiant. Între exigenţele individuale nu se pot stabili identităţi, ci cel mult asemănări şi apropieri. Pentru acest motiv, angajarea studiului peisajelor pe linia caracterizării estetice, a încadrării peisajelor în anumite tipare estetice şi a definirii unor valori general valabile, este foarte dificilă, dacă nu chiar imposibilă.

d. Pentru a asigura o eficienţă maximă permanentelor contacte între om şi peisaj (natural şi artificializat), pentru optimizarea lor la nivel de individ, caracterizarea valorii impresionale a peisajelor trebuie făcută cu elemente cît mai obiective, cît mai general valabile. S-a recurs astfel la descompunerea ei în elemente esenţiale de expresie. Aceasta permite o interpretare valorică a peisajelor în funcţie de exigenţele individuale.

e. Percepţia peisajului înconjurător de către om este un film continuu, în perioada sa de veghe, cu modulări ale peisajelor de diferite intensităţi, în funcţie de caracterul activităţii sale, statice sau în deplasare şi în funcţie de variabilitatea peisajelor percepute. De aici decurge importanţa cunoaşterii fiecărei secvenţe din desfăşurarea acestui film, sau a fiecărui „peisaj scenic rutier" [11].

f. Determinarea exactă a aspectului impresional al peisajelor cu valori absolute este foarte dificilă şi nepractică, avîndu-se în vedere variabilitatea infinită a lor, în schimb, determinarea valorii relative este uşoară şi suficient de concludentă.

g. Optimizarea contactelor individ-peisaj, în diverse scopuri, nu este posibilă decît cu ajutorul prelucrărilor mecanice ale datelor, avîndu-se în vedere mulţimea variabilelor de care ea depinde. Contactele dintre individ şi peisaj nu se limitează numai la peisajele forestiere interioare şi ca atare metodele de lucru referitoare la caracterizarea acestora trebuie să aibă un cadru larg, cu valabilitate generală, în toate tipurile de peisaje existente, în care se încadrează în anumite raporturi peisajele forestiere.

h. Întrucît peisajul este în esenţă o unitate ecologică, este necesar ca procedeele de lucru aplicate să se suprapună, atît cît este posibil, peste alte procedee de caracterizare şi cartare a unor unităţi cu caracter ecologic, pentru simplificarea şi uniformizarea unor interpretări cu caracter general.

Descrierea şi caracterizarea peisajelor

Peisajul reprezintă însuşi mediul înconjurător, fiind o condiţie a existenţei umane, într-o anumită accepţie şi anume în totalitatea aspectelor sale. Termenul de peisaj este destul de vechi, fiind utilizat în multe discipline şi adeseori cu sensuri diferite. Ceea ce este comun însă tuturor acestor sensuri ale termenului, este asocierea la o realitate intrinsecă, a aspectului vizual, a unghiului sub care este văzută această realitate. Deci noţiunea de peisaj nu poate fi concepută fără prezenţa omului care să-l perceapă. Nu este aici cazul a se intra în analize semantice privind noţiunea de peisaj. Conchidem doar, pe baza bibliografiei [2], [3], [9], [10], că noţiunii de peisaj i se pot atribui trei componente: aspectul ecologic, care explică starea variabilă de echilibru dinamic al ecosistemului; aspectul funcţional, care defineşte modificările făcute de om în echilibrul natural al ecosistemului; aspectul impresional — o rezultantă de natură informativă a celor două aspecte anterioare.

Este cazul însă a se insista asupra limitării spaţiale pe care o presupune noţiunea de peisaj în diferite discipline, ea avînd o importanţă deosebită în problemele organizatorice. Noţiunea de „peisaj geografic" se apropie foarte mult prin conţinutul ecologic şi funcţional de sensul ce trebuie să-l definim, spre a-l putea utiliza într-un sistem funcţional şi organizatoric. Ea nu implică totuşi o limitare spaţială bine precizată, deoarece se referă la formaţiuni geografice care de obicei au o extindere mare, cu treceri estompate între ele. Noţiunea de peisaj geografic nu se restrînge pînă la modul de percepere a individului, pas cu pas. Ea se opreşte la o cunoaştere şi explicare exterioară, la o privire de sus, de ansamblu; ea nu coboară la o percepere dintr-un unghi precis, interior, de unde i se poate preciza structura sa amănunţită. Este de fapt în afara metodei de cercetare a geografiei, de a intra în precizări de detaliu, cercetarea geografică trebuind să se menţină la nivelul de vedere de ansamblu, de întreg nedisociat [3]. Un alt

sens al noțiunii de peisaj, apropiat de cel pe care este necesar a-l preciza, este cel utilizat în arhitectură, denumit „sit". Se înțelege prin el aspectul impresional al unor suprafețe limitate, al unui amplasament, dar fără a presupune decît cu totul în linii generale, rezumat la anumite elemente, conținutul ecologic al noțiunii însăși. Nici una din cele două sensuri ale noțiuni analizate nu ne satisfac.

Sarcina organizării peisajelor, care presupune întîi de toate cunoașterea și cartarea lor, obligă la conturarea unei noțiuni noi, aceea de „peisaj elementar", bine delimitat spațial și caracterizat prin unitate de expresie. Definim acest peisaj elementar ca fiind un ansamblu unitar ecologic, funcțional și impresional, ce caracterizează o suprafață limitată teritorial, corespunzătoare unei poziții bine definite a unui om, care îl percepe în totalitate. În conturarea acestei noțiuni s-a pornit de la analiza însăși a actului de percepere și trăire a peisajului.

Dacă am lua în considerare, în analiza peisajelor, numai primele două aspecte, cel ecologic și cel funcțional, am putea identifica peisajul ca unitate elementară, omogenă, cu unitatea amenajistică, cu însăși ecosistemul. Este și opinia exprimată de unii cercetători [11]. Mărimea ecosistemelor, ca unități distincte și omogene, este însă foarte variată, de la suprafața minimă pe care se poate individualiza și pînă la suprafețe de zeci și chiar sute de hectare. Suprafața minimă în care se consideră că există condiții suficiente de individualizare a unui ecosistem, consacrată de teoria și practica amenajistică românească, este de circa 0,5 hectare. Luarea în considerare a aspectului impresional aduce însă elemente noi. Variabilitatea peisajelor este foarte diferită, de la schimbări ale aspectului impresional aproape pas cu pas (cazul cheilor, al lizierelor, al punctelor de belvedere, al vecinătății culmilor etc.) și pînă la uniformitate, cu variațiuni foarte mici, insesizabile, pe suprafețe mari.

Fără îndoială că o identificare a peisajelor „pas cu pas" este o imposibilitate pentru nevoile practice. Trebuie găsită o limită optimă a peisajului, economică în cercetare și care să-i asigure totuși o suficientă unitate și reprezentativitate. Identificarea peisajului elementar cu însăși ecosistemul, dar numai la limita lui minimă de 0,5 hectare, o considerăm acceptabilă chiar și sub aspect impresional. Aceasta ar corespunde unui spațiu cu o adîncime de circa 40 m, distanță la care omul percepe în general toate detaliile, constituind un prim plan al percepției, un spațiu sau un cîmp vital al certitudinii. Perceperea peisajului de către om nu se rezumă însă numai la un prim plan. Există și un al doilea plan ce se extinde cu aproximație pînă acolo unde ochiul omenesc poate identifica anumite elemente naturale statice, precum și altele în mișcare, cu o talie cel puțin cît a lui. Acest al doilea plan constituie spațiul sau cîmpul de avertizare. În sfîrșit, un ultim plan, de fundal, restul spațiului vizibil, constituie spațiul sau cîmpul de informare.

Această structurare a spațiului este o realitate a actului de trăire a peisajului, cu profunde semnificații în interpretarea valorii impresionale a peisajului. Astfel, dacă în peisajele tipic forestiere, interioare pădurii, perceperea se rezumă în general la primul plan, în restul peisajelor, care beneficiază de o profunzime mai mare, semnificația și importanța celorlalte planuri este cel puțin egală cu a primului plan. În aceste situații structurarea spațiului larg, foarte arareori poate avea uniformitatea ce caracterizează structura interioară a unui ecosistem de pădure. Profilarea elementelor din primul plan pe celelalte planuri, determină o continuă modificare a poziției relative a lor și a unghiului de vedere. Din acest motiv, din necesitatea unei valabilități cît mai generale a procedeului de descriere și caracterizare a peisajelor, suprapunerea peisajului elementar peste ecosistem, în condițiile în care se depășește limita minimă a acestuia, nu mai poate fi acceptată.

Variația continuă a peisajului, în perceperea lui dinamică, în deplasare, reprezintă modularea peisajului. Intensitatea modulării este proporțională cu variabilitatea peisajelor străbătute. Se consideră că pentru nevoile practice, un peisaj își păstrează suficientă unitate de expresie în tot cuprinsul peisajului elementar limitat la 0,5 hectare, chiar în cazul unei intensități maxime a modulării. Depășind însă această limită, există tot mai mare riscul ca unitatea sa de expresie să nu mai poată fi asigurată.

În concluzie, conturăm peisajul elementar ca fiind limitat pe o suprafață de 0,5 hectare. În realitate, acest peisaj elementar astfel definit, are mai mult semnificația unei unități organizatorice, dar care păstrează caracterul de unitate de expresie a peisajului. Conturarea și utilizarea acestei noțiuni de peisaj elementar deosebește procedeul ce se expune în acest material, de alte procedee existente [1], [5], [8].

Se consideră peisajul general al unei regiuni segmentat în unități elementare de studiu. Odată realizată această descompunere, cunoașterea amănunțită a peisajului se rezumă la cunoașterea acestor unități. Apoi, prin sinteza acestora, se poate realiza sistemul organizatoric pentru asigurarea variatelor funcțiuni ale peisajelor. Caracterizarea peisajului elementar se face cu ajutorul unei fișe, care cuprinde toate elementele de caracterizare ce se consideră necesare. Completarea unei asemenea fișe constituie ceea ce numim noi un „releveu peisagistic".

Elementele de caracterizare considerate ca necesare sînt următoarele: 1) Elemente de

caracterizare ecologică principale (etajul fitoclimatic, forma de relief, prezența și natura substratului, forma de prezență a apei în prim plan) și secundare (altitudine, pantă, expoziție, formația vegetală existentă); 2) Elemente de caracterizare funcțională (forma de utilizare economică a peisajului, accesibilitatea, gradul de poluare atmosferică, formula generală funcțională); Elemente de caracterizare impresională (grad de: deschidere a peisajului, profunzime, variație a formelor de relief, complexitate structurală, originalitate, modulare, contrast, echilibru, dominanță coloristică). Procedeul preconizat are întocmit, pentru fiecare din aceste elemente, cîte un tabel cu mai multe trepte, din care se alege situația corespunzătoare. Prezentarea acestor elemente se face codificat. În acest fel, descrierea fiecărui peisaj elementar apare ca o formulă, compusă din 21 valori codificate, a cîte una sau două cifre. Ea urmează a fi transpusă pe fișe perforate pentru prelucrare.

Caracterizarea peisajului în modul enunțat, oferă posibilitatea unor aprecieri sintetice a lui. Se pot preciza următoarele aspecte generale ale peisajului elementar: 1) caracterul climatic, prin amplasarea peisajului elementar ca etaj fitoclimatic, altitudine și expoziție; 2) caracterul vegetației naturale sau actuale și indirect prin substrat, forma de relief, apă, pantă, se exprimă bonitatea stațiunii și valoarea sa igienico-sanitară; 3) funcțiunile peisajului natural și gradul de deficit funcțional; 4) bogăția informațională ca valoare relativă; 5) nota generală de expresivitate; 6) gradul de dinamism; 7) încadrarea tipologică.

Procedeu de cartare peisagistică

Identificarea și cunoașterea amănunțită a peisajelor elementare de pe o anumită suprafață luată în considerare reprezintă o condiție obligatorie a utilizării complexe a acelei suprafețe. Realizarea unui asemenea inventar cu ajutorul hărții, este o cartare peisagistică. Există mai multe posibilități de a trata această problemă, modalități care se referă — în special — la modul de amplasare a releveurilor. Avînd în vedere necesitatea unor prelucrări statistice ale diferitelor tipuri și forme de peisaje exprimate în suprafață sau distanță, se consideră ca indicat procedeul amplasării mecanice a releveurilor, acoperind astfel întreaga suprafață în studiu. Pentru a satisface variatele nevoi de studiu și organizare a peisajelor, se consideră ca necesară realizarea unor cartări la scări diferite.

Cartarea de bază, pentru nevoi organizatorice de amănunt, de detaliu, se realizează la o scară mare, utilizînd planuri la 1 : 1000, în care un releveu acoperă un carou de 0,5 ha. La această densitate se pot stabili cu o mare precizie atît tipurile cît și subtipurile și formele diferite de peisaj.

Cartarea curentă, în lucrări de mare extindere, se consideră cea realizată cu hărți la scara 1 : 20 000, cu amplasarea unui releveu la un carou de 10 ha. La această densitate, cartarea este relativ economică de realizat și se pot identifica cu o precizie satisfăcătoare tipurile de peisaj.

Pentru studii de ansamblu, se poate realiza o cartare la scară mică, utilizînd planuri 1 : 100 000, cu releveu ce acoperă 100 ha. În acest caz detalierea studiului poate fi făcută pînă la identificarea cu aproximație a genului de peisaj.

Indiferent de scara adoptată, cartarea se poate face pe diferite suprafețe, fie încadrată în limite administrative: unități de producție, ocoale silvice, comune, fie în limite convenționale stabilite după alte criterii.

În toate cazurile, este indicată utilizarea numerotării releveurilor în sistemul axelor rectangulare, cu cifre romane pe abscisă și arabe pe ordonată, pentru a exista posibilitatea determinării cu ușurință a vecinătăților. În cazul cartării unor suprafețe mari este indicată utilizarea secțiunilor topografice clasice și numerotarea separată în cadrul fiecărei secțiuni, pentru evitarea unor numere mari acordate releveurilor.

Posibilitățile de utilizare a procedeului de descriere și cartare peisagistică în fondul forestier

Prelucrarea mecanică a fișelor de descriere peisagistică de pe o suprafață oarecare poate oferi următoarele aspecte de sinteză:

1. Caracterizarea peisagistică a unor puncte, amplasamente, sub aspect ecologic, funcțional și impresional.

2. Caracterizarea peisagistică complexă a unor localități înconjurate de masive păduroase (comune, stațiuni balneo-climaterice);

3. Caracterizarea peisagistică complexă a unor căi de comunicație: drumuri auto, căi ferate înguste, drumuri naturale, poteci, exprimînd următoarele aspecte: numărul și frecvența diferitelor tipuri de peisaje; modul de ordonare a tipurilor de peisaj pe traseu; mărimea relativă a fluxului informațional pe total traseu sau pe unitate de deplasare (distanța în km parcursă pe oră în mers normal); gradul de dinamism al traseului pe total sau pe unitate de deplasare. Toate acestea servesc la stabilirea valorii instructive, recreative sau psihocurative a traseului respectiv, în funcție de exigențele individuale.

4. Caracterizarea peisagistică a unor suprafețe de pădure, exprimînd următoarele aspecte: numărul și frecvența diferitelor tipuri de peisaj; modul de ordonare a tipurilor de peisaj și gradul de modulare; funcțiunile naturale și

sociale ale tuturor peisajelor elementare. Toate acestea pot servi la stabilirea: a) valorii peisagistice generale a suprafeţei existente; b) valorii peisagistice a diferitelor zone sau trasee existente; c) posibilităţii de mărire a valorii peisagistice a unei zone; d) unor trasee noi, cu valori peisagistice impuse, în funcţie de conţinutul peisagistic existent sau realizabil; e) gradului de deficit al funcţiunilor naturale, pentru toată suprafaţa sau pentru anumite zone, necesar studiilor de sistematizare teritorială; f) măsurilor de gospodărire necesare realizării unei structuri optime a peisajelor, în dependenţă de funcţiunile sociale impuse şi de intensitatea funcţiunilor naturale.

BIBLIOGRAFIE

[1] Brown, C. S.: *Noi propuneri pentru planificarea recreării în pădure*, în Canada. The forestry Chronicle. Ottawa, 1968.

[2] Carmazin Gacovski: *Arhitectura peisajelor* — Curs litografiat. Braşov, 1958.

[3] Mihăilescu, V.: *Geografie teoretică*. Bucureşti, 1968.

[4] Nicolau, E. D.: *Omul informaţional*. Bucureşti, 1971.

[5] Scamoni, A.: *Proiectu de reprezentare a valorii de recreaţie a pădurilor*. Archiv für Forstwesen, Berlin, 1969.

[6] Symonds, J. O.: *Arhitectura peisajelor*. Bucureşti 1967 (traducere).

[7] Tomulescu, F.: *Polivalenţa fondului forestier şi unele premise ale gospodăririi funcţionale a pădurilor*. Rev. pădurilor, nr. 6, 1971.

[8] Tiulpanov, N.: *Lesoparkovoe hozeaistvo*, Moscova 1965.

[9] Tufescu, V.: *Subcarpaţii*. Bucureşti, 1966.

[10] Vissan, Gh.: *Descrieri geografice*. Bucureşti, 1966.

[11] * * * : *Referate Congres IUFRO* — München, 1967.

Aspecte din economia forestieră a R.P. Ungare

Metode moderne de exploatare a lemnului în R.P. Ungară

Dr. SZÁSZ TIBOR
Şef de secţie la Institutul de Cercetări silvice din Budapesta

634.0.31 (439.1

Gospodărirea pădurilor în ţările dezvoltate se caracterizează prin reducerea considerabilă a forţei de muncă şi creşterea volumului lemnului utilizat, concomitent cu extinderea înlocuitorilor lemnului. Lemnul şi produsele lemnoase au devenit un produs foarte important al pieţei internaţionale. Pe piaţa de lemn pot rezista numai acele ţări care şi-au propus drept scop realizarea unor metode de utilizare a lemnului, care să aibă în vedere reproducţia lărgită, creşterea productivităţii şi reducerea preţului de cost. Acest program de dezvoltare vertiginoasă trebuie realizat într-o asemenea perioadă, cînd treptat trece pe primul plan valorificarea multilaterală a pădurilor: în gospodărirea apelor, în protecţia împotriva eroziunilor, în purificarea aerului oraşelor mari, în recreere, în menţinerea sănătăţii, în estetica peisagistică, în sporirea producţiei agricole etc.

În perioada noastră aceste considerente determină, în mod fundamental, direcţia de dezvoltare a exploatărilor forestiere de la planificare, prin pregătirea sortimentaţiei, pînă la valorificare. Punerea bazelor unei exploatări moderne a lemnului începe cu gruparea corespunzătoare a terenurilor cu păduri. Trebuie tratate separat pădurile destinate în primul rînd producţiei de lemn şi avînd şi alte destinaţii şi separări — în cadrul pădurilor avînd ca scop producţia de lemn — cele de sub şi deasupra pragului de economicitate. Metodele de exploatare a lemnului se deosebesc radical în cazul pădurilor încadrate în grupe diferite. În această lucrare mă voi ocupa numai de metodele utilizabile în pădurile de interes gospodăresc din Europa Centrală, respectiv în cele destinate în principal producţiei de lemn.

Amenajarea pădurilor şi exploatarea modernă a lemnului

Dezvoltarea exploatării lemnului se caracterizează, pe plan internaţional, prin extinderea mecanismelor. Dar o condiţie a introducerii maşinilor cu performanţe mari este volumul mare şi concentrat al masei lemnoase. Această cerinţă se poate satisface greu în prezent — în special în cazul trupurilor de pădure din zonele slab împădurite. Deci, ca un prim pas pentru aplicarea unor metode moderne de exploatare a lemnului trebuie rezolvată problema concentrării tăierilor în timp şi spaţiu. Cheia acestei posibilităţi este în mîna organului de amenajare. Pe teritoriul destinat producţiei de lemn, la stabilirea limitelor trupurilor de pădure trebuie avute în vedere, concomitent cu considerentele de ordin silvotehnic, cerinţele de exploatare a lemnului bazate pe folosirea tehnicii

moderne. Trupurile de pădure trebuie să permită organizarea unor unități tehnice, care să aplice metode similare de exploatare a lemnului cu aceleași utilaje.

În vederea organizării unor asemenea unități tehnice dacă este necesar, se face parțial abstracție de la repartizarea actuală pe clase de vîrste și compoziție specială a arboretelor.

În vederea planificării raționale a investițiilor de utilaje și a încărcării anuale uniforme a mecanismelor existente, în planurile amenajistice trebuie să figureze parametrii determinanți de utilizare a mașinilor și tehnologiilor. Într-un mod care să permită prelucrarea mecanizată a datelor trebuie indicate masa lemnoasă de exploatat, specia lemnoasă, diametrul la înălțimea pieptului, clasa de înălțimi, structura arboretului, regenerarea existentă, panta care determină scos-apropiatul, calitatea solului, calitatea și lungimea, pe sectoare, ale drumului de acces al parchetului, pe care se va desfășura mișcarea materialelor.

Prin amenajament se determină cu luarea în considerare a reproducției lărgite, pe o perioadă determinată (de exemplu, 5 ani, 10 ani) volumul lemnos, pe specii de exploatat anual. Pe lîngă acesta, se determină acele porțiuni de pădure, unde exploatarea este obligatorie pentru reușita regenerării și a calității lemnului. În continuare se enumeră acele trupuri de pădure unde exploatarea se poate continua, dar nu este obligatorie. Din trupurile de pădure aparținînd grupei a doua, gospodăriile silvice pot să includă parcelele la tăiere în funcție de necesitățile pieții, a principiilor de mecanizare și de concentrare. Pentru organizarea rațională a exploatărilor este bine ca volumul de masă lemnoasă prevăzută pentru exploatare, în cadrul unui ciclu, la tăiere obligatorie în unele porțiuni de pădure, precum și volumul total în porțiunile de pădure posibile de tăiat să depășească posibilitatea de exploatat stabilită în baza principiului continuității, întrucît astfel se dispune de o scală mai mare de trupuri de pădure pentru încadrare pînă la limita volumului aprobat. Natural, porțiunile de pădure prevăzute în ciclul precedent la tăiere obligatorie și neexploatate, în ciclul următor — dacă este necesar — pot fi încadrate la exploatare obligatorie.

Planificarea exploatării moderne a lemnului

Executarea pe baza tehnicii moderne a lucrărilor de exploatare a lemnului impune o planificare în mai multe trepte și anume: planificarea de durată lungă, de durată medie și planificarea anuală a întreprinderilor.

Despre *planurile de durată lungă* amintesc, pe scurt, că acestea cuprind, în linii mari, cele mai importante concepții, care determină în perspectivă politica gospodăriei silvice față de speciile forestiere, liniile de dezvoltare în îngrijirea pădurilor și exploatarea lemnului. Cu *planurile de durată medie — ale întreprinderilor* (de regulă pe 5 sau 10 ani) trebuie să ne ocupăm puțin mai detaliat. Elaborarea planurilor trebuie precedată de două informații importante: pe de o parte în baza unor cercetări de conjunctură trebuie determinate pretențiile, în perioada de plan, a pieții interne și externe; pe de altă parte, trebuie stabilite, pentru parchetele prevăzute la tăiere prin amenajamente, condițiile caracterizante, inclusiv volumul de masă lemnoasă pe specii și categorii de grosimi.

Cunoscînd informațiile de bază, se elaborează *planul de valorificare*, care cuprinde programul de valorificare la intern și la export, în volume și valori. Bazat pe planul de valorificare și pe informațiile privind categoriile dimensionale pe specii și tipurile locurilor de muncă se alcătuiește *planul de producție*, în care figurează porțiunile de pădure prevăzute la exploatare în ciclu, sortimentele prevăzute a fi produse, tehnologiile aplicabile și performanțele posibile de obținut. Pe planurile de valorificare și de producție se bazează *planul de beneficii*, ca un program determinant al bazei materiale a gospodăriei silvice. În funcție de planurile de valorificare, de producție și de beneficii se elaborează *planul de dezvoltare tehnică*. În acest plan se determină mașinile necesare realizării planului de producție, investițiile în construcții noi și refacerea celor existente. De asemenea, se elaborează, în continuare, *planurile forțelor de muncă, a necesarului de materiale* și după caz și cele de *cooperare*.

Planurile anuale operative, de regulă, se elaborează în aceleași secțiuni ca și planurile de durată medie. În planurile anuale însă activitățile, ritmicizate în spațiu și timp, se dezvoltă pînă la adîncimea locului de muncă. Dintre planurile operative, ne vom ocupa mai pe larg de planurile de producție. Fundamentul planului de producție este planul de valorificare, ritmicizat în timp, în funcție de care se întocmește ordinea de tăiere și planul pe sortimente, pe trupuri de pădure, determinat de evaluarea dimensională a masei lemnoase. După planificarea sortimentelor se elaborează planurile de organizare a tăierilor, pe porțiuni de pădure. Pentru acestea nu sînt suficiente datele din amenajamente privind și caracteristicile locurilor de muncă. Planificarea trebuie precedată de o analiză pe teren, la fiecare parchet și fixarea tuturor factorilor care influențează desfășurarea muncii. Cunoscînd factorii de influență, obiectul muncii și mijloacele de producție aflate la dispoziție, vine rîndul alegerii variantelor posibile de execuție. Pentru acestea, în baza productivității utilajelor și a normelor de cheltuieli, se întocmesc calculațiile de productivitate și costuri. Se aplică acea variantă de

organizare a exploatării unui anumit parchet, care, pentru cazul respectiv prezintă soluția cea mai avantajoasă. În cazul acelor parchete, la care modificarea unor factori poate influența execuția, se elaborează un plan de organizare alternativă.

Planul de organizare a exploatărilor trebuie să cuprindă descrierea amănunțită a unor operații, efectivul echipei de lucru, repartizarea zilnică a muncitorilor, dispozitivele de lucru, metodele de executare a muncii, productivitățile zilnice, planul prețului de cost, organizarea pe suprafață, programarea blocurilor de tăiere în spațiu și timp, corelarea activității unor sectoare, ritmul, modul și conținutul informării ocolului silvic, rezolvarea modalităților de transport al muncitorilor la locul de muncă, aprovizionarea cu materiale, asigurarea serviciului de întreținere și reparații, reglementările privind protecția muncii, ocrotirea sănătății și de ordin social.

Execuția modernă a exploatărilor

Este o problemă mult discutată, ce fel de metode de exploatare să recunoaștem drept moderne ? Întrucît determinarea „modernului" este o categorie istorică, a da peste tot (ca loc și timp) procedee moderne nu este posibil. Trebuie să recunoaștem drept moderne toate acele rezolvări, care la locul și timpul dat satisfac cerințele maxime impuse față de producție. Consider necesară fixarea, de la început, a acestor elemente, întrucît în prezent diferă, între continente, dar și în cadrul aceluiași continent, concepția despre exploatarea modernă a lemnului.

În condițiile noastre din Europa Centrală — după cum s-a arătat și în introducere — elementul principal determinant al dezvoltării exploatării lemnului, ca urmare a reducerii vertiginoase a efectivului de muncitori și a extinderii materialelor înlocuitoare ale lemnului, este necesitatea creșterii productivității și reducerii prețului de cost. Orice metodă care satisface aceste două cerințe, trebuie să o recunoaștem drept modernă.

Reducerea efectivului de muncitori este cauzată de antrenarea fizică mare în procedeele de exploatare a lemnului, în soluțiile de pînă acum, și condițiile de muncă nefavorabile. Deoarece industria, dar chiar și agricultura asigură condiții de lucru mult mai bune, plecările din sector reprezintă un fenomen normal. Pe lîngă reducerea din ce în ce a efectivului, exploatarea masei lemnoase poate fi realizată numai dacă un număr cît mai mare de operații se transmite unui șir de mașini, pe care munca fizică grea poate fi complet eliminată iar condițiile de muncă se ridică la nivelul industriei.

În zilele noastre, dezvoltarea merge în două direcții. Una din metode constă în transportul arborilor în catarge sau trunchiuri lungi la un depozit central de prelucrare, unde un număr de mașini, cu conducere semiautomatizată sau automatizată integral, efectuează sortimentarea. În cazul al doilea, cu ajutorul unui șir de mașini mobile, sortimentarea se realizează la cioată sau pe pompe.

Metoda bazată pe prelucrarea centrală se aplică la rășinoase, iar cea cu șir de mașini mobile la exploatările de foioase. Putem însă să ne întîlnim cu un depozit central de prelucrare la foioase și cu șir de mașini mobile și în cazul rășinoaselor.

În varianta cea mai modernă a procesului de producție prin depozit central de prelucrare — în cazul rășinoaselor de pe terenurile plane sau cu pante reduse — doborîrea și apropierea se realizează cu o combină de doborît-apropiat. Tăierea crăcilor se face sau după apropiat pe rampă, sau după efectuarea transportului, în depozitul de prelucrare, cu automate. Încărcarea trunchiurilor lungi pe mijloace de transport se face pe bucăți sau în parchete, cu macaralele sau instalații cu cabluri. Descărcarea la depozitul de prelucrare poate fi asigurată cu instalații de autodescărcare sau macarale. Sortimentarea se face cu ajutorul transportoarelor dirijate electronic și cu circulare. Sortimentele — diferențiate ca dimensiuni și destinație — cu ajutorul unor dispozitive automate de pe banda transportoare ajung în saci sau la mașinile de cojit și spintecat. În cazul arboretelor de foioase, materialele lemnoase transportate la depozitul de sus cu combine de doborît — apropiat se cepuiesc cu ferăstraie mecanice și se presecționează. La depozitul de prelucrare sortarea se face, în general, cu ferăstraie cu lanțuri. Pe terenurile cu pantă pronunțată în loc de combine de doborît — apropiat s-au obținut rezultate bune prin diferite sisteme bazate pe ferăstraie mecanice și apropiatul cu funiculare.

Procesul de muncă bazat pe un șir de mașini mobile, în cazul unor arborete și terenuri corespunzătoare, de asemenea se realizează prin combina de doborît — apropiat. Cepuirea, secționarea, cojirea și spintecarea se execută cu mașini mobile. Încărcarea în mijloace de transport se efectuează cu macarale cu gheare, eventual containerizat.

În cazul ambelor variante de producție, o cerință de bază este numărul relativ redus de sortimente, volumul mare de masă lemnoasă și rețeaua de drumuri capabilă să deschidă masivele pentru mijloace de transport de mare capacitate.

În condițiile noastre, ca și în cazul altor țări din Europa Centrală, este de viitor atît varianta de prelucrare cu depozit central, cît și cea cu șirul de mașini mobile. Pînă la atingerea nivelului tehnic schițat trebuie însă să aplicăm mai multe soluții intermediare. Aceste soluții provizorii, ca trepte inevitabile ale dezvoltării, trebuie să aibă, în volume

din ce în ce mai lărgite, elementele metodei considerate de perspectivă. Dacă avem în vedere acest lucru, se poate rezolva, pe baza unui program, pregătirea specialiștilor pentru noile sarcini, se poate acumula experiență pentru aplicarea largă a noilor metode și se pot preveni insuccesele care deseori însoțesc dezvoltarea în salturi. În această concepție, soluțiile, rezolvările mai simple de azi — dacă acestea reprezintă etape într-un program rațional de dezvoltare — trebuie să fie recunoscute drept moderne.

Din activitatea Academiei de Științe Agricole și Silvice

Opinii referitoare la programul de cercetare privind valorificarea superioară a „produselor accesorii" ale pădurii

În ședința plenară din luna martie, Secția de silvicultură a Academiei de Științe Agricole și Silvice a dezbătut orientarea și tematica programului de cercetare privind valorificarea superioară a produselor accesorii ale pădurii, în scopul integrării acestuia pe linia intereselor generale ale gospodăriei silvice, care tinde să creeze pădurea cu cea mai ridicată producție de bunuri și influențe; cu utilitatea și eficiența maximă și cu cea mai stabilă capacitate de regenerare și de menținere a echilibrului biologic natural.

La discuții au luat parte membri ai Academiei, cercetători din cadrul I. C. S. P. S., cadre didactice din învățămîntul silvic superior, specialiști din Departamentul Silviculturii, reprezentanți ai A.G.V.P.S. și alți invitați. Pentru punerea în temă, ing. T. Văetuș, șeful laboratorului de produse accesorii din I.C.S.P.S., a prezentat referatul „Tematica programului de valorificare a produselor accesorii ale pădurii", în cadrul căruia a arătat importanța și actualitatea problemei, obiectivele care stau în fața acestui sector de activitate, sarcinile ce revin cercetării științifice din acest domeniu, posibilitățile de realizare și perspective de viitor. Din materialul prezentat și din discuțiile purtate s-au conturat o serie de opinii generale în legătură cu dezvoltarea acestei activități. Demne de reținut sînt următoarele:

1. Într-o pădure bine gospodărită, pe lîngă producția de masă lemnoasă și de influențe protectoare, considerate în general ca „principale" se poate realiza și o producție suplimentară de bunuri, cunoscute sub denumirea de „produse accesorii", în care sînt cuprinse toate celelalte produse ale pădurii: fructe și semințe de arbori și arbuști, flori, plante medicinale, frunze, ciuperci, furaje, rășină etc.

2. Recoltarea și valorificarea superioară a tuturor produselor pădurii constituie o sarcină generală și permanentă a sectorului silvic, chemat să gospodărească cu eficiență maximă patrimoniul forestier. Recoltarea și valorificarea produselor accesorii constituie, în etapa actuală, o problemă căreia i se acordă o importanță deosebită, deoarece ele sînt foarte căutate, atît pe piața internă cît și pe cea externă și se valorifică cu o eficiență considerabilă.

3. Rezultatele obținute pînă în prezent de cercetătorii de specialitate din I.C.S.P.S. sînt valoroase și importante, ele găsindu-și deplina utilitate în practica de recoltare și valorificare a produselor accesorii, care se desfășoară deosebit de eficient în cadrul Departamentului Silviculturii. Este important de reținut însă că, realizările de pînă acum, atît în cercetare cît și în producție, reprezintă un început promițător, urmînd ca această activitate să fie mult dezvoltată în viitor.

4. Întrucît recoltarea intensivă a produselor accesorii vine uneori în contradicție cu principiile moderne și cu cele ale protecției naturii, este indicat ca această acțiune să fie extinsă și organizată în concordanță cu aceste principii și cu interesele generale ale gospodăriei silvice. În toate acțiunile întreprinse de om, pădurea trebuie privită ca ecosistem în cadrul căruia trebuie menținut și păstrat echilibrul biologic natural la toate nivelele lanțului trofic.

5. Problemele de cercetare pe care le cuprinde programul de valorificare superioară a produselor accesorii se referă la cunoașterea și determinarea varietății și cantității de produse ce se pot recolta din flora spontană, posibilitățile de lărgire ale acestora prin cultură, îmbunătățirea tehnologiilor de recoltare și prelucrare, găsirea celor mai adecvate forme de comercializare. Pentru viitor acest program urmează să continue cercetările în aceste direcții, dar trebuie lărgit cu noi cercetări care să rezolve în primul rînd aspectele contradictorii dintre recoltarea produselor accesorii și activitățile de bază ale economiei forestiere. Așa de exemplu, trebuie determinat, care este limita critică peste care efectivul de vînat ar avea de suferit datorită recoltării fructelor, semințelor și furajelor care constituie hrana animalelor sălbatice;

cum și cînd se poate face recoltarea melcilor, ținînd cont de biologia lor, așa încît să fie menținută capacitatea lor de regenerare naturală, știut fiind că acțiunile întreprinse în trecut au dus la dispariția lor; cum se poate recolta rășina fără pierderi în ceea ce privește calitatea arborilor; cum poate fi extins afînul prin culturi, fără să fie afectată bonitatea stațiunii și condițiile de regenerare a pădurii etc. În viitor, pe linia dezvoltării acestei activități trebuie inițiate și cercetări privind determinarea structurii optime a pădurii, corespunzătoare producției maxime de produse accesorii, în cazul cînd rațiuni de ordin economic ar acorda prioritate unora dintre acestea sau chiar unuia. Cercetările de adîncă specialitate privind păstrarea pe termen lung și prelucrarea produselor accesorii, ar fi indicat să fie trecute specialiștilor din domeniul industriei alimentare.

6. Apare necesară revizuirea terminologiei folosite pentru indicarea produselor pădurii. Noțiunea de „produse accesorii" folosită pînă în prezent, pentru a denumi toate produsele nelemnoase ale pădurii, se consideră că nu mai este corespunzătoare; de asemenea, denumirea de „produse principale" care se referă în special la produsele lemnoase, fără să fie precizat că acestea includ sau nu influențele protectoare pe care pădurea le exercită asupra mediului și societății. Este indicat ca la elaborarea unei noi terminologii să-și dea concursul specialiști din învățămînt, din cercetare și din producție.

Dr. ing. TEODORA ANCA

Din materialele primite la redacție

Ing. A. HINESCU: Echipamente noi pentru lupta contra incendiilor din păduri

În numeroase țări, incendiile în păduri produc, în fiecare an, pagube considerabile. Transportul rapid al apei, în locuri adesea inaccesibile, este una din problemele cele mai dificile de rezolvat. FAO, în lucrarea: „Note asupra echipamentului forestier", indică noi mijloace speciale, bine adaptate, pentru stingerea incendiilor în păduri. Este vorba despre două originale vehicule cisterne și despre rezervoare impermeabile flexibile.

Cele două vehicule-cisterne sînt: camionul-cisternă GO-tractat pe șenile și tractorul articulat Timberjack echipat cu cisternă. Camionul-cisternă, montat pe șenile, este fabricat în două modele ale căror caracteristici sînt: lungime 5 m și respectiv 5,85 m; greutate cu încărcătură 14 t și 18 t; forță de tracțiune 13 t și 18 t. Pentru ambele vehicule motorul este un Ford V-8 la 6 viteze de înaintare și mers înapoi; viteza maximă este de 43,500 km/h. Constructorul precizează că acest vehicul poate urca pante de 60% și se poate deplasa în flancul dealurilor pînă la înclinații de 40%. În afară de cisternă, el poate fi echipat cu toate accesoriile necesare luptei contra incendiilor în păduri: plug antifoc, lamă de buldozer, priză de forță și troliu.

Al doilea vehicul este un tractor articulat Multijack D—230, echipat cu un troliu și o lamă tip buldozer în față, de asemenea cu o pompă și o cisternă de 3 270 litri de apă, care-i dă posibilitatea să lucreze autonom, pe baza acestei rezerve, timp de aproximativ 30 minute deși poate apoi pompa apa în 8 minute pentru a-și umple cisterna. Poate de asemenea pompa apa direct pentru stingerea incendiului. Rezervoarele pot fi montate pe o parte pentru a avea spațiu și pentru transportul uneltelor, pompelor de mînă și a furtunurilor, racordurilor etc. Se pot ramifica trei furtunuri de la pompă, montarea realizîndu-se în mai puțin de 5 minute. Rezervorul poate fi ușor detașat de la tractor, ceea ce permite utilizarea Multijack-ului pentru efectuarea altor lucrări.

Rezervoarele impermeabile flexibile sînt concepute pentru a se putea folosi la lupta contra incendiilor din diversele activități forestiere. Fabricate din țesătură de nylon, dublată cu cauciuc sintetic în interior și în exterior, aceste rezervoare sînt realizate la diferite dimensiuni. Cele mai mici, avînd forma de pernă, au o capacitate de la 950 l la 1900 l. Putînd fi rulate, ele ocupă foarte puțin loc la transport sau depozitare. Ele prezintă un mare interes în lupta directă contra incendiilor, pentru instalarea unor posturi (rezerve) de apă în zonele efectiv expuse incendiilor și ca relee (stații intermediare) sau rezervoare la care apa trebuie să fie adusă la o anumită altitudine; ele pot servi însă și pentru transportul și distribuția carburantului, ierbicidelor și insecticidelor lichide. Fiecare rezervor este livrat cu o plasă de nylon, permițîndu-se astfel a o menține sub un vehicul; această plasă poate fi folosită și la fixarea rezervorului impermeabil elastic pe terenuri în pantă.

Ing. GH. NĂSTASE: Plantație „industrială" la vîrsta de 3 ani

Pentru obținerea unei cantități sporite de lemn necesar industriei de celuloză și hîrtie S.U.A., Școala de Silvicultură a Universității din Georgia, în cooperare cu laboratoarele silvice ale Serviciului Silvic din Athens, au efectuat studii și cercetări timp de 10 ani privind producția de masă lemnoasă la *Platanus occidentalis* L. Platanul a fost studiat [1], [2], [3], [4] din mai multe puncte de vedere; selecție, cerințe ecologice, lucrări culturale, mecanizarea lucrărilor, producția, calitatea produselor, perspectivele concepției în această materie.

În urma cercetărilor, s-au făcut precizări asupra: celor mai bune terenuri de cultură; celor mai indicate metode de pregătire a terenurilor; tăierilor de îngrijire; dozelor de îngrășăminte etc.

Schemele de plantare aplicate: 0,3 m × 1,2 m, 1,2 m × 1,2 m și 2,4 m × 2,4 m au permis mecanizarea lucrărilor, de la instalare și pînă la recoltarea tulpinilor. Lucrările de întreținere din primul an sînt hotărîtoare pentru dezvoltarea ulterioară a plantațiilor, menținînd tot timpul terenul curățat de tulpini. Producția de masă lemnoasă verde (numai

trunchiuri) poate depăşi 875 to/ha. cu un ciclu de recoltare la 2—3 ani şi cu refacerea plantaţiei prin butaşi la 5 ani (după două recolte). Recoltarea tulpinilor se face printr-o tăiere rasă, în cicluri de 2—3 ani, cu o maşină ca la recoltarea porumbului furajer. Producţia mare se obţine prin practicarea unei silviculturi intensive cu fertilizarea anuală a solului, cu numeroase lucrări de întreţinere anuală, folosind material selecţionat genetic (în acest fel se poate recupera investiţia făcută). Pulpa acestui lemn prezintă calităţi favorabile producţiei de celuloză. Un alt avantaj îl constituie faptul că lemnul se poate recolta în orice anotimp al anului, fără ca să se influenţeze asupra calităţii produselor obţinute din pulpă.

Concluziile la care s-a ajuns, în urma cercetărilor de pînă acum, sînt: 1) Este posibilă practicarea rotaţiei la un ciclu de recoltare de 2—3 ani; 2) Se poate realiza şi urmări o rapidă selecţie genetică a clonelor; 3) Executarea mecanizată a lucrărilor în orice perioadă a anului; 4) O mai mare uniformitate a fibrelor lemnului; 5) Reducerea costurilor de cultură, dat fiind scurta perioadă a ciclului; 6) Un termen scurt al investiţiilor şi realizări suplimentare de beneficii; 7) O completă mecanizare a procesului de producţie; 8) Posibilităţi de contractare pentru producerea de lemn de celuloză pe baza unui plan de producţie înainte stabilit.

Această concepţie în producerea şi recoltarea tulpinilor prin rotaţii foarte scurte, trebuie să stimuleze în mod radical modul de rezolvare al problemei obţinerii de fibre. Rezultatele cercetărilor amintite s-ar putea introduce experimental şi la noi, folosind platanul, plopul, salcia sau alte specii.

BIBLIOGRAFIE

[1] Herrick A. M. şi colab.: *A new concept in cellulose production silage sycamore (Platanus occidentalis L.).* Agricultural Science Reviev 1967, 8—13.

[2] Steinbeck, K.: *Silage Cellulose.* A new concept. American Society of Agricultural Engineers. September, 1968.

[3] Robert G. Mc. şi colab.: *Silage Sycamore Forest Farmer* 26: 6—7, 16, 1966.

[4] Steinbeck, K: *Growth responses of clonal lines of American sycamore grown under different intensities of nutrition.* Canadian jurnal of Botany. Volum 49, number 3, 1971.

I. MIHNEA: **Omul şi biosfera**

Sub un anumit unghi, anul 1972 a început sub semnul luptei pentru apărarea biosferei. UNESCO a lansat proiectul acestei acţiuni MAB (Man and biosphere — Omul şi biosfera). Iată cîteva cifre şi fapte îngrijorătoare, care atestă efectul secundar nociv, pe care civilizaţia tehnică actuală îl exercită asupra mediului nostru natural (date după „Sciences et progrès, nr. 3438, 1971).

În ultimii 400 ani, în S.U.A. pădurile au dispărut de pe 160 milioane hectare. Începînd din anul 1600, aproape 1000 specii de păsări şi animale au fost distruse de către oameni. La Milano (Italia) nivelul pînzei freatice subterane a scăzut cu 20 m în ultimii 20 ani, iar 70 de puţuri au fost abandonate din cauză că apa poluată nu mai era utilizabilă. Dacă pe cursul superior, Rinul conţine 30—100 microbi pe centimetru cub, la sfîrşitul cursului său, fluviul conţine 100 000—200 000 microbi pe centimetru cub. Tot aici, la vărsare, în fiecare zi se află 30 000 tone de săruri minerale şi 11 000 litri de produse petrolifere.

Omenirea a redus cu o treime cantitatea totală de vegetale terestre. Oxidul carbonic creşte în aer cu un procent de 0,2 pe an, în timp ce în unele părţi ale globului se defrişează intens păduri ce produc oxigen şi azot, elemente necesare vieţii. Proiectul MAB prevede studierea cu maximum de precizie a metodelor de amenajare raţională a biosferei, în interesul evitării poluării solurilor, apei şi atmosferei.

Proiectul MAB cuprinde 31 teme de cercetare ce se împart în patru mari grupe: 1) Prima se referă la studierea mediului natural sau foarte puţin modificat şi va prevedea crearea unei reţele mondiale de parcuri şi rezervaţii şi alte zone protejate. 2) A doua temă se referă la mediul rural, deci cel care cuprinde agricultura, creşterea animalelor, silvicultura (aici se va urmări evitarea gravelor erori ecologice emise în trecut, care au dus la defertilizarea şi degradarea a numeroase terenuri). 3) o altă temă este aceea a acţiunii în mediul urban şi industrial (se prevede să se studieze incidenţa omului asupra mărilor, proiecte de echipare, de amenajare a cursurilor apelor şi bazinelor fluviale, lupta contra dăunătorilor de tot soiul). 4) În sfîrşit, ultima temă priveşte poluarea de toate felurile.

Acţiunile propuse în cadrul proiectului MAB presupun crearea unor centre de cercetare bine dotate, o reţea mondială de staţiuni de observaţie şi o serie de alte măsuri ce se cer a fi luate de statele membre ale UNESCO.

Şedinţă de lucru la Departamentul Silviculturii

În ziua de 22 aprilie 1972, în prezenţa tovarăşului VASILE PATILINET, ministrul economiei forestiere şi materialelor de construcţii şi a tovarăşului Filip Tomulescu, adjunct al ministrului, a avut loc o şedinţă de lucru la care au participat conducerile inspectoratelor silvice din zona de cîmpie, precum şi directorii şi şefii de serviciu din Departamentul Silviculturii.

În prima parte a lucrărilor, la care a participat şi conducerea A.G.V.P.S. şi preşedinţii filialelor de vînătoare din cele 16 judeţe din zona de cîmpie, au fost analizate măsurile ce trebuie luate pentru creşterea eficienţei economice în activitatea cinegetică şi piscicolă, precum şi posibilităţile de dezvoltare a bazei materiale în acest sector de activitate.

În continuare, s-a făcut o analiză a măsurilor referitoare la creşterea producţiei silvice pe anul 1972, majorarea exportului, extinderea culturilor agrosilvice în fondul forestier, realizarea planului de construcţii montaj, punîndu-se un deosebit accent pe sarcinile ce revin personalului silvic în ceea ce priveşte buna gospodărire a pădurilor aflate în administrarea directă a comunelor.

În încheierea lucrărilor, tovarăşul ministru VASILE PATILINET a precizat sarcinile de realizat, subliniind că organele silvice vor trebui să ia măsuri pentru o mai strînsă cooperare cu consiliile populare comunale în vederea contractării în termen a culturilor agrosilvice, în aşa fel ca toate terenurile pe care se pot executa asemenea culturi să fie folosite integral în acest scop. De asemenea, s-a referit la intensificarea construirii sediilor de cantoane silvice la preţuri cît mai reduse, folosindu-se în acest scop atît resursele materiale locale, cît şi munca voluntar-patriotică a personalului silvic. Pe aceeaşi linie, s-au dat indicaţii în ceea ce priveşte consolidarea lucrărilor de împăduriri, pregătirea executării acestor lucrări în toamna acestui an şi primăvara 1973, creşterea volumului producţiei unităţilor silvice, capitol unde există încă mari rezerve interne, dezvoltarea şi rentabilizarea activităţii cinegetice şi salmonicole, mobilizarea tuturor inginerilor şi tehnicienilor din sector pentru soluţionarea unor teme de cercetare şi de mică mecanizare de importanţă locală sau generală.

Ing. *H. NICOVESCU*

Presa cotidiană şi pădurile

Căile folosite pentru a face cunoscute pădurile şi rosturile lor în marea masă a populaţiei, sînt destul de numeroase. Între acestea se numără şi presa cotidiană care reprezintă în acest scop un sprijin de mare nădejde. Prin ea, cunoştinţele şi datele despre păduri şi importanţa lor sînt furnizate, din cînd în cînd, sub formă de articole de amploare, completate, aproape zilnic, cu ştiri scurte, izvorîte din contactul publicului cu pădurea şi cele în legătură cu ea, inserate adesea sub forma „faptelor diverse" mult căutate şi uşor parcurse de cititori.

Răsfoind ziarele apărute în ultimul an (în special Scînteia şi România Liberă) luăm act cu satisfacţie, că pădurile şi economia forestieră au intrat în preocupările cotidiene ale acestora. Astfel, constatăm în primul rînd că s-au publicat o serie de articole, scrise de către factorii conducători ai Ministerului Economiei Forestiere şi Materialelor de Construcţii, sau interviuri acordate de aceştia, avînd drept subiect starea pădurilor, exploatarea lor şi industrializarea lemnului recoltat. În aceeaşi ordine de idei, mult apreciate au fost articolele şi reportajele scrise de ziariştii de profesie, care prin maniera lor de a pune problemele, fac scrisul lor tot mai atractiv şi mai interesant. În afară de acestea, s-au dat publicităţii — punîndu-se astfel în dezbaterea publică — proiectele de lege privind gospodărirea pădurilor aflate în administrarea directă a comunelor şi cel privind gospodărirea apelor. Ceva mai mult, au fost inserate şi unele sugestii date de cititori în legătură cu aceste proiecte de legi.

Un subiect de mare actualitate — ecou al preocupărilor prioritare mondiale — a fost cel în legătură cu protecţia mediului ambiant, în care se include poluarea aerului, a apei şi problema zgomotului. S-au publicat în această privinţă multe articole şi reportaje, care de care mai interesante, atacîndu-se atît laturile tehnice ale problemei cît şi cele social-sanitare, autorii lor fiind atît specialişti în diferite ramuri de activitate, cît şi ziarişti. Tot în legătură cu problemele de mediu înconjurător, s-a semnalat în ziere, existenţa a numeroşi arbori de dimensiuni excepţionale, de pe cuprinsul ţării, care ar necesita să fie protejaţi: stejari la Lipova şi Jimbolia, stejarul de la Focşani contemporan cu Mihai Viteazul, fagul lui Avram Iancu de la Baia de Arieş, imensul plop negru din parcul de la Bistriţa. Acţiunea de combaterea insectelor din păduri, ca şi cea de crearea unui parc dendrologic la Gurahonţ, sînt alte laturi ale problemei.

O temă mult dezbătută recent într-o serie de articole, susţinute cu date şi argumente foarte convingătoare, a fost cea a conservării şi îmbunătăţirii fîneţelor şi păşunilor naturale.

La rubrica „faptelor diverse" a ziarelor au stăruit cu deosebire ştirile cu privire la două feluri de preocupări: incendiile în păduri şi delictele de vînătoare. În primul caz, se arată cum locuitorii şi şcolarii satelor, la alarma dată, au sărit cu toţii, fără ezitare, în frunte cu echipele de pompieri voluntari, să stingă focurile declanşate pînă ce nu au apucat să ia amploare, salvînd de la distrugere importante suprafeţe păduroase.

În categoria delictelor de vînătoare, s-au semnalat adesea abaterile reprobabile de la lege ale unor pretinşi vînători, care au vînat fără voie şi în timp nepermis. În această privinţă, organele de miliţie au fost la înălţimea misiunii lor. În afară de aceasta, s-au dat semnale de alarmă pentru salvarea unor specii de animale sau păsări sălbatice, pentru salvarea cărora este nevoie să se intervină energic, cum este de pildă, cazul cocoşului de munte şi a celui de mesteacăn. S-a mai relevat acţiunea de populare cu mufloni de lezer în Munţii Apuseni şi cu căprioare în multe din pădurile de cîmpie. Rezervaţiile cu bizoni de la Haţeg şi Mănăstirea Neamţ revin adesea în coloanele ziarelor.

N-au lipsit nici ştirile cu privire la acţiunea de împădurire în fondul forestier administrat de Stat, ca şi în cel dat în folosinţa comunelor, acesta din urmă fiind mult neglijat în ultimii ani. Se remarcă munca patriotică întreprinsă de săteni în această privinţă. N-au fost uitate nici plantaţiile de agrement făcute în parcuri, pe şosele şi în alte zone verzi.

Informaţiile cu privire la importanţa economică a fructelor de pădure sau a altor produse, zise accesorii, constituie un îndemn pentru populaţia satelor de a nu lăsa să se irosească o bogăţie apreciabilă. Aflăm, în plus, că s-a declanşat o acţiune de cultivarea şi folosirea răchitei pentru confecţionarea a diferite obiecte de artizanat, fapt care prilejuieşte o activitate anexă pentru cooperativele agricole.

Apele de munte n-au fost nici ele uitate, semnalîndu-se cazurile de lansări de puieţ de peşte pentru popularea noilor lacuri de acumulare, sau de repopulare a apelor secătuite din diferite motive, sau apelurilor de a salva de a distrugere unele specii de peşte, cum a fost, de pildă, cazul aspretelui, specie unică în lume, întîlnit doar în afluenţii muntoşi ai Argeşului.

Muncitorii de pădure au format obiectul unor ample reportaje, în legătură cu felul lor de viaţă în cabanele lor situate în preajma parchetelor.

Iată, aşadar, o mulţime de aspecte în legătură cu pădurea şi economia forestieră, care prin intermediul zilnic al ziarelor, s-au făcut cunoscute populaţiei ţării, pînă în cele mai depărtate colţuri ale ei.

Dr. ing. *AT. HARALAMB*

al intensității eroziunii provocată de apă. De exemplu, în terenul acoperit cu pădure, pe o pantă de 20°, scurgerea de suprafață a fost de 7 ori mai redusă decît în cazul terenului arabil situat pe o pantă de numai 7°, iar cantitatea de material solid transportat a fost de 14,2 ori mai redusă.

Ing. *I. Mușat*

Silvicultura și ameliorările agrosilvice (Lesovodstvo i agrolesomelioratia). *Volumul 28: Economia și organizarea gospodăriei silvice. Editura „Urojai", Kiev, 1972, 119 pag.*

În acest volum au fost adunate o serie de articole în diverse probleme de economie aplicată; majoritatea materialelor sînt elaborate ale cercetătorilor din Institutul ucrainean de cercetări științifice. Dintre cele 21 articole se evidențiază, în primul rînd prin problematică următoarele:

Metodologia determinării eficienței economice a culturilor forestiere (Turkevici I. V.) Se propune, ca la determinarea eficienței economice a plantațiilor, să se ia în considerare și factorul „timp", după formula cunoscută din economia politică clasică.

Experiența determinării eficienței economice a culturilor de plopi (Kulaga V. E. și colab.) Exemplificări, pentru diverse condiții staționale, a calculului eficienței economice, cu luarea în considerare a factorului „timp"; se determină, de asemenea, ca optimă, vîrsta de tăiere de 25 ani.

Eficiența măsurilor de creștere a productivității pădurilor în Palesia din Ucraina (Medvedev L. A. și colab). Pe bază de exemple concrete, se fac aprecieri economice asupra investițiilor legate de aplicarea unor măsuri de sporire a productivității pădurilor.

Despre eficiența economică a plantațiilor seminologice de stejar în condițiile Transcarpatiei (Kaplunovski P.S.) Se analizează aspectele economice legate de plantajele de stejar, inclusiv aprecierea plusului de masă lemnoasă ce se obține ca rezultat al selecției.

Căile de intensificare a silviculturii R.S.S.Ucrainene (Medvedev L. A. și colab). O sinteză a căilor posibile de aplicat— în condițiile din Ucraina — pentru intensificarea gospodăririi pădurilor. Dintre capitolele tratate se menționează: măsuri care reduc ciclul de producție; măsuri pentru utilizarea mai bună a productivității generale a pădurilor; măsuri care tind spre o folosire mai bună a fertilității naturale a solurilor forestiere; măsuri privind ameliorarea condițiilor staționale; măsuri pentru paza și protecția pădurilor.

Normativele procentului păduros optim pentru partea de ses a R.S.S.Ucrainiene (Bialovici Iu. P.) Cercetări legate de prognoza folosirii în viitor a fondului forestier în multiple scopuri, corelat cu creșterea demografică, în scopul determinării procentului păduros optim, în diverse condiții staționale. În concluzie se opinează pentru sporirea suprafeței pădurilor cu peste 2 milioane hectare pentru zona studiată, ca urmare a trecerii de la procentul păduros existent de 13,3% la 17,2%, diferențiat pe zone mari.

Productivitatea potențială a arboretelor derivate (Lisenko L. A.) Se studiază corelarea tipurilor de pădure și a bonității stațiunilor pentru arboretele derivate cu mesteacăn.

Productivitatea faptică și potențială a pădurilor din regiunea Cernăuți (Koslakov M. N.). În baza studiului productivităților actuale, pe zone și tipuri staționale principale, se fac aprecieri asupra sporirii productivității pădurilor din regiune, în primul rînd prin măsuri de substituire-refacere.

Ing. *V. Bakos*

PENTTI, HAKKILA: **Crăcile de rășinoase ca sursă de materie primă (Coniferous branches as a raw material source).** În: (Communicationes Instituti Forestalis) Fenniae, 75.1 Helsinki 1971; 60 pag. 20 fig., 14 tab. 61 ref. bibl.

Lucrarea face parte dintr-un program complex de cercetări privind utilizarea rămășițelor de exploatare. Scopul: stabilirea cantităților și a diverselor însușiri ale acestor materiale, urmînd ca alte studii să se ocupe de posibilitățile de folosirea lor industrială. Este vorba despre crăci, cioate, rădăcini și vîrfuri sub 6 cm în diametru.

S-au culese date de la 240 exemplare de pin și de la 245 molizi (arbori exploatabili) doboriți special, la care s-au adăugat și cîte 45 de pini și molizi tăiați anterior, de pe toată suprafața țării. Caracteristicile urmărite au fost măsurate la fiecare exemplar în parte, respectiv greutatea verde și uscată a crăcilor pe clase, de diametre ale crăcilor, distribuția materiei uscate la crăci între lemn, coajă și ace și altele. Diametrul de la capătul gros (de la inserție) al celei mai groase crăci s-a exprimat în funcție de înălțimea și diametrul de bază ale arborelui, iar lungimea celei mai lungi crăci — ca o funcție de diametrul de bază (se dau în text graficele și ecuațiile corespunzătoare).

Cităm în continuare cîteva dintre rezultatele obținute în urma prelucrărilor matematic-statistice. Astfel, proporția coronamentului viu din întreaga înălțime a arborelui a fost în medie de 50% pentru pin și de 76 pentru molid.

Dacă diametrul de bază este de exemplu de 20 cm, greutatea medie a rămășițelor este de 60 kg pentru pin și 100 kg pentru molid. Această greutate este cu atît mai mare per unitate de volum de buștean, cu cît sînt mai mici exemplarele recoltate. Greutatea verde a rămășițelor unui arbore înalt de 20 m este în medie de 150 kg (necojit) per m³ lemn plin de buștean în cazul pinului și de 240 kg la molid, în timp ce cifrele corespunzătoare pentru un exemplar de numai 10 metri înălțime sînt de 420 și respectiv 670 kg.

Variația greutății uscate a rămășițelor (kg/arbore) se exprimă cel mai bine prin pătratul diametrului de bază (în cm), clasa de desime (1 — 5) a ramurilor și proporția coroanei (în %), prin ecuații de regresie (liniare) care, în cazurile cele mai fericite, au avut abateri standard de 9 kg/arbore la pin și de 7 kg/arbore la molid.

Proporția acelor de exemplu: un exemplar de 20 cm diam. de bază are în medie circa 7 kg ace la pin și circa 18 kg la molid, iar media generală a crăcilor este de 25% la pin și de 50% la molid. Alte date valorice se referă la greutatea verde și uscată a crăcilor, la densitatea lemnului lor etc.

Ing. *T. Dorin*

AUSSENAC, GR.: *Action du couvert forestier sur la distribution au sol des precipitations* (Acțiunea acoperișului forestier asupra distribuției la sol a precipitațiilor). Annales des sciences forestières, vol. 27, nr. 4, 1970, p. 383 — 399, 12 fig., 4 tabele, 21 ref. bibl., rezumate în limbile engleză și germană.

Acțiunea învelișului pădurii asupra distribuției la sol a precipitațiilor constituie una dintre cele mai importante probleme care interesează atît ecologia pădurii, cît și scurgerea apei pe versanți. Din păcate însă lucrări de această natură ne sînt oferite foarte rar, din cauza complexității factorilor care intervin și a greutății ce se întîmpină de a-i izola și studia.

Autorul a urmărit variația precipitațiilor sub acoperișul pădurii în trei arborete de rășinoase (pin silvestru, molid și brad de Vancouver) și unul de foioase (fag cu carpin), pe de o parte în funcție de factorii climaterici, iar pe de alta, de caracteristicile arboretelor. Experimentarea a fost făcută la 15 km est de Nancy (Franța), în binecunoscutul arboretum de la Amance (250 m altitudine, 48° 44′ latitudine nordică și 06° 14′ longitudine estică). Arboretele au fost de structură omogenă, codru cu un singur etaj, fără strat arbustiv.

Într-un text foarte concentrat, dar înțesat de tabele cifrice și grafice, se dau și se discută rezultatele obținute. S-a urmărit: 1. Variația precipitațiilor care ating direct solul în funcție de: a) factorii climatului în cursul anului; b) esențele forestiere componente; c) importanța precipitațiilor; d) importanța acoperișului și poziția în raport cu trunchiurile arborilor. 2) Variația scurgerii în lungul trunchiurilor în funcție de: a) precipitații și grosimea trunchiurilor: b) speciile considerate.

În arborete, variația precipitațiilor care ajung direct la sol este considerabilă, observîndu-se diferențe între specii și tipurile de arboret. Ca și în cazul cercetărilor altor autori, se constată că foioasele prezintă o repartiție mai omogenă a

BQRA, I.: **Noutăţi în construcţia şi exploatarea tractoarelor şi încărcătoarelor frontale forestiere cu roţi cu pneuri.** Edit. C.D.I.L., 1972, 40 pag., 2 tab., 60 ref. bibl.

Broşura a apărut în seria intitulată: „În sprijinul perfecţionării pregătirii muncitorilor şi maiştrilor din exploatări şi transporturi forestiere". Este vorba despre cîteva realizări recente în materie de tractoare pentru colectarea lemnului — şi anume de tractoarele şi încărcătoarele frontale pe roţi cu pneuri, cu perspective reale în exploatările forestiere atît pe plan mondial, cît şi în ţara noastră. Se relatează, pe scurt, dar cu suficiente detalii, despre principalele îmbunătăţiri aduse de constructori utilajelor respective, pe de o parte din punctul de vedere constructiv şi, pe de altă parte, din punct de vedere ergonomic.

Pe plan mondial, cel mai indicat utilaj pentru şantierele de exploatări forestiere este considerat tractorul specializat, cu şasiu articulat, cu patru roţi motrice, egale, cu pneuri de joasă presiune, prevăzut cu un troliu puternic pentru adunatul şi semisuspendarea sarcinii şi cu o lamă de buldozer în faţă, acţionată hidraulic în vederea înlăturării obstacolelor, situîndu-se deci pe o treaptă superioară faţă de tractoarele universale (productivitate, capacitate de trecere, siguranţă în exploatare).

Perfecţionările descrise în cuprinsul lucrării se referă la transmisii — la elementele acestora: convertizorul hidraulic, cutia de viteze „power shift", transmisia cardanică, punţile motrice ş. a.

Autorul precizează avantajele fiecărei construcţii, motivîndu-le sub raport tehnic şi economic. Se dau caracteristicile comparative ale unor astfel de maşini (producători: România, Canada, Suedia, S.U.A. Finlanda, Japonia ş. a.) insistîndu-se asupra motorului, vitezelor, transmisiei, gabaritului, troliului, sistemelor de comandă; totodată se specifică şi condiţiile de lucru pe teren în care se obţin rezultatele optime sau cel puţin satisfăcătoare ca securitate a muncii, productivitate etc. Aceeaşi atenţie se acordă şi subcapitolului relativ la încărcătoare. Bineînţeles, tractoarele româneşti TAF—GO, dotate cu troliile TA—2 AM şi T—400 F figurează în inventarul tipurilor menţionate.

Deşi forma de expunere a lucrării o face lesne accesibilă cititorului de nivel mediu, căruia i se adresează în special, marea majoritate a informaţiilor — selectate dintr-o bogată bibliografie, în special străină — pot reţine şi interesul specialiştilor de calificare superioară, proiectanţilor şi constructorilor.

Ing. *T. Dorin*

* * *: **Studii şi proiecte de organizare a producţiei şi a muncii** — Caiet selectiv întocmit de Direcţia generală de organizare şi control din M E F M C. Edit. C.D.I.L., 1972, 61 pag.

Fişele incluse în aceste caiete selective au drept scop facilitarea cunoaşterii reciproce, între unităţi, a celor mai reprezentative elaborate privind organizarea ştiinţifică a producţiei şi a muncii în diferite sectoare de activitate, lucrări menite să conducă la îmbunătăţirea proceselor tehnologice, la creşterea productivităţii muncii, la ridicarea nivelului de calitate a produselor şi, în rezultantă generală, la indici economico-financiari ameliorati.

Prezentăm în cele ce urmează capitolul II — Exploatare, transporturi şi construcţii forestiere, al celui de-al doilea astfel de caiet, publicaţie editată şi difuzată nu de mult, tuturor unităţilor interesate, de către Centrul de documentare tehnică pentru industria lemnului.

Încă de la început se observă interesul autorilor pentru introducerea mecanizării diferitelor procese de muncă: UEIL — Moldoviţa a elaborat studiul „Mecanizarea încărcării vagoanelor CFF cu lemn rotund" — prin montarea unui troliu şi a unui sistem de rulare şi propulsare pe şasiul unui autocamion SR 101 casat; sfera de generalizare: toate unităţile cu C.F.F. „Mecanizarea lucrărilor de manipulare în depozitele din pădure" este tema studiată de UEIL — Vişeu, iar „Mecanizarea operaţiunilor la producţia de mangal prin retorte metalice" a constituit una din problemele analizate şi soluţionate de UEIL — Lugoj. Specialiştii de la UEIL — Brăila semnează studiul intitulat: „Organizarea şi mecanizarea operaţiilor de încărcare a buştenilor de gater şi derulaj în vase, cu încărcătorul cu furci frontale IFROM".

Alte studii selectate în prezenta culegere: „Optimizarea transporturilor în scopul aprovizionării ritmice a fabricilor de cherestea cu materii prime" — (CEIL — P. Neamţ), „Organizarea lucrărilor de exploatare după metoda drumului critic" (UEIL — Craiova), „Valorificarea lobdelor de răşinoase selecţionate din lemn de foc în scopuri industriale" (Sect. exploatări Covasna, din C.E.I.L.-Tg. Secuiesc).

Pe lîngă avantajele de ordin tehnologic şi economic, propunerile respective aduc de regulă şi contribuţii foarte pozitive pe linie de protecţia muncii. Fondurile consumate pentru punerea în aplicare a proiectelor apar foarte mult sub cuantumul cîştigurilor şi economiilor, iar de multe ori nici nu sînt necesare asemenea cheltuieli. Fişele respective mai conţin, pe lîngă o succintă prezentare a conţinutului lucrării şi a scopului acesteia, indicaţii privind: sfera de generalizare, eficienţa economică (în sume efectiv calculate), perioada elaborării (trimestrul I — IV 1971), perioada aplicării şi unitatea unde s-a aplicat.

Dată fiind utilitatea cunoaşterii şi generalizării acestui gen de studii şi proiecte, se recomandă tuturor combinatelor şi grupurilor de întreprinderi ca semestrial să contribuie la întocmirea caietelor selective prin comunicarea studiilor elaborate şi aplicate în producţie, cu bune rezultate.

Ing. *T. Dorin*

LAZAREVICI, R: **Metodika istrajivanja intenziteta vodne erozije (Metoda de cercetare a intensităţii eroziunii provocate de apă).** Institut za şumarstvoi drvnu industriju — Sbornik X-Beograd, 1971, p. 303 — 352.

Autorul analizează experienţa obţinută în Jugoslavia şi în alte ţări (în speţă în SUA şi URSS) privind cercetarea intensităţii eroziunii provocate de apă. Bazat pe această analiză şi pe concepţiile personale, autorul prezintă metoda completă a „analizei genetice diferenţiale", pe care a aplicat-o în studiile efectuate asupra acestei probleme. Esenţa acestei metode constă în observaţiile diferenţiate asupra: scurgerii apei şi depunerilor în diferite zone altitudinale: pînă la 500 m, între 500 — 800 m şi 1000 — 1500 m (factorul climatic); asupra diferitelor tipuri de sol, din punct de vedere al permeabilităţii lor pentru apă (factor pedo-geologic); asupra diferitelor pante ale versanţilor: 10 — 20°, 20 — 30° şi peste 30° (factor morfologic) şi în diferite condiţii de exploatare a terenurilor: terenuri arabile, fîneţe, păduri (factorul antropogen).

Cea mai mare parte a lucrării este consacrată aplicării practice a acestei metode de către secţia de Eroziune şi Ameliorarea solului a Institutului de Cercetări Silvice şi Industria lemnului şi analizei critice a fiecărui parametru ce caracterizează parcelele experimentale: forma, lungimea, lăţimea, modul de separare între ele; caracteristicile şi dotarea tehnică a bazinelor receptoare, metoda recoltării probelor etc.

În final lucrarea prezintă sumar rezultatele obţinute după trei ani de cercetări, dintre care se subliniază: 1) Precipitaţiile atmosferice nu constituie un factor determinant pentru eroziune, influenţa lor depinzînd în mod categoric de condiţiile climatice generale şi de condiţiile hidrologice din sol (de exemplu o ploaie de 3,5 mm determină spălarea solului, în timp ce o ploaie de 48,6 mm nu a produs acest fenomen). 2) Coeficienţii de scurgere a apei măsuraţi sînt considerabili mai mari decît cei obţinuţi prin aplicarea formulelor empirice. 3) Modul de exploatare se dovedeşte a fi factorul determinant

al intensității eroziunii provocată de apă. De exemplu, în terenul acoperit cu pădure, pe o pantă de 20°, scurgerea de suprafață a fost de 7 ori mai redusă decît în cazul terenului arabil situat pe o pantă de numai 7°, iar cantitatea de material solid transportat a fost de 14,2 ori mai redusă.

Ing. *I. Mușat*

Silvicultura și ameliorările agrosilvice (Lesovodstvo i agrolesomelioratia). *Volumul 20: Economia și organizarea gospodăriei silvice. Editura „Urojai", Kiev, 1972, 119 pag.*

În acest volum au fost adunate o serie de articole în diverse probleme de economie aplicată; majoritatea materialelor sînt elaborate ale cercetătorilor din Institutul ucrainean de cercetări științifice. Dintre cele 21 articole se evidențiază, în primul rînd prin problematică următoarele:

Metodologia determinării eficienței economice a culturilor forestiere (Turkevici I. V.) Se propune, ca la determinarea eficienței economice a plantațiilor, să se ia în considerare și factorul „timp", după formula cunoscută din economia politică clasică.

Experiența determinării eficienței economice a culturilor de plopi (Kulaga V. E. și colab.) Exemplificări, pentru diverse condiții staționale, a calculului eficienței economice, cu luarea în considerare a factorului „timp"; se determină, de asemenea, ca optimă, vîrsta de tăiere de 25 ani.

Eficiența măsurilor de creștere a productivității pădurilor în Polesia din Ucraina (Medvedev L. A. și colab). Pe bază de exemple concrete, se fac aprecieri economice asupra investițiilor legate de aplicarea unor măsuri de sporire a productivității pădurilor.

Despre eficiența economică a plantațiilor seminologice de stejar în condițiile Transcarpatiei (Kaplunovski P.S.) Se analizează aspectele economice legate de plantajele de stejar, inclusiv aprecierea plusului de masă lemnoasă ce se obține ca rezultat al selecției.

Căile de intensificare a silviculturii R.S.S.Ucrainene (Medvedev L. A. și colab). O sinteză a căilor posibile de aplicat — în condițiile din Ucraina — pentru intensificarea gospodăririi pădurilor. Dintre capitolele tratate se menționează: măsuri care reduc ciclul de producție; măsuri pentru utilizarea mai bună a productivității generale a pădurilor; măsuri care tind spre o folosire mai bună a fertilității naturale a solurilor forestiere; măsuri privind ameliorarea condițiilor staționale; măsuri pentru paza și protecția pădurilor.

Normativele procentului păduros optim pentru partea de ves a R.S.S.Ucrainiene (Bialovici Iu. P.) Cercetări legate de prognoza folosirii în viitor a fondului forestier în multiple scopuri, corelat cu creșterea demografică, în scopul determinării procentului păduros optim, în diverse condiții staționale. În concluzie se opinează pentru sporirea suprafeței pădurilor cu peste 2 milioane hectare pentru zona studiată, ca urmare a trecerii de la procentul păduros existent de 13,3% la 17,2%, diferențiat pe zone mari.

Productivitatea potențială a arboretelor derivate (Lisenko L. A.) Se studiază corelarea tipurilor de pădure și a bonității stațiunilor pentru arboretele derivate cu mesteacăn.

Productivitatea faptică și potențială a pădurilor din regiunea Cernăuți (Kosiakov M. N.). În baza studiului productivităților actuale, pe zone și tipuri staționale principale, se fac aprecieri asupra sporirii productivității pădurilor din regiune, în primul rînd prin măsuri de substituire-refacere.

Ing. *V. Bakos*

PENTTI, HAKKILA: **Crăcile de rășinoase ca sursă de materie primă** (Coniferous branches as a raw material source). **În:** (Communicationes Instituti Forestalis) Fenniae, 75.1 Helsinki **1971; 60 pag. 20 fig., 14 tab. 61 ref. bibl.**

Lucrarea face parte dintr-un program complex de cercetări privind utilizarea rămășițelor de exploatare. Scopul: stabilirea cantităților și a diverselor însușiri ale acestor materiale, urmînd ca alte studii să se ocupe de posibilitățile de folosirea lor industrială. Este vorba despre crăci, cioate, rădăcini și vîrfuri sub 6 cm în diametru.

S-au culese date de la 240 exemplare de pin și de la 245 molizi (arbori exploatabili) doboriți special, la care s-au adăugat și cîte 45 de pini și molizi tăiați anterior, de pe toată suprafața țării. Caracteristicile urmărite au fost măsurate la fiecare exemplar în parte, respectiv greutatea verde și uscată a crăcilor pe clase, de diametre ale crăcilor, distribuția materiei uscate la crăci între lemn, coajă și ace și altele. Diametrul de la capătul gros (de la inserție) al celei mai groase crăci s-a exprimat în funcție de înălțimea și diametrul de bază ale arborelui, iar lungimea celei mai lungi crăci — ca o funcție de diametrul de bază (se dau în text graficele și ecuațiile corespunzătoare).

Cităm în continuare cîteva dintre rezultatele obținute în urma prelucrărilor matematic-statistice. Astfel, proporția coronamentului viu din întreaga înălțime a arborelui a fost în medie de 50% pentru pin și de 76 pentru molid.

Dacă diametrul de bază este de exemplu de 20 cm, greutatea medie a rămășițelor este de 60 kg pentru pin și 100 kg pentru molid. Această greutate este cu atît mai mare per unitate de volum de buștean, cu cît sînt mai mici exemplarele recoltate. Greutatea verde a rămășițelor unui arbore înalt de 20 m este în medie de 150 kg (necojit) per m³ lemn plin de buștean în cazul pinului și de 240 kg la molid, în timp ce cifrele corespunzătoare pentru un exemplar de numai 10 metri înălțime sînt de 420 și respectiv 670 kg.

Variația greutății uscate a rămășițelor (kg/arbore) se exprimă cel mai bine prin pătratul diametrului de bază (în cm), clasa de desime (1 — 5) a ramurilor și proporția coroanei (în %), prin ecuații de regresie (liniare) care, în cazurile cele mai fericite, au avut abateri standard de 9 kg/arbore la pin și de 7 kg/arbore la molid.

Proporția acelor de exemplu: un exemplar de 20 cm diam. de bază are în medie circa 7 kg ace la pin și circa 18 kg la molid, iar media generală a crăcilor este de 25% la pin și de 50% la molid. Alte date valorice se referă la greutatea verde și uscată a crăcilor, la densitatea lemnului lor etc.

Ing. *T. Dorin*

AUSSENAC, GR.: *Action du couvert forestier sur la distribution au sol des precipitations* (**Acțiunea acoperișului forestier asupra distribuției la sol a precipitațiilor**). Annales des sciences forestières, vol. 27, nr. 4, 1970, p. 383 — 399, 12 fig., 4 tabele, 21 ref. bibl., rezumate în limbile engleză și germană.

Acțiunea învelișului pădurii asupra distribuției la sol a precipitațiilor constituie una dintre cele mai importante probleme care interesează atît ecologia pădurii, cît și scurgerea apei pe versanți. Din păcate însă lucrări de această natură ne sînt oferite foarte rar, din cauza complexității factorilor care intervin și a greutății ce se întîmpină de a-i izola și studia.

Autorul a urmărit variația precipitațiilor sub acoperișul pădurii în trei arborete de rășinoase (pin silvestru, molid și brad de Vancouver) și unul de foioase (fag cu carpin), pe de o parte în funcție de factorii climaterici, iar pe de alta, de caracteristicile arboretelor. Experimentarea a fost făcută la 15 km est de Nancy (Franța), în binecunoscutul arboretum de la Amance (250 m altitudine, 48° 44′ latitudine nordică și 06° 14′ longitudine estică). Arboretele au fost de structură omogenă, codru cu un singur etaj, fără strat arbustiv.

Într-un text foarte concentrat, dar înțesat de tabele cifrice și grafice, se dau și se discută rezultatele obținute. S-a urmărit: 1. Variația precipitațiilor care ating direct solul în funcție de: a) factorii climatului în cursul anului; b) esențele forestiere componente; c) importanța precipitațiilor; d) importanța acoperișului și poziția în raport cu trunchiurile arborilor. 2) Variația scurgerii în lungul trunchiurilor în funcție de: a) precipitații și grosimea trunchiurilor: b) speciile considerate.

În arborete, variația precipitațiilor care ajung direct la sol este considerabilă, observîndu-se diferențe între specii și tipurile de arboret. Ca și în cazul cercetărilor altor autori, se constată că foioasele prezintă o repartiție mai omogenă a

precipitațiilor la sol în comparație cu rășinoasele și că printre acestea din urmă variabilitatea cea mai mare se întîlnește la speciile de umbră (brad, molid). Variabilitatea precipitațiilor la sol scade cu importanța acestora. Variația precipitațiilor la sol, este condiționată de structura arboretului și de importanța frunzișului care determină capacitatea de stocaj în apă. Analiza arată că „opacitatea optică" variază cu distanța față de trunchiuri. Unii autori englezi cred că minimum de precipitații care ajung direct la sol, nu se situează în apropierea trunchiurilor, ci la o oarecare distanță de ele. Foarte surprinzătoare apare constatarea asupra scurgerii de-a lungul trunchiurilor. Considerată neglijabilă de unii autori, ea este totuși considerabilă, variind în funcție de direcția inverării ramurilor și de natura scoarței (netedă sau rugoasă). Astfel, în arboretul de pin silvestru cercetat, în plus peste cantitatea de apă care ajunge direct la sol, zona din apropierea trunchiurilor a primit, în medie, 225 mm din apa anului 1965 — 1966, în timp ce în cel de molid a fost de 192 mm, în cel de brad de Vancouver 284 mm, iar în cel de foioase de 455 mm. Scurgerea variază și în funcție de grosimea arborilor.

Pornind de la rezultatele obținute și de la schema de distribuție a precipitațiilor într-un arboret, este interesant de știut care pot fi consecințele acestor fenomene de interceptie asupra vegetației forestiere. În această privință, autorul crede că alimentația cu apă a solurilor forestiere nu poate fi neglijabilă pentru biologia covorului vegetal erbaceu și mai precis în materie de silvicultură pentru semințișul instalat sub acoperișul pădurii. Unii autori au arătat că variația stratului erbaceu s-ar explica mai bine prin variațiile precipitațiilor la sol, decît prin luminarea lui. Aceasta dovedește cît de puțin este cunoscută ecologia speciilor și că adesea specii calificate heliofile, sînt poate specii heliohigrofile.

Variația redistribuirii precipitațiilor la sol are însemnătate și asupra repartiției rădăcinilor arborilor. S-a constatat că există zone preferențiale de dezvoltare a rădăcinilor: pe de o parte zona care corespunde proiecției marginilor coroanelor, iar pe de altă parte periferia trunchiurilor. Este vorba deci de regiuni bine alimentate cu apă. În mod frecvent se constată că unii arbori își trimit rădăcinile în jurul arborilor vecini. Este deci posibil ca această distribuție a apei la sol să fie una din componentele fenomenului de concurență între indivizii aceleași specii pe de o parte și între cei ai altor specii pe de altă parte. Indivizii cei mai bine dezvoltați (diametre groase ale trunchiurilor) prezintă scurgeri mai mari și interceptii mai ridicate decît arborii mai puțin dezvoltați. Deci, doi arbori vecini de categorii diferite nu vor beneficia de o alimentatie cu apă identică. Acest fenomen ar putea antrena un dinamism deosebit al arborilor dominanți, care, progresiv, ar mări puterea lor de concurență.

Lucrarea aceasta, așa cum a fost urmărită și rezultatele ce s-au obținut, merită să fie cunoscută de fiecare dintre forestieri și biologi în general, în frunte cu cercetătorii din domeniul ecologiei speciilor.

Dr. ing. *Al. Haralamb*

BECKER, M: *Transpiration et comportement vis à vis de la sécheresse de jeunes plants forestiers* (Transpirația și comportarea față de uscăciune a tinerilor puieți forestieri: brad, molid, pin negru *laricio* și pin strob). Annales des sciences forestières, vol. 27, nr. 4, 1970, pag. 401 — 420 cu 1 fig., 4 grafice și rezumate german și englez.

Puieții studiați (brad, molid, pin negru ssp. *laricio* și pin strob) s-au găsit în al treilea an de viață. Ei au fost repicați după primul an în ghivece de material plastic, făcute etanș prin ceruire. Fiecare specie a cuprins trei loturi, supuse la modalități diferite de alimentare cu apă: restituirea, zi de zi, a totalității apei transpirate (modalitatea I); restituirea calculată de manieră a provoca, în același fel la toate ghivecele lotului, a unei uscăciuni de vară (modalitatea II); restituiri care să antreneze o uscăciune încă din primăvară (modalitatea III). Transpirația a fost măsurată prin cîntăriri zilnice cu ajutorul unei balanțe electrice.

Rezultatele obținute sînt de diferite ordine: 1) Punerea în evidență a unui ritm anual de transpirație independent de fluctuațiile climatice ambiante (cu un maximum la jumătatea lunii august). 2) Capacitate suprinzătoare de supraviețuire, la cele patru specii, în cinda unei uscăciuni extreme ($pF > 4,2$) și prelungită (mai multe luni). Noțiunea de punct de vestejire permanentă este discutată). 3) Mare similitudine a speciilor în ceea ce privește umiditatea solului de la care transpirația se reduce (14,5 % adică circa pF 3,7). Pinul strob face excepție în modalitatea II (21,5 %). 4) Rezultatele privind influența modalităților asupra elaborării materiei uscate sînt explicate prin considerații mai mult sau mai puțin clasice asupra fonologiei comparată cu creșterea rădăcinilor și creșterea părții aeriene. Aceste rezultate permit să se schițeze o explicație complimentară observației comune că un an climatic defavorabil se manifestă categoric asupra creșterii arborilor în cursul anului următor.

Nu există diferențe de eficiență (în materie uscată aeriană produsă) a apei transpirate în absența uscăciunii (modalitatea I). Dar vitezele de creștere permit clasamentul următor: pinul negru și pinul strob sînt echivalente, apoi molidul și la urmă bradul. Uscăciunea de vară (modalitatea II): diferențele de eficiență a apei transpirate conduc la clasamentul următor: pinul negru, pinul strob, bradul și molidul. Uscăciunea începînd din primăvară (modalitatea III): diferențele de eficiență se estompează. Totuși, observîndu-se că numai pinii au redus atunci în mod semnificativ masa lor foliară, s-a putut gîndi că ei ar fi cei mai bine armați pentru a supraviețui dacă uscăciunea ar fi fost mai brutală.

Dr. ing. *Al. Haralamb*

M. ARBEZ: *Croissance des racines du pin laricio de Corse au stade juvénille* (Creșterea rădăcinilor pinului negru de Corsica în stadiul juvenil) Annales des sciences forestières, vol.28 nr. 3, 1971, Paris, pag. 259 — 288, cu 8 fig. și 31 ref. bibl.

Pinul negru de Corsica ocupă un loc important în lucrările de reîmpădurire, mai ales pe terenurile degradate de natură calcaroasă sau pe marne. În plantații el se caracterizează printr-o prindere adesea capricioasă. Între altele, o bună înțelegere a ritmurilor și mecanismelor activității rădăcinilor pare necesară prin explicarea acestui compartiment. Studiul de față a luat în considerare 8 exemplare, cu vîrsta inițială de trei ani, plantați de o parte și alta a unei camere de observații subterană cu pereți de sticlă. Observații lunare, eșalonate pe intervalul a doi ani, au permis să se facă analiza comparată a ciclurilor de activitate a rădăcinilor și a părților aeriene în legătură cu factorii de mediu. Creșterea rădăcinilor a fost considerată de două maniere diferite (ținînd seama de numărul părților lor sugătoare active (extremitățile nesuberizate, albe) și măsurînd viteza lor de alungire.

Principalele concluzii ce s-au tras se rezumă astfel: 1) În condiții favorabile, numărul părților sugătoare în activitate trece prin trei maxime (primăvara, vara, toamna); 2) Viteza de alungire a rădăcinilor, în general neregulată, variază sensibil în același fel; 3) Temperatura solului pare să condiționeze pornirea și oprirea activității rădăcinilor. Toate condițiile fiind favorabile, viteza de alungire a rădăcinilor și numărul părților sugătoare în activitate atrag valoarea lor maximă în timpul perioadei cînd temperatura solului este cea mai ridicată; 4) Precipitațiile și pH solului nu par să influențeze activitatea rădăcinilor decît ca factor limitativ.

În rezumat, totul pare a se petrece ca și cînd activitatea rădăcinilor s-ar supune unei periodicități interne, totuși susceptibilă de a fi modificată prin jocul factorilor mediului. Pe de altă parte, se discerne o alternanță de maxime de funcționare a diferitelor meristeme, cu deosebire numărul părților sugătoare în activitate trece printr-un minimum cînd viteza de alungire a părții terminale este la maximum său. În mod practic, puieții plantați în noiembrie nu încep să producă noi părți sugătoare decît în primăvara următoare. În consecință, cel puțin în jumătatea de nord a Franței, plantațiile cu pin negru de Corsica făcute la sfîrșitul iernii par să beneficieze de condițiile de prindere cele mai favorabile.

Drept încheiere, numai sinteza rezultatelor a numeroase experiențe desfășurate în mod paralel cu cea de față, va putea să fie în măsură să furnizeze o explicație și poate un remediu a relei prinderi a pinului negru de Corsica.

Dr. ing. *Al. Haralamb*

CAMUS: **Protecţia în contra incendiilor în industria lemnului** (La Protection contre l'Incédie dans les Industries du Bois). În: Cahiers du Centre Technique du Bois, Paris, Caietul nr. 85, martie, 1971.

Incendiile produse în întreprinderile Industriei Lemnului din Franţa au atras atenţia oamenilor de specialitate; ei au chemat un expert, colonelul CAMUS, fost şef al regimentului de genişti-pompieri din Paris, actualmente Consilier tehnic la Centrul Tehnic al Lemnului, care a redactat materialul prezentat în caietul 85. De fapt această lucrare este o a doua ediţie revizuită şi îmbunătăţită a alteia publicată în 1958. Aşadar, şi instituţia şi autorul sînt garanţi pentru seriozitatea textului oferit oamenilor din sector care trebuie să ia măsuri din vreme pentru a apăra şi întreprinderea şi lemnul şi oamenii, adică economia naţională şi viaţa.

Lucrarea este prezentată sistematizat în 10 capitolaşe, în care se analizează: Cauzele incendiilor (izbucnirea, propagarea, exploziile, evoluţia), pericolele generale şi particulare ale profesiunilor în legătură cu lemnul, măsuri preventive, de procedee şi de combatere (lupta) a incendiilor, organizarea protecţiei contra focului, problema asigurărilor (despăgubiri în caz de distrugeri), legiuirile şi clasificarea clădirilor industriale după gradul de periculozitate, respectiv probleme de urbanism.

Concluzia: 1) se impune atenţiei o realitate obiectivă, care pare paradoxală şi anume că lemnul rezistă în construcţii mai bine decît metalul, ceea ce trebuie să aibă în vedere arhitecţii şi proiectanţii; 2) problema luptei contra incendiilor este complexă şi ca trebuie considerată ca un tot, adică nu este voie să se umble cu jumătăţi de măsură; 3) în întreprinderi trebuie să se cultive şi un spirit de securitate, începînd de la conducător şi continuînd pînă la cel mai modest muncitor.

În încheiere, o recomandare: textul accesibil, ilustraţiile şi documentare instructive îndeamnă la consultat lucrarea.

Dr. ing. *Th. Bălănică*

HUSCH, B.: **Pregătirea unei inventarieri forestiere** (Préparation d'un inventaire forestier). Roma, 1971, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Collection FAO: Études sur les forêts et les produits forestiers, nr. 17, 135 p.

FAO pune la dispoziţia echipelor de amenajişti care fac inventarierea pădurilor un „ghid" elaborat de B. Husch, unul din specialiştii consacraţi în materie, fost profesor la universitatea din New Hampshire şi autor intrat în literatura de specialitate cu un manual de dendrometrie şi statistică forestieră. Lucrarea de faţă a fost precedată de altele. Astfel, prima ediţie „Pregătirea unui inventar forestier naţional a văzut lumina tiparului încă de acum două decenii în 1950. Fusese elaborată de J. B. Harrison, şeful subdiviziei de economie forestieră din Divizia pădurilor şi produselor forestiere (din FAO). O a doua ediţie a fost revizuită şi elaborată de profesorul Stephen A. Spurr, de la Universitatea din Michigan, personalitate proeminentă şi prestigioasă în această materie, prin lucrări de teren şi publicaţii. El este autorul a două cărţi de largă circulaţie: „Fotogrametria şi fotointerpretarea" şi „Inventarierea Forestieră". Aşadar, avem de-a face acum cu o a treia ediţie, din a cărei titlu lipseşte adjectivul „naţional". Este o indicaţie a unei noi orientări, în sensul de a avea o lucrare corespunzătoare la toate nivelele. Deci se recunoaşte că în fond, principiile sînt aceleaşi, cu deosebirea că, atunci cînd inventarierea este „naţională" ea se execută la o scară mult mai mare. Mai sînt încă două menţiuni de făcut: 1) lucrarea reprezintă opiniile Departamentului pădurilor din FAO, formulate pe baza unei largi consultări cu specialiştii din organismele guvernamentale şi întreprinderile comerciale; 2) departamentul pădurilor din FAO caută totdeauna a ţine la curent publicaţiile sale cu toate cuceririle ştiinţei şi tehnicei în materie de inventarieri forestiere.

Prin urmare, scopul urmărit cu acest studiu este de a se oferi practicienilor un „îndrumar" pentru pregătirea şi executarea unei inventarieri forestiere. Materia este cuprinsă în 11 capitole subimpărţite şi ele în titluri mai mici (2 — 13 fiecare capitol) ceea ce face textul curat şi uşor de citit. Este o calitate foarte merituoasă pe plan pedagogic, care trebuie subliniată. Să adăugăm în legătură cu acest merit că şi franceza în care este scrisă lucrarea are claritatea caracteristică limbii şi antrenează la lectură, adică place.

În ansamblu, cartea se poate aprecia ca o formă practică a unei mari părţi dintr-un curs de amenajament, pus la punct cu ultimele progrese şi cuceriri ale tehnicei, ştiinţei şi concepţiei în materie de economie forestieră.

Dr. ing. *Th. Bălănică*

Revista revistelor

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Ioran, Fries: **Importanţa pentru Suedia a colaborării germano-suedeze în domeniul forestier** (Die Bedeutung der deutsch-schwedischen forstlichen Zusammenarbeit für Schweden). Nr. 12/1972, pag. 196, 7 titluri bibl.

Pe linia colaborării dintre silvicultura germană şi suedeză a avut loc, în luna mai 1972, sesiunea cercurilor de studii din acele ţări, pentru analizarea problemelor de mecanizare şi de protecţia muncii. În articole se conturează unele aspecte legate de introducerea mecanizării în lucrările de silvicultură. Se precizează că mecanizarea nu e privită ca un scop în sine, ci ca un mijloc pentru raţionalizarea lucrărilor, impusă de majorarea costurilor de recoltarea lemnului. Folosirea mecanismelor impune însă aplicarea unor măsuri gospodăreşti speciale ca: marcarea arborilor de extras în mod schematic, rărituri mai puternice, scheme de plantare convenabile. Pentru prevenirea efectelor negative provocate de aplicarea acestor măsuri, s-au iniţiat cercetări privind creşterile şi calitatea lemnului. Se evidenţiază programul suedez de cercetare privind urmările negative provocate de tractoare asupra arborilor şi a staţiunii şi unele rezultate obţinute.

Geiger, Fritz: **Mecanisme şi metode noi de lucru în Suedia** (Neue Maschinen und Arbeitsverfahren in Schweden). Nr. 12 1972, pag. 198 — 200, 3 figuri.

Autorul prezintă ultimele tipuri de mecanisme folosite la exploatarea pădurilor, ale căror caracteristici tehnice sînt următoarele: tractorul uşor VOLVO SM-462, util pentru rărituri, este prevăzut cu o macara avînd capacitatea de ridicare de 4,7 m, cu un motor de 42 CP, ce acţionează asupra ambelor axe, are o lăţime de 2,5 m, cu o forţă de tracţiune de 6 t şi exercitînd o presiune specifică de numai 0,5 kg/cm², este deci adecvat pentru soluri moi şi umede. Randamentul la scos-apropiat este de 15 m³ / oră buşteni, pe o distanţă de 300 — 500 m.

La tăieri rase se aplică sistemul mecanizat LOGMA, care cuprinde o echipă din 6 muncitori, din care 2 cu ferăstraie mecanice, unul conduce combina LOGMA T 310 care secţionează arborele doborît la capete, taie crăcile şi stivuieşte trunchiurile în locuri de 10 — 20 bucăţi; un tractor

cu graifăr apropie materialul la drum auto şi doi lucrători deservesc combina, care sortează şi secţionează materialul lemnos pe categorii. Masa lemnoasă se inventariază o singură dată loco fabrică, de către specialişti autorizaţi, cheltuielile fiind suportate de vînzător şi cumpărător în părţi egale. Prezintă interes noul procedeu îmbunătăţit de executarea răriturilor (pe teren plan) care constă în majorarea distanţei între culoarele de scoatere de la 20 — 25 m la 60 — 80 m. În acest mod lungimea totală a acestor culoare se reduce de la 500 ml/ha la 140 ml/ha. Prin această organizare se face o economie de 4 zile muncă pentru 100 m³ în condiţiile unei rărituri cu o intensitate de 50 m³/ha la distanţa de 400m scos-apropiat.

ABETZ, P.: **Cercetarea sistematică a vătămărilor produse la transportul lemnului** (Systematische Erforschung der Holztransportschäden). Nr. 12, 1972, pag. 200 — 202.

În legătură cu intensitatea recoltării mecanizate a lemnului, s-a organizat în Suedia un colectiv de cercetători cu diferite specializări, care să se preocupe cu daunele care se produc în pădure, mai ales la arborii situaţi de-a lungul căilor de scoatere. Cercetările vor cuprinde următoarele aspecte: analizarea diferitelor vătămări ale rădăcinilor şi frecvenţa acestora; determinarea ciupercilor parazite care vegetează pe rănile produse; cercetarea unor vătămări mai vechi la rădăcini şi trunchiuri în arboretele de molid; influenţa transportului asupra creşterilor; modificări ce se produc la suprafaţa şi în structura staţiunii şi influenţa asupra creşterii arboretelor.

Autorul prezintă şi unele recomandări rezultate din cercetări. Astfel, crăcile şi coaja arborilor fasonaţi să rămînă împrăştiată de-a lungul drumurilor de scoatere, deoarece se măreşte rezistenţa solului, se întîrzie producerea ogaşelor. Vătămările ce se produc la trasul lemnului asupra rădăcinilor au un efect cu atît mai mare, cu cît rana este mai aproape de trunchi. De aici concluzia ca drumul de colectare să aibă o lăţime de circa 4 m. O măsură de localizarea efectelor produse de ciuperca putregaiului roşu (*Fomus annosus*) ar fi tratarea „de urgenţă" (în circa 46 ore) a rănii cu borax. Autorul relevă faptul că există posibilităţi de a reduce şi eventual de a localiza pagubele produse arboretelor prin acţiunea de mecanizare.

REHSCHUCH, D.: **Schimb de experienţă germano-suedez privind protecţia şi igiena muncii** (Deutsch schwedischer Erfahrungsaustausch über Unfallverhütung und Arbeitshygiene). Nr. 12/1972, pag. 203 — 205.

Colaborarea în domeniul protecţiei muncii începută în anul 1958, continuă şi periodic se analizează diversele aspecte şi îmbunătăţirile ce se pot aduce. Pentru aprofundarea cauzelor accidentelor se consideră că statisticile nu dau informaţiile necesare, întrucît reprezintă o descriere a accidentelor după producerea lor. Pentru remedierea acestei situaţii se foloseşte în economia forestieră suedeză metoda „Critical incident", care reprezintă o investigaţie la intervale neregulate asupra unor accidente „probabile" ce se descriu, de accidentaţi prezumtivi cu ajutorul unor chestionare. În ce priveşte hainele de protecţie, se dă atenţie deosebită modului de croială şi calităţii, iar ca încălţăminte nu se recomandă folosirea cismelor de cauciuc, care nu permit aerisirea piciorului.

Se acordă mare importanţă vagonului dormitor şi în special ferăstraielor mecanice, care trebuie înzestrate cu dispozitive de protecţie pentru a împiedica alunecarea mîinii pe lanţul tăietor.

KRAMER H.: **Protecţia mediului ambiant şi promovarea locurilor pentru recreere în Suedia** (Förderung von Umweltschutz und Erholungsgebieten in Schweden). Nr. 12/1972, pag. 206 — 207, 3 figuri.

Deşi suprafaţa Suediei reprezintă 450 000 km², din care 51% sînt păduri şi 33% teren gol, locuitorii sînt în număr de numai 7,9 milioane, din care 78% trăiesc în oraşe. Acest fapt reclamă să se acorde importanţă deosebită zonelor de protecţie şi de recreare. În această ţară, este o tradiţie dreptul tuturora de a beneficia de natură, sub forma trecerii nestingherite peste proprietăţile altora, de a se odihni, de a folosi apele curgătoare, culegerea de flori, fructe de pădure şi ciuperci. Desigur că există şi restricţii asupra unor plante ocrotite, călcarea plantaţiilor, intrarea în parcuri particulare etc. Începînd cu anul 1970 s-a constituit „Oficiul naţional pentru protecţia mediului", prin care guvernul îşi propune să asigure pentru fiecare cetăţean posibilitatea de recreare în aer liber (open-air-life), să promoveze sporturile şi construcţia bazelor sportive, a cabanelor, coloniilor, a strandurilor etc. În ultimul deceniu s-au împădurit circa 50 000 ha teren agricol abandonat şi se caută mijloace pentru înfrumuseţarea peisajului. Pentru protecţia naturii s-au organizat parcuri naţionale, rezervaţii ştiinţifice, s-au delimitat monumente ale naturii etc. Administraţia pădurilor de stat facilitează turismul prin dirijarea fluxului de amatori spre anumite centre, prin construirea de poteci şi campinguri, închirierea cabanelor, emiterea autorizaţiilor de pescuit şi vînătoare etc. Se dă ca exemplu organizarea turismului într-un ocol silvic.

DIE SOZIALISTISCHE FORSTWIRTSCHAFT

FLEMMING, G.: **Importanţa climatului forestier asupra funcţiei de recreare a pădurii** (Die Bedeutung des Waldklimas für die Erholungswirkung des Waldes). Nr. 2/1972, pag. 55 — 57, 7 titluri bibliografice.

În articol se tratează funcţia de recreare a pădurii din punct de vedere climatologic, pentru a-l înarma pe silvicultor cu noţiunile strict necesare activităţii sale. După ce se arată influenţa climei asupra organismului uman, se analizează efectele produse de atmosferă sub forma unor „complexe de influenţă", dintre care se menţionează ca fiind cele mai importante: calitatea aerului, radiaţiile luminoase şi termice şi căldura. În ce priveşte aerul se analizează elementele naturale ca oxigenul, ozonul, emanaţiile radioactive, polenul producător de alergii, uleiurile eterice, precum şi substanţele poluante. Se arată importanţa pădurii pentru staţiunile balneare şi efectele psihice produse de contrastele de lumină şi colorit asupra organismelor. În final se mai analizează şi alte influenţe pozitive ale pădurii, ca interceptia precipitaţiilor, protecţia împotriva lavinelor atenuarea zgomotelor.

STEPHAN, G.: **Obţinerea răşinei de pin pe scară mondială** (Die Gewinnung von Kiefernharz im Weltmasstab). Nr. 2/1972, pag. 58—59.

Articolul ne informează asupra tendinţelor pe plan mondial în aprovizionarea cu răşină, care provine în marea majoritate din specii de pin. Între cele trei procedee prin care se obţine în prezent răşina (scurgeri, extracţii din lemn, în urma prelucrării celulozei), rezinajul organizat deţine primul loc. Din cele aproape 100 specii de pin, pe primul loc în producerea răşinii se situează *Pinus sylvestris* (Spania, Franţa, Portugalia) şi *Pinus massoniana* (R. P. Chineză). Tendinţa pe plan mondial înclină însă spre obţinerea răşinii din prelucrarea uleiurilor ce rezultă la fabricarea celulozei prin procedeul sulfat, atît datorită faptului că se lucrează cu instalaţii de mare productivitate, cît şi a cerinţelor mereu crescînde pentru diferitele întrebuinţări industriale.

În ţările dezvoltate se foloseşte 1 kg de colofoniu pe an şi cap de locuitor. Necesarul pe plan mondial ar fi de 3,5 milioane tone, faţă de o producţie actuală de numai 1,5 milioane tone. Din analiza făcută rezultă că nici în perspectivă nu se va acoperi necesarul de răşină din prelucrarea celulozei, astfel că se va menţine şi rezinajul organizat, fiind necesar să se aplice o tehnologie care să asigure reducerea muncii manuale incorporate.

T.B

SOMMAIRE

LA 20 -ÈME ANNIVERSAIRE DE L'ELIBERATION DE LA PATRIE
DISCUSSIONS
Thème : FONCTIONS DE LA FORET ET GESTION FONCTIONELLE DU FONDS FORESTIER
ST. IVĂNESCU : **Considérations concernant l'utilisation supérieure des fonctions de production et protection des forêts du Département Ilfov**
MUJA SEVER : **Rôle et importance des forêts dans l'action de systématisation du territoire**

★

I. VLASE et *LUCIA VOINESCU* : **Intensité de la fructification et la qualité de la récolte de graines chez l'épicéa**
I. CÎRNU : **Le sapin et le pin — essences forestières de valeur et importantes sources mellifères**
ELENA DUMITRESCU et *V. PASCOVICI* : **Efficacité de certains insecticides indigènes nouveaux, à toxicité réduite pour l'homme et les animaux, dans la lutte contre les chenilles de tortricidés et contre les arpenteuses**
GH. MIHALACHE, M. ARSENESCU et *D. PIRVESCU* : **Recherches sur l'efficacité de la préparation bactérienne Dipel dans la lutte contre les insectes défoliateurs des forêts**
V. VOINEA : **En liaison avec l'effet de certaines mesures d'organisation hydrologique du bassin Bistrița**
R. ICHIM : **La pourriture rouge et la structure qualitative de certains peuplements d'épicéa.**
V. CHIRU et *ST. MIHAI* : **Contributions à l'étude des indices de travail des aspersoirs ASM – 1 et ASJ – 1**
ZENO OARCEA : **Contributions méthodologiques concernant la description et la caractérisation de la forêt en tant que paysage et du paysage en général**
ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE DE LA R.P. HONGROISE
SZÁSZ TIBOR : **Méthodes modernes d'exploitation du bois en R.P. Hongroise**
DE L'ACTVITE DE L'ACADEMIE DES SCIENCES AGRICOLES ET FORESTIERS
Opinions concernant le programme de recherche de la mise en valeur supérieure des „produits accéssoires" de la forêt
DES MATERIAUX REÇUS A LA REDACTION
ARCADIE HINESCU : **Nouveaux équipements pour la lutte contre les incendies en forêts**
GH. NĂSTASE **Plantation „industrielle" âgées de 3 ans**
I. MIHNEA : **L'homme et la biosphère**
CHRONIQUE
LES LIVRES
REVUE DES REVUES

ST. IVĂNESCU : Considérations concernant l'utilisation supérieure des fonctions de production et protection des forêts du Département Ilfov

Dans ce département, les forêts occupent un réduit pourcent (9,5%) et sont irrégulièrement réparties, avec une distribution anormale des classes d'âge et accroissements insufisants par rapport au potentiel stationnel. Parmi les essences forestières, les différentes espèces de chêne sont le mieux représentées dans la composition des forêts tandis que dans la plaine alluviale du Danube et des rivières intérieures ce sont les forêts inondables de peupliers et saules, qui partiellement ont été remplacées par de cultures de peupliers euraméricains et par de saules sélectionnés.

Pour le relèvement de la productivité des unes des forêts à croissances réduites et pour l'augmentation de leur capacité d'accomplir leur fonction de protection, on propose la restauration de celles-ci par l'emploie des essences de chêne dans les stations optimes, la protection du chêne d'Hongrie au détriment du chêne chevelu dans les types de forêts où ces deux essences se partagent la surface et l'amélioration du pourcentage de participation des essences résineuses et particulièrement du pin noir, pin sylvestre et Douglas bleu. L'élargissement de l'aire de végétation de certaines essences de mélange, comme par exemple le tilleul présente un intérêt spécial car par ce moyen l'augmentation de la production de bois et l'amélioration de la capacité de production seront agrandis. On met l'accent sur l'utilisation des méthodes de régénération naturelle, qui garantie de nouvelles forêts viables et saines à un prix de revient minimum.

Pour satisfaire les besoins de tourisme et d'agrément de la ville de Bucarest et des centres industriels en continue croissance, on considère opportun l'aménagement des forêts, qui doit satisfaire à un degré plus élevé les fonctions d'intérêt social.

MUJA SEVER : **Rôle et importance des forêts dans l'action de systématisation du territoire.**

L'activité de systématisation, concrétisée par des études et projets élaborés dans le cadre des instituts de projets de spécialité, centraux et locaux, contribuie à la connaisance et résolution des problèmes concernant le complexe développement du territoire et des localités.

L'économie forestière ayant l'une des fonctions économique et sociale importantes, à conséquences sur le développement des localités, est analysée dans le cadre des études et projets de systématisation territoriale et de localités.

Etant donnée que la forêt exerce des fonctions de production et protection complexe, on considère nécessaire :

— la gestion fonctionnelle des forêts dans une nouvelle étape pour assurer la matière ligneuse nécessaire à l'économie nationale et locale, pour la conservation de la beauté et de l'intégrité du paysage forestier et du milieu ambiant ;

— la réconsidération de la répartition par zones des fonctions des forêts à caractère spécial de protection du territoire situé à proximité des villes, stations balnéo-touristiques et localités rurales présentant des conditions pour devenir en perspective des centres urbains, sur la base des études de systématisation élaborées, dans le but de leur aménagement comme zones vertes ;

— la conservation inaltérée du cadre naturel, la protetion et l'amélioration du paysage forestier des zones touristiques et dans celles où l'on exécute des travaux hydrotechniques et d'autres dotations du territoire pour le développement de la récréation, le repos et le tourisme ;

— la délimitation de certains parcs nationaux et régionaux à réservations de flore et de faune.

ELENA DUMITRESCU et *V. PASCOVICI* : **Efficacité de certains insecticides indigènes nouveaux, à toxicité réduite pour l'homme et les animaux, dans la lutte contre les chenilles de tortricidés et contre les arpenteuses.**

Les auteurs, après une courte présentation des désavantages, qui sont enrégistrées lorqu'on utilise des insecticides à base de DDT et HCH dans les travaux de lutte contre les agents destructifs de la forêt, présentent les premiers résultats obtenus dans le cadre des recherches entreprises dans le but de la posibilité de remplacement de ceux-ci.

Ainsi, dans cet ouvrage on donne les résultats concernant les testes en conditions de laboratoire de trois insecticides organo-phosphoriques (Malation, Dipterex et Phosphotox) sur les chenilles de *Tortrix viridana* et les arpenteuses (*Erannis defoliaria, E. marginaria, E. aurantiaria*). On mentionne que l'action du DL 50, pour les produits testés, est plus grand que celle du DDT et respectivement du Lindan, donc la toxicité aussi est plus petite pour l'homme et pour les animaux.

L'Efficacité maxima a été obtenu dans le cadre du produit Malation, pour les concentrations comprises entre 0,3 et 0,5% pour Tortrix viridana et de 0,3 à 0,6% pour les arpenteuses ; pour le Dipterex, l'efficacité a été assurée aux concentrations de 0,25 à 0,5% et dans le cas du Phosphotox aux concentrations de 0,075 à 0,1% pour les chenilles de Tortrix viridana

Les lecteurs de l'étranger, de notre publication peuvent obtenir l'abonnement désiré, en s'adressant directement à „ROMPRESFILATELIA" — Serviciul export-import presă, București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.B. 2001 România

CONTENTS

THE 28 ANNIVERSARY OF ROMANIA'S LIBERATION

DISCUSSIONS

Topic : FOREST FUNCTIONS AND FUNCTIONAL MANAGEMENT OF THE FOREST RESOURCES

ŞT. IVĂNESCU : **On the high utilization of the production and protection functions of the forests in the Ilfov District.**

MUJA SEVER : **Forest role and importance in the territory systematization action.**

I. VLASE and *LUCIA VOINESCU* : **Fructification intensity and harvest quality of spruce seed.**

I. CÎRNU : **Fir and pine – valuable forest species and important melliferous sources.**

ELENA DUMITRESCU and *V. PASCOVICI* : **On the efficiency of some native insecticides with low toxicity for man and animals used in the control of *Tortrix viridana* and cotari caterpillars.**

GH. MIHALACHE, M. ARSENESCU et *D. PÎRVESCU* : **On the efficiency of Dipel — a bacterial substance in the control of some forest pests**

V. VOINEA : **Some measures for the hydrological organizing of the Bistriţa watershed.**

R. ICHIM : **Red decay and qualitative structure of some spruce stands**

V. CHIRU and *ST. MIHAI* : **Study on the working indices of ASM – 1 and ASJ – 1 aspersers**

ZENO OARCEA : **Methodological contributions to the description and characterization of the forest as a landscape and of the sight in general.**

ASPECTS OF THE HUNGARIAN FOREST ECONOMY

SZÁSZ TIBOR : **Modern methods of wood logging in the Hungarian People's Republic**

FROM THE ACTIVITY OF THE ACADEMY OF AGRICULTURAL AND FOREST SCIENCES

On the research programme regarding the superior utilization of the forest „Intermediate products"

FROM THE PAPERS RECEIVED AT THE EDITORIAL BOARD

ARCADIE HINESCU : **New equipment in the fight against forest fires.**

GH. NĂSTASE : **An „industrial" plantation at the age of three.**

I. MIHNEA : **Man and biosphere.**

ŞT. IVĂNESCU : **On the high utilization of the production and protection functions of the forests in the Ilfov District.**

In the District of Ilfov forests cover only a small area (9.5 per cent); They are unevenly spread with an abnormal distribution of the age classes and unsatisfactory growths as compared to the site potentialities. Oak species cover the greatest area within the forest compositions in the Danube riparian land and in the riparian lands of the inner rivers there are to be found poplar and willow riparian forests which have been partially replaced with *Populus euramericana* and selected willow cultures. To increase the productivities of some forests with low growths and to raise their capacities in exercising the production function, it is suggested to improve them by oak species on the best sites, to favour Q. *frainetto* in prejudice of Q. *cerris* in the forest types where these species are dividing the natural range between themselves, and to increase the percentage of resinous species participation, especially *Pinus nigra*, common pine, and blue Douglas fir. Very interesting is the enlargement of the natural range of some mixed species, such as lime tree, which is to influence the wood production and at the same time to raise the protection capacity. The stress is laid on the utilization of natural reproduction methods which ensure viable and healthy forests with minimum expenditures.

To satisfy the tourism and recreation requirements of the City of Bucharest and of the constantly developing industrial centres, it is suggested to create forests that can fully accomplish the social functions.

MUJA SEVER : **Forest role and importance in the territory systematization action.**

The systematization activity materialized in studies and designs drawn up within the central and local Designing Institutes greatly contributes to the knowledge and solving of the problems regarding the complex development of our territory and localities.

Forest economy – being one of important economic and social functions with consequences upon the development of the territory and localities – is analysed in the studies and designs for the systematization of our territory and localities.

As forests have complex production and protection functions, it is necessary :

— Functional management of the forests in the new stage, aiming to ensure the wooden material to the national and local economies, to preserve the beauty and integrity of the forest landscape and environment.

— Reconsideration of the forest functional zone division with a special protection character in the territory neighbouring the towns, health resorts, and villages presenting the conditions to become urban centres in the near future, on the basis of the systematization studies, with the view of their management as green zones.

— To preserve the natural environment unchanged, to protect and improve the forest landscape in the touristic regions and in those where hydrotechnical works are carried on as well as other arrangements on the territories favouring the development of recreation, rest, and tourism.

— Delimiting of some national and regional parks with flora and fauna reservations.

ELENA DUMITRESCU and *V. PASCOVICI* : **On the efficiency of some native insecticides with low toxicity for man and animals used in the control of *Tortrix viridana* and cotari *caterpillars*.**

After a brief presentation of the disadvantages recorded in the utilization of the insecticides based on DDT and in the control of forest pests, the authors present the first results given by the researchworks aiming at their replacement.

Thus the paper gives the results of the laboratory tests on three organophosphoric insecticides (malation, dipterex, and fosfotox) against caterpillars of *Tortrix viridana* and cotari (*Eranis defoliaria, E. marginaria E. aurantiaria*) It is mentioned that DL50 at the tested products is greater than DDT and lindane respectively, and thus their toxicity for man and animals is smaller. Maximum efficiency was got with Malaton in concentrations between 0.3 – 0.5 per cent for *Tortrix viridana* and 0.3 – 0.6 per cent for cotari; at dipterex the highest efficiency was got with 0.075 – 0.1 per cent against *Tortrix viridana* caterpillars.

The readers of our publications who live in foreign countries can subscribe to the journal they want directly from „ROMPRESFILATELIA", Serviciul export – import presă, Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64 – 66, P.O.B. 2001 România

INHALT

ZUM 28 JAHRESTAG DER BEFREIUNG RUMÄNIENS
DISKUSSION
Thema: DIE FUNKTIONEN DES WALDES UND DIE FUNKTIONALE BEWIRTSCHAFTUNG DES WALDFONDS
ST. IVĂNESCU: **Zur Besseren Ausnützung der Produktions-und Schutzfunktionen der Wälder im Kreis Ilfov**
MUJA SEVER: **Rolle und Bedeutung der Wälder in der Systematisierung des Territoriums**

I. VLASE **und** *LUCIA VOINESCU*: **Ausmass der Fruktifikation und Güte des Samenertrags bei der Fichte**
I. CIRNU: **Tanne und Fichte als wertvolle Holzarten und Honigspender**
ELENA DUMITRESCU **und** *V. PASCOVICI*: **Wirksamkeit neuer einheimischer Insektiziden von geringer Toxizität für Mensch und Tiere bei der Bekämpfung von Tortricidae und Geometridae**
GH. MIHALACHE, M. ARSENESCU **und** *D. PIRVESCU*: **Untersuchungen über die Wirksamkeit des Bakteriumpräparats Dipel bei der Bekämpfung von laubfressenden Insekten**
V. VOINEA: **Über die Auswirkung einiger Massanhmen zur Regelung der hydrologischen Verhältnisse im Einzugsgebiet des Bistritza-Flusses.**
R. ICHIM: **Die Rotfäule und qualitative Struktur von Fichtenbeständen**
V. CHIRU **und** *ST. MIHAI*: **Zur Untersuchung von Betriebskennziffern der Beregnungsanlagen ASM – 1 und ASJ – 1**
ZENO OARCEA: **Methodologische Beiträge zur Beschreibung und Charakterisierung der Landscaft und des Waldes**

AUS DER FORSTWIRTSCHAFT DER UNGARISCHEN V.R.
SZÁSZ TIBOR: **Anwendung moderner Holzernte-Methoden in Ungarn**

AUS DER AKTIVITÄT DER LANDWIRTSCHAFTS-UND FORSTWISSENSCHAFTEN
Bemerkungen zum Forschungsprogram „höhere Verwertung fortstlicher Nebenprodukte"
LESERBEITRÄGE
ARCADIE HINESCU: **Neue Ausrüstungen fur die Waldbrandbekämpfung**
GH. NĂSTASE: **Eine dreijährige Kultur für Industrieholz**
I. MIHNEA: **Der Mensch und die Biosphäre**
CHRONIK – BUCHBESPRECHUNGEN – ZEITSCHRIFTENSCHAU

ST. IVĂNESCU: **Zur Besseren Ausnützung der Produktions- und Schutzfunktionen der Wälder im Kreis Ilfov**

Der Kreis Ilfov ist nurzu 9,5% bewaldet. Ihre Verteilung ist unregelmässig und der Anteil der verschiedenen Altersklassen ist anormal, während der Zuwachs meist unter dem Standortspotential verbleibt. Der grösste Flächenanteil ist von Eschenarten bestockt, während entlang der Binnenflüsse und der Donau Pappel- und Weidenauwälder wachsen, die schon z. T. in Kulturen von ausgewählten Pappeln und Weiden umgewandelt worden sind.

Zur Steigerung von Produktions- und Schutzfähigkeit mancher leistungsschwachen Wälder wird auf optimalen Standorten der Anbau von Eichenarten befürwortet, wobei gegebenenfalls die Ungarische Eiche der Zerreiche gegenüber gefördert werden soll. Auf entsprechenden Standorten sollen Nadelhölzer wie Schwarzkiefer, Gemeinkiefer und Blaue Douglasie in weiterem Umfang angebaut werden. Von grossem Interesse für die Steigerung der Holzproduktion und der Schutzfähigkeit ist auch der Anbau mancher Mischholzarten, besonders der Linde. Besonderer Wert wird auf Verfahren der naürlichen Verjüngung zur Erzielung (bei mässigen Kosten) von widerstandsfähigen und gesunden Beständen gelegt.

Um den Bedarf an Erholungsstätten für die Bewohner von Bukarest und ander Industriezentren zu decken, sollen dazu geeignete Wälder besonders dafür eingerichtet werden.

MUJA SEVER: **Rolle und Bedeutung der Wälder in der Systematisierung des Territoriums**

Die Systematisierungstätigkeit wird durch Studien und Pläne verkörpert die in zentralen und lokalen Planungsinstituten zur komplexen Entwicklung von Territorium und Ortschaften ausgearbeitet werden.

Da die Forstwirtschaft grossen ökonomischen und sozialen Einfluss auf die Entwicklung der Ortschaften üben kann, wird ihr Beitrag im Rahmen der zur Systematisierung von Territorium und Ortschaften ausgearbeiteten Plänen untersucht.

Angesichts dessen dass die Wälder eine komplexe Productions- und Schutzfunktion ausüben, wird auf folgende Aufgaben hingewiesen:

— funktionale Bewirtschaftung der Wälder sowohl zur Sicherung der Holzversorgung wie auch zur Erhaltung der Integrität von Landschaft und Umwelt;

— in der Nähe von Städten, Kurorten und Ortschaften, deren industrielle Entwicklung in Systematisierungsplänen vorgesehen ist, sollen die Wälder in die Kategorie der Schutzwälder eingestuft und funktionsgerecht eingerichtet werden;

— unverfälschte Erhaltung der natürlichen Waldlandschaft, überal wo konstruktive so auch hydrotechnische Eingriffe zur Förderung des touristischen und Erholungswertes durcheführt werden;

— Absonderung von National-und Regionalparks mit Pflanzen-und Tierreservationen.

ELENA DUMITRESCU und V. PASCOVICI: **Wirksamkeit neuer einheimischer Insektiziden von geringer Toxizität für Mensch und Tiere bei der Bekämpfung von Tortricidae und Geometridae**

Da die Verwendung von Insektiziden auf Grund von DDT und HCH bei der Bekämpfung von Waldschädlingen auch manche Unzulänglichkeiten aufweisen, wurden Untersuchungen zu ihrer Ersetzung eingeleitet.

Der Aufsatz berichtet über Laborteste mit drei Insektiziden auf Basis von organischen Phosphorverbindungen (Malation, Diptrex und **Fosfotox**) gegenüber Larven von Tortrix viridana und Geometridae (Erannis defoliaria, E. marginaria, E. aurantiaria). Es wird hervorgehoben, dass DL 50 für die erprobten Präparate grösser als bei DDT und Lindan ist, womit ihre Toxizität kleiner gegenüber Mensch und Tiere ist.

Maximale Wirksamkeit zeigte Malation bei Konzentrationen von 0,3 bis 0,5% gegenüber Tortrix viridana sowie zwischen 0,3 und 0,6% gegenüber Geometridae. Das Präparat Diptrex war bei 0,25 . . . 0,1% gegenüber Tortrix viridana am wirksamsten.

Leser im Ausland können zwecks Beziehung unserer Zeitschrift im Abonnement sich direkt an folgende Adresse wenden: „ROMPRESFILATELIA" Serviciul export—import presă, Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.B. 2001 România

СОДЕРЖАНИЕ

28-АЯ ГОДОВЩИНА ОСВОБОЖДЕНИЯ РОДИНЫ
ОБСУЖДЕНИЯ
Тема: РОЛЬ ЛЕСА И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА ЛЕСНОГО ФОНДА
Ш. ИВАНЕСКУ: **Соображения относительно наибольшего использования производственных и защитных функций лесов уезда Ильфов**
МУЖА СЕВЕР: **Роль и значение лесов в систематике территории.**

И. ВЛАСЕ и *ВОЙНЕСКУ ЛУЧИЯ:* **Интенсивность плодоношения и качество урожая семян ели**
И. КЫРНУ: **Пихта и сосна ценные лесные, медленные породы**
ЕЛЕНА ДУМИТРЕСКУ и *В. ПАШКОВИЧ:* **Эффективность некоторых новых местных средств для истребления насекомых с пониженной для человека и животных токсичностью в борьбе с листовертками и пяденицами.**
Т. МИХАЛАКЕ, М. АРСЕНЕСКУ и *Д. ПЫРВЕСКУ:* **Исследования эффективности бактериального препарата Дипел по борьбе с некоторыми листогрызущими в лесах**
В. ВОЙНИ: **Относительно эффекта некоторых мероприятий по гидролесотехническому устройству бассейна Бистрица**
Р. ИКИМ: **Красная гниль и качественная структура некоторых экземпляров ели**
В. КИРУ и *С. МИХАЙ:* **Вклад в изучение рабочих показателей дождевальных установок АСМ-1 и АСЖ-1**
З. ОАРЧА: **Методологический вклад относительно описания и характеристики леса как пейзажа и пейзажа в общем**
АСПЕКТЫ ИЗ ЛЕСНОЙ ЭКОНОМИКИ ВЕНГЕРСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
СЭЛАЗ ТИБОР: **Современные методы заготовки древесины в ВНР**
ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ЛЕСНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
Соображения по вопросу программы исследования относительно наибольшего использования „побочных продуктов" леса
ИЗ МАТЕРИАЛОВ ПОЛУЧЕННЫХ В РЕДАКЦИИ
АРКАДЕ ХИНЕСКУ: **Новое снаряжение для борьбы против пожаров в лесу**
Т. ПАСТАСЕ: **„Производственная" плантация в возрасте 3-х лет**
И. МИХАЙ: **Человек и биосфера**
Хроника,
рецензии, обзор журналов

С. ИВАНЕСКУ: **Соображения относительно наибольшего использования производственных и защитных функций лесов уезда Ильфов.**

В уезде Ильфов леса, занимая низкий процент, (9,5%) расположены нерегулярно с анормальным распределением по классам возраста и неудовлетворительным приростом по сравнению с имеющимися возможностями.

Наибольшую территорию лесов занимают различные виды дуба, а в долине Дуная и внутренних рек находятся заросли тополей и ив, которые, частично были заменены культурами тополя евроамериканского и отборными видами ив.

Для повышения продуктивности некоторых лесов с пониженным приростом и увеличения их возможности в выполнении защитной роли, предлагается реконструкция этих лесов посредством использования в оптимальных условиях местообитания различных видов дуба, отдавая предпочтение дубу венгерскому в ущерб дубу австрийскому в тех типах леса где эти два вида разделяют свой ареал, и увеличение процента участия хвойных пород, в особенности ойсосны черной, сосны обыкновенной и псевдоцуги сизой.

Особый интерес представляет собой расширение ареала некоторых примесей к главной породе на примере липы, которая будет влиять на увеличение продукции древесины а в то же время на увеличение защитной способности.

Большое внимание уделяется использованию методов естественного возобновления, которые гарантируют выращивание жизнеспособных и здоровых лесов с минимальными затратами.

Для удовлетворения постоянно растущих потребностей по туризму и лесоустройству муниципии Бухареста и индустриальных центров, считается необходимым такое лесоустройство, которое отвечало бы в наибольшей степени социально-общественной роли леса.

МУЖА СЕВЕР: **Роль и значение лесов в систематике территории.**

Работы по систематике конкретизированы в исследованиях и проектах, разработанных специализированными и местными проектными Институтами, принимают участие в познании и разрешении проблем по вопросу комплексного развития территории и населенных пунктов.

Лесная экономика будучи одной из экономических и общественно важных отраслей, с последствием в развитии населенных пунктов по площади, анализируется в рамках исследований и проектов по систематике территорий и населенных пунктов.

Ввиду того, что лес выполняет производственные и сложные защитные функции считается необходимым:

— функциональное ведение хозяйства лесов на новом этапе для обеспечения древесиной народное и местное хозяйство, сохранения красоты и целостности лесного пейзажа и окружающей среды.

— Пересмотр функционального зонирования лесов специального защитного назначения, в непосредственной близости к городу курортно-туристическим учреждениям и сельским местностям, которые имеют условия для преобразования на перспективу в городские центры на основе разработанных исследований по систематике в смысле благоустройства их в качестве зеленых зон.

— Сохранение в неискаженном виде окружающей среды, защита и улучшение лесного пейзажа в туристических зонах и в тех, где проводятся гидротехнические работы и другое преобразование территории, благоприятствующее развитию развлечения, отдыху и туризму.

— Выделение некоторых национальных и областных парков с заповедниками флоры и фауны.

ЕЛЕНА ДУМИТРЕСКУ и *В. ПАШКОВИЧ:* **Эффективность некоторых новых местных средств для истребления насекомых с пониженной для человека и животных токсичностью в борьбе с листовертками и пяденицами.**

Авторы, после короткого перечисления ущерба, причиняемого некоторыми средствами для истребления насекомых на основе ДДТ и ХЧХ по борьбе с вредителями леса, представляют первые результаты, полученные в рамках развернувшихся исследований с целью их замены.

Таким образом в работе представлены результаты относительно пробы в лабораторных условиях трех органофосфорных средств для истребления насекомых (малатион, диптерекс и фосфотокс) на листовертках (*Tortrix viridana*) и пяденицах (*Erannis defoliaria, E. marginaria, E. aurantiaria*).

Подчеркивается, что ДД-59 для тестированных продуктов больше чем ДДТ и соответственно линдан, значит и токсичность их для человека и животных меньше.

Максимальная эффективность полученная в рамках продукта Малатион в концентрациях 0,3—0,5% для *Tortrix viridana*, а для пяденицы 0,3—0,6%: у диптерекса это было обеспечено концентрацией 0,25—0,5%, а у фосфотокса концентрацией 0,075—0,1% для листовертки *Tortrix viridana*.

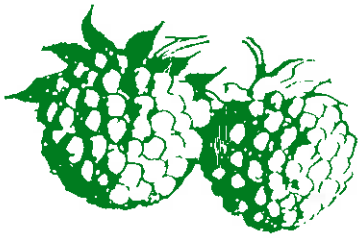
Читатели наших изданий за границей могут сделать желаемую подписку, обращаясь непосредственно в „ROMPRESFILATELIA" Serviciul export—import presă, Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.B. 2001 România

I.S. MEHEDINȚI
drobeta–turnu severin

Str. Eroii de la Cerna Nr. 22

Produce pentru export:

- Ciuperci comestibile uscate și în saramură
- Fructe proaspete și conservate (mure, păducel, măceșe, zmeură, cireșe amare, vișine)
- Sucuri de cireșe amare și mure
- Rostopască
- Făină de urzică

Livrează pe bază de comenzi ferme:

- Araci de vie și legume
- Fascine
- Cozi unelte