

Ing. MILESCU I.,
ing. DISSESCU R., ing. DECEI I.

Determinarea vârstei exploatabilității
și a ciclurilor de producție la pădurile
din silvostepă

Определение возраста спелости
и производственных циклов
в лесах лесостепи

Assessment of the exploitability and
rotation of the stands in the
„sylvossteppe“

STUDII ȘI CERCETĂRI
VOL. XXI

INTRODUCERE

Nevoia de întregire a cercetărilor științifice privind cunoașterea vârstei exploatabilității și a ciclului de producție pentru pădurile din țara noastră a reclamat studierea acestor baze de amenajare și pentru pădurile din silvostepă. Spre deosebire de caracterul cercetărilor similare întreprinse în arborețele situate în celelalte zone de vegetație forestieră, în această regiune ele trebuie strâns legate de lucrările de regenerare și refacere ce urmează a se executa.

Cercetările au fost localizate în zona cuprinsă între Olt și Buzău, unde silvostepa formează o unitate naturală de vegetație destul de bine conturată spațial. Pentru această regiune literatura silvică (12) distinge o limită externă spre stepa propriu-zisă, caracterizată prin prezența cernoziomurilor degradate, și alta internă spre zona forestieră, fixată pe baza vegetației actuale alcătuită din stejar brumăriu, stejar pufos și uneori stejar pedunculat, însoțite de specii cu caracter xerofit: pârul, ulmul, cerul, gârnița, arțarul, mărul etc. Prezența speciilor forestiere amintite în silvostepa Munteniei și îndeosebi a stejarului brumăriu este considerată ca un relict al florei cu caracter xerofit, aci semnându-se o întrepătrundere a elementului pontic și mediteranean, de o mare valoare științifică sub raportul cercetărilor privind succesiunea vegetației, caracteristică zonelor de stepă și silvostepă.

Între Olt și Buzău, silvostepa se prezintă ca o bandă destul de neregulată, orientată de la vest la est cu întreruperi în extremitatea sudică, datorită interpunerii elementelor de stepă sau a pădurilor de șleau din zona forestieră. Relieful terenului este ondulat pînă la pronunțat ondulat, datorită văilor adînci care-l brăzdează.

Factorii climatici nu indică un climat specific de silvostepă, în această regiune găsindu-se după indicațiile din literatură (1, 2) elemente ale climatului de pădure și de stepă corespunzătoare celor patru provincii climatice întâlnite în Cîmpia Romîna (D.f.a.x., D.f.b.x., C.f.a.x. și B.s.a.x.) răspîndite neuniform.

Dezvoltarea economică a regiunii este în plin avînt. Un loc foarte important îl ocupă sectorul agricol care a înregistrat succese deosebite pe linia socializării agriculturii; 74% din teritoriul situat în cîmpia Dunării se află sub folosință agricolă, suprafața afectată patrimoniului forestier reprezentînd 9% (2). Menționarea acestor indici de folosință a teritoriului ne dă o imagine despre ambianța factorilor naturali, foarte importanți pentru rezolvarea unor probleme majore de ordin economic. Prin asigurarea materialului lem-

nos necesar dezvoltării unor ramuri ale economiei naționale și satisfacerii consumului local în paralel cu exercitarea funcțiilor de protecție deosebită, pădurea are un rol important. Constituirea de arborete viabile, a căror structură și productivitate să justifice economic folosința terenurilor pe care le ocupă, apare evidentă, cu atât mai mult cu cât în raioanele administrative din

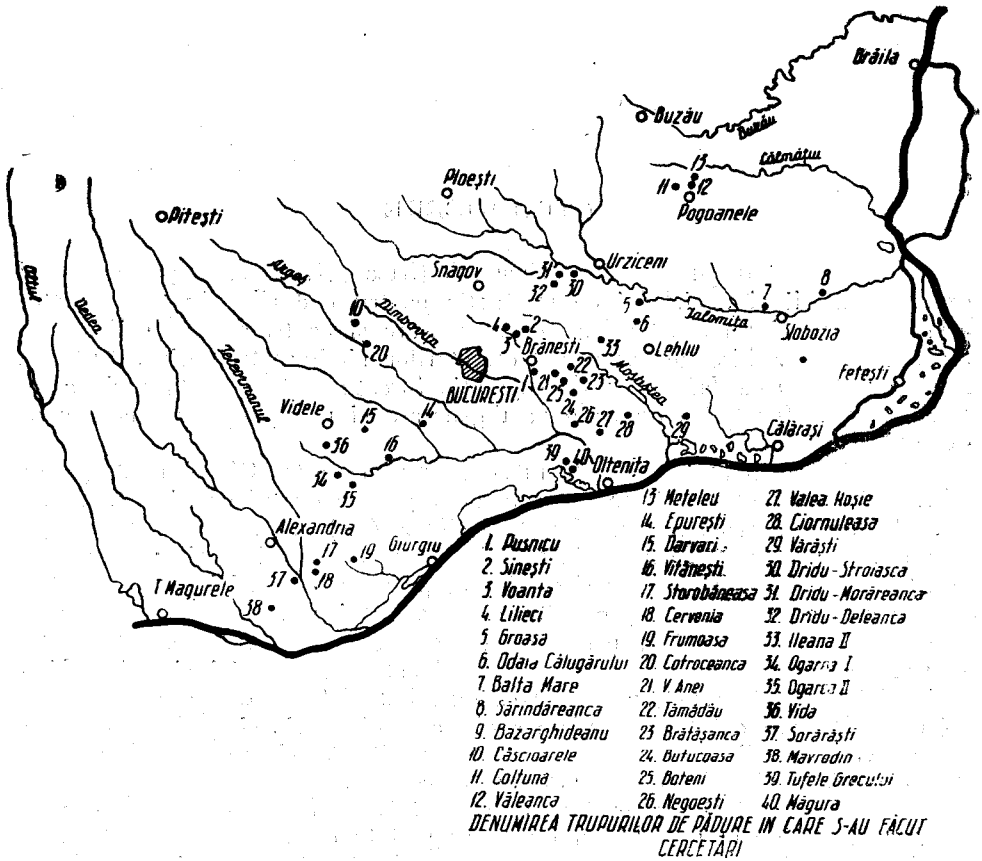


Fig. 1 — Repartiția arboretelor cercetate în silvostepa Munteniei

silvostepa Munteniei, procentul de împădurire reprezintă doar 3—5%, iar cota de pădure ce revine pe cap de locuitor 0,04—0,06 ha.

Sublinierea chiar foarte succintă a unor aspecte economice din Câmpia Dunării justifică oportunitatea cercetărilor privind producția și productivitatea pădurilor din silvostepă. În acest sens s-au efectuat măsurători dendrometrice într-un număr de 40 trupuri de pădure (fig. 1) situate în raza a 11 ocoale silvice.

Urmărind cuprinderea pădurilor cercetate într-un cadru natural al condițiilor de stațiune și vegetație, ele au fost grupate în următoarele tipuri (6);

a) stejar brumăriu pur pe cernoziom puternic degradat cu substrat de loess;

b) stejar brumăriu pur pe cernoziom slab degradat cu substrat de loess;

c) stejar brumăriu pur pe cernoziom puternic degradat cu substrat de nisip.

Aceste trei tipuri înglobează 24 trupuri de pădure cercetate, restul aparținând amestecurilor de stejar brumăriu și stejar pufos, stejeretelor amestecate cu predominarea stejarului brumăriu și pădurilor de luncă și zăvoaie.

Din gruparea pădurilor cercetate, pe tipuri reiese preocuparea noastră pentru stejarul brumăriu în vederea stabilirii producției și productivității arboretelor alcătuite din această specie, pentru care la noi nu mai există asemenea lucrări. O dată rezolvat acest aspect de cercetare, ne-am îngăduit o comparație între producția și productivitatea principalelor specii întâlnite în silvo-stepă, cu scopul de a contribui la orientarea lucrărilor de refacere și regenerare a acestor păduri către arborete corespunzătoare sub raport economic.

Recoltarea datelor pe teren s-a făcut în cele 26 suprafețe de probă de mărime cuprinse între 500 și 2 500 m² (frecvent 2 000 m²) instalate în arborete cu vârste și condiții de vegetație diferite, având pe cât posibil o consistență plină. S-au întâlnit în majoritate arborete provenite din lăstari la a doua sau a treia generație cu vârste cuprinse între 15 și 42 ani și un număr de arbori la ha care a variat de la 612 (la vârsta de 40 ani în pădurea Meteleu) la 3 080 (la vârsta de 36 ani în pădurea Văleanca Sud). Lipsa unor arborete corespunzătoare pentru efectuarea de cercetări în vederea stabilirii vârstei exploatabilității a determinat folosirea analizelor de arbori pe secțiuni din metru în metru, în fiecare suprafață de probă alegându-se 3—8 arbori.

Vârsta arboretelor s-a determinat prin numărarea inelelor anuale la arborii doborâți. În suprafețele de probă s-au inventariat toți arborii luându-se și un număr corespunzător de înălțimi. Creșterea în diametru pe ultimii 5 ani s-a măsurat la 20—25 arbori de dimensiuni diferite, cu ajutorul burghiului de creșteri. Arboretul s-a împărțit în principal și secundar din ultimul fiind considerat ca făcând parte arborii ce ar fi urmat să se extragă prin operațiuni culturale, dacă asemenea lucrări s-ar fi efectuat în acel timp. Pentru o sortare a arborilor și arboretelor, arborii au fost grupați în trei clase de calitate după procentul lemnului de lucru (5). În acest mod s-a creat posibilitatea stabilirii unor indici de utilizare a masei lemnoase pentru arboretele din silvostepă pe baza unui număr de 7 248 arbori.

Prelucrarea datelor a comportat două etape :

a) pregătirea materialului de bază pentru determinarea vârstei exploatabilității ;

b) stabilirea dinamicii creșterilor la arboretele din silvostepă.

Într-o primă etapă, analiza a 221 arbori a permis întocmirea unei table regionale de coeficienți de formă și a unei table de cubaj pentru stejarul brumăriu cu diametre între 6—40 cm și înălțimi între 6—18 m, care au fost publicate cu altă ocazie (4)

Această tabelă era indispensabilă determinării volumului și implicit a creșterilor la specia amintită, deoarece caracteristicile sale dendrometrice și condițiile de vegetație din silvostepă sînt diferite de ale altor specii, iar folosirea tabelelor pentru stejar, de pildă este necorespunzătoare și susceptibilă de erori.

Folosind de asemenea analizele de arbori s-a putut stabili variația înălțimii arborilor medii și a arboretelor cu vârsta, precum și cîmpul de răspîndire al acestora în scopul împărțirii lor pe clase de productivitate (fig. 2).

Calculule ulterioare au făcut posibilă determinarea creșterii curente și a creșterii medii a arboretului total la diferite vârste.

În a doua parte a prelucrării datelor s-au întocmit diagramele de variație a creșterilor atât la stejar brumăriu cât și la salcîm spre a se stabili momentul culminării creșterii medii în masă lemnoasă totală nediferențiată, moment în

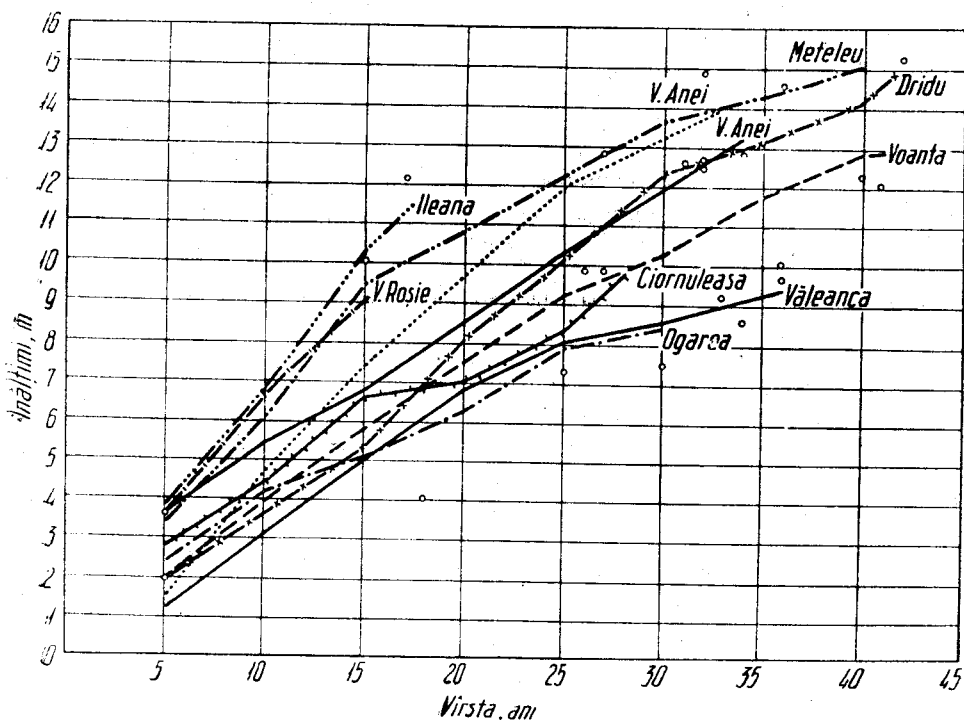


Fig. 2 — Variația înălțimii arborilor medii și a arboretelor, cu vârsta, la stejarul brumăriu

care se produce egalarea acestei creșteri medii cu creșterea curentă a arboretului și în care se consideră realizată exploatabilitatea absolută.

Analizînd variația productivității arboretelor de stejar brumăriu (tabelul 1) se constată că alura curbelor medii pentru cele trei clase de productivitate diferențiate se înscrie în nota generală a celorlalte specii forestiere întîlnite în silvostepă (5). Față de stejar, pe clasa I de producție, clasa de productivitate bună pentru stejarul brumăriu are valori mai ridicate pînă la 21 ani, după care scade, situîndu-se la vîrsta de 45 ani în apropierea clasei a II-a de producție. Clasa de productivitate scăzută este cu mult superioară clasei a V-a de producție pentru stejar. Față de cer, stejarul brumăriu se situează pe stațiuni bune pînă la 36 ani mult mai bine, iar în cazul stațiilor de productivitate scăzută are o producție sensibil mărită — pînă la 25 ani este aproape egală cu aceea a arboretelor de gîrniță situate pe clasa I de producție. Față de salcîmul provenit din plantații sau lăstari, producția stejarului brumăriu, care după cum am văzut (tabelul 2) este la aceeași vîrstă superioară celorlalte specii de quercinee, reprezintă față de salcîmul provenit din plantație doar 50% la vîrsta de 40 ani.

Mai sugestiv apare în tabelul 2 variația procentuală a volumului arboretului principal cu vârsta pentru speciile forestiere din silvostepă, raportată la stejarul brumăriu.

Judecând în raport cu înălțimea, producția arboretului principal de stejar brumăriu se situează pe primul plan față de celelalte specii întâlnite în silvostepă și depășește la h_{medie} de 12 m cu aproape 50% salcîmul (fig. 4). Este necesară o explicație: față de salcîm, stejarul brumăriu are o creștere în înălțime redusă, abia 1/3, așa că diferența de vîrstă pentru atingerea aceleiași înălțimi, între stejarul brumăriu și salcîm este cu 2/3 mai mare pentru stejarul brumăriu.

Pentru a se determina creșterea a fost nevoie de stabilirea volumului arboretului secundar. Mărimea acestuia la diferite vârste caracterizează procesul de diferențiere și eliminare a arborilor din arboret. Neavînd posibilitatea de determinare corectă a arboretului secundar, nici în urma înregistrărilor făcute cu ocazia inventarierii totale în suprafețele de probă, și nici prin utilizarea formulei $R = M_1 + Cr$.

— M_1 considerăm în mod convențional 8% din volumul arboretului principal ca fiind rezultatul unor produse intermediare. Acest procent a fost stabilit în raport cu quantumul arboretului secundar din producția totală a arboretelor alcătuite din celelalte specii de quercinee situate în silvostepă, ținîndu-se cont, bineînțeles, de faptul că indicele de acoperire la arboretele date în tabelele de producție este mult mai mare decît acela al pădurilor actuale din zona cercetată. Astfel stabilită, mărimea arboretului secundar a fost adăugată la aceea a arboretului principal, fixînd producția totală a arboretelor de stejar brumăriu.

În raport cu producția totală creșterea a fost determinată cu ajutorul formulei: $Cr = M_2 - M_1 + R$, în care Cr este creșterea periodică în volum, M_2 —volumul arboretului principal la sfîrșitul perioadei considerate, M_1 —volumul arboretului principal la începutul perioadei, iar R —volumul arboretului secundar extras sau de extras prin rărituri.

Prin împărțirea creșterii periodice la 5, s-a obținut creșterea curentă anuală. Creșterea medie a fost determinată în raport cu producția totală.

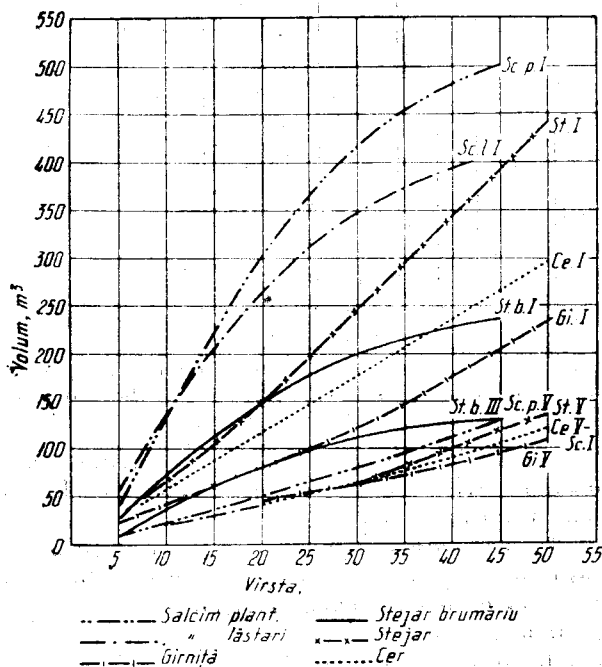


Fig. 3 — Variația volumului arboretului principal la speciile stejar, gîrniță, cer, salcîm și stejar brumăriu, în raport cu vîrsta și clasa de producție

Având determinate: volumul arboretului principal, mărimea produselor extrase prin rărituri și creșterile, se poate prezenta producția arboretelor de stejar brumăriu pe clase de productivitate sub formă tabelară, unde pe lângă elementele amintite, date din 5 în 5 ani, mai pot apărea și alte date interesante (tabelul 1).

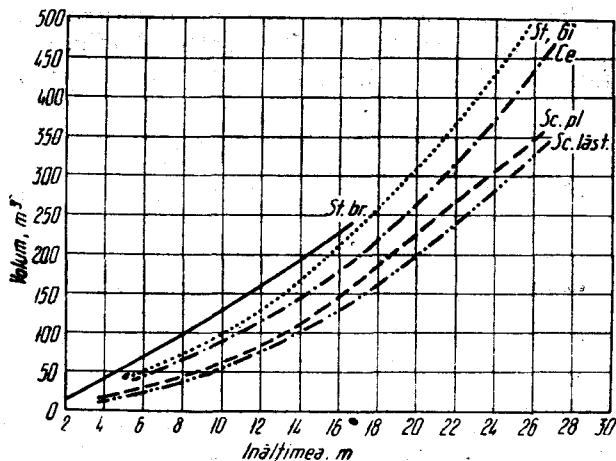


Fig. 4 — Variația volumului arboretului principal la speciile stejar, gârniță, cer, salcîm și stejar brumăriu în funcție de înălțime

ani, în limitele claselor de productivitate, înregistrînd pentru stațiunile de productivitate bună $8,9 \text{ m}^3$ pe an și pe ha, iar pe cele de productivitate scăzută $4,9 \text{ m}^3$ pe an și pe ha.

Față de vârsta culminării creșterii medii, care reprezintă vârsta exploatabilității absolute în masă lemnoasă nediferențiată, stejarul brumăriu nu poate fi comparat decît cu salcîmul, celelalte specii de quercinee atîngînd acest maxim la vârste mult mai mari (50—65 ani pentru cer, 70—90 ani pentru stejar și 85—90 ani la gârniță).

În tabelul nr. 3 se dă pe clase de producție exploatabilitatea absolută la stejarul brumăriu și salcîm. Reiese de aci că la stejarul brumăriu exploatabilitatea absolută se produce cu aproximativ 12 ani mai de vreme decît la salcîmul din plantație și cu 7—9 ani față de cel provenit din lăstari.

Sînt necesare unele precizări: materialul de cercetare a fost recoltat din crînguri la a doua (sau mai multe) generație. În aceste păduri nu s-au efectuat operațiuni culturale, fapt ce influențează puternic asupra creșterilor în arboret. Numărul mare

Prezentarea grafică a creșterii în funcție de vîrstă (fig. 5) arată, în cazul celei curente, o diminuare continuă a valorilor la toate clasele de productivitate, maximul înregistrîndu-se între 7—12 ani. Această diminuare confirmă creșterea intensă a lăstarilor în tinerețe, iar pentru stejarul brumăriu la a doua și a treia generație de lăstari o slăbire a puterii vegetative în raport cu vîrsta. Creșterea medie atinge momentul culminării la vîrste cuprinse între 18—24

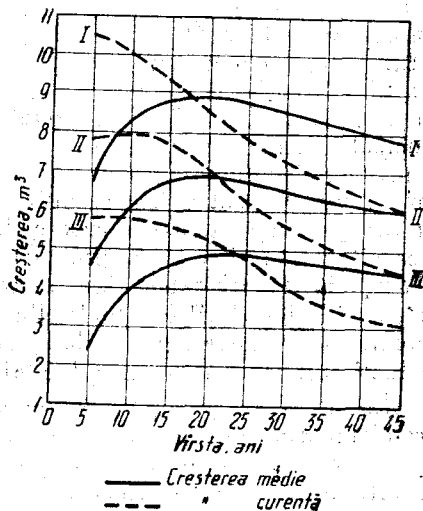


Fig. 5 — Variația cu vîrsta creșterii curente și medii a producției totale la stejarul brumăriu

de exemplare găsite la ha la vârste relativ înaintate pentru pădurile de crîng (36—40 ani) demonstrează cu prisosință acest lucru. După părerea noastră, această situație explică și creșterea procentului de arbori uscați, eliminați natural.

În asemenea condiții culminarea creșterii medii în pădurile de stejar brumăriu din silvostepa Munteniei, nu exprimă corect procesul biologic de creștere al arboretelor, în cazuri normale ea producîndu-se desigur mai tîrziu. Stabilirea unui prag al culminării creșterii medii a arboretelor de stejar brumăriu de la noi, reclamă așa dar o diferențiere între pădurile de crîng îmbătrînite și cele provenite din semănături sau lăstari în prima generație.

Urmărind mersul creșterilor la arborii doborîți în cîteva trupuri de pădure bine închise (Tămădău, Vadul Anei) constatăm că maximul creșterii medii se produce după 34 ani. Tot în jurul acestei vârste culminează creșterea medie și pentru arborii analizați în pădurea Meteleu. Este știut că procesul de creștere la arborii luați individual nu se poate compara cu cel al arboretului total. La acesta din urmă culminarea creșterii medii producîndu-se în raport cu specia și condițiile staționale, mai tîrziu.

Astfel raționînd, apare evident că în arborete închise culminarea creșterii medii în masa lemnoasă totală nediferențiată, are loc după 40 ani.

Acest fapt este deosebit de important pentru stabilirea ciclului. Fixarea acestui element comportă de asemenea o discuție de principiu, întrucît adoptarea unor vârste de exploatare reflectă în ultimă analiză atitudinea pe care trebuie să o luăm față de arboretele de stejar brumăriu din silvostepă. Apar, ca mai sus, două situații distincte :

— Prima — cazul crîngurilor ce urmează a fi reținute. Aci adoptînd ca tel de gospodărire masa lemnoasă nediferențiată, apare că vârsta tăierilor se poate fixa în jurul a 20 ani pentru arboretele de productivitate bună; ideea adoptării unor cicluri unitare pe toate clasele de producție, idee consensată în ultima ediție a instrucțiunilor de amenajare (II), conduce la concluzia că vârsta cea mai judicioasă de tăiere este de 25 ani.

— Situația a doua se referă la arboretele provenite din semănătură sau din lăstari la prima generație. La fixarea ciclului de producție în aceste păduri, pe lângă vârsta exploatabilității absolute trebuie avută în vedere exploatabilitatea de regenerare. Majoritatea trupurilor de stejar brumăriu din silvostepă sînt declarate rezervații de sămîntă, ele fiind încadrate în grupa I funcțională. După observațiile fenologice asupra fructificației arboretelor de stejar brumăriu, exploatabilitatea de regenerare cuprinde un interval relativ lung (de la 25—60 ani). Aceste observațiuni puse în corelație cu constatările asupra culminării creșterii medii în arboretele închise de stejar brumăriu, ne îngăduie să stabilim limitele ciclului de producție la aceste păduri, în jurul vârstei de 40 ani.

Pe baza celor expuse și avînd în vedere starea actuală a arboretelor, putem constata că pentru pădurile de crîng din silvostepă alcătuite din stejar brumăriu, cer, gîrniță și salcîm, se pot adopta cicluri unitare de producție, între 25 și 30 ani, iar pentru cele de stejar și stejar brumăriu provenite din semănătură ori plantație, vârste mult mai mari.

Stabilirea proporției de lemn de lucru pe clase de calitate a arătat însă că la arboretele de stejar brumăriu cu vârste între 25 și 35 ani se pot obține indici mai buni de utilizare a masei lemnoase decît în arboretele de stejar de peste 35 ani (5). Cu salcîmul nu s-a putut face o comparație întrucît în regiuni

nea cercetată nu s-au făcut măsurători speciale. Se poate însă afirma cu certitudine că la aceeași vîrstă, salcîmul dă mai mult lemn de lucru. Orientaiv putem spune că dintr-un arboret de salcîm de peste 25 ani, la Calafat s-a obținut circa 70% lemn lucru, arborii categorisiți în prima clasă de calitate reprezentînd 85%. Remarcăm că în arboretele de stejar brumăriu proporția arborilor uscați sau aproape uscați, este în raport cu vîrsta și cu fenomenul de uscăre maximă între 26 și 35 ani. De aci rezultă că pînă la această vîrstă, corespunzătoare exploatabilității absolute procesul de eliminare naturală este mai pronunțat, după aceea arboretul trece într-o stare de echilibru ce se menține pînă la limita longevității.

În arboretele de stejar pedunculat din regiunea cercetată, la aceeași vîrstă proporția arborilor uscați este simțitor mărită, ca urmare a sensibilității acestora la condițiile de vegetație din silvostepă.

Față de rezultatele obținute, concluziile de ordin practic ce se impun sînt următoarele :

1. Prezența pădurilor în regiunea de silvostepă este indispensabilă, dat fiind rolul de producție a materialului lemnos (îndeosebi pentru satisfacerea consumului local) și funcțiunile ce le exercită în ambianța factorilor naturali. Menținerea unui procent de împădurire minim de 5% în raioanele administrative din zona cercetată este o necesitate economică.

2. Dintre arboretele de crîng întîlnite în silvostepă, cele de salcîm, provenite atît din plantații cît și din lăstari dau cele mai mari producții la hă, dacă se află pe stațiuni de productivitate bună. Al doilea loc îl ocupă stejarul brumăriu, a cărui productivitate este superioară tuturor celorlalte specii de quercinee.

La vîrsta de 20 ani producția stejarului reprezintă 97% din cea a stejarului brumăriu, iar gîrnița produce abia 53%. Pe măsură ce vîrsta crește, producția stejarului depășește pe aceea a stejarului brumăriu în timp ce gîrnița și cerul înregistrează doar sporuri modeste.

3. Pe stațiuni cu productivitate scăzută cea mai mare producție o dă stejarul brumăriu, celelalte specii, inclusiv salcîmul, situîndu-se cu 30—50% sub acesta.

4. Sub raportul creșterilor, arboretele de stejar brumăriu înregistrează maximul creșterii curente foarte timpuriu, sub 10 ani. Maximul creșterii medii se înregistrează pentru arboretele cercetate, între 18 și 24 ani. Stabilirea ciclurilor în funcție de vîrsta exploatabilității absolute cere o atentă analiză a structurii actuale a acestor păduri. Trebuie să se aibă în vedere două situații distincte : a) cazul crîngurilor aflate în a doua (sau mai multe) generație, unde nu se pune problema regenerării lor prin sămînță provenită din acești lăstari și unde vîrsta de 25 ani apare ca cea mai judicioasă pentru exploatarea lor, și b) cazul arboretelor provenite din semănătură sau lăstari la prima generație, în plină vigoare de creștere, unde un ciclu de 40 ani se impune ca o măsură rațională de gospodărire.

5. Proporția de lemn de lucru pe clase de calitate pentru speciile forestiere din silvostepă este diferită. În timp ce din salcîm este posibilă obținerea unui indice superior de utilizare a masei lemnoase, pentru stejarul brumăriu acest indice, la aceeași vîrstă, este mai scăzut, însă i se pot da mai multe utilizări decît celorlalte specii de quercinee. Astfel, la vîrsta de 35 ani, circa 70% din arbori pot furniza peste 40% lemn lucru din volumul fusului

6. Se justifică pe deplin orientarea gospodăriei silvice către refacerea pădurilor din silvostepă prin plantății cu salcîm, de la care se poate obține într-un timp relativ scurt un procent mare de lemn de lucru. După salcîm prezența stejarului brumăriu este justificată atît sub raport economic cît și ecologic.

7. Ca măsură de gospodărire se impune refîntinerirea pădurilor de stejar brumăriu ieșite din lăstar, în cadrul unei acțiuni coordonate de refacere a pădurilor în această regiune. Convertirea crîngurilor de stejar brumăriu la codru se justifică ca o acțiune de gospodărire numai în cazul trupurilor de pădure cu indice de acoperire ridicat, aflîndu-se la prima generație de crîng și cu întinderi de peste 100 ha. Față de cazurile concrete cercetate de noi, vedem posibilă tratarea în conversiune numai a arboretelor de la Vadul Anii, Tămădău și Boteni din raza ocolului silvic Brănești, pădurile de aci fiind cuprinse în zona verde a capitalei.

8. Productivitatea arboretelor de gîrniță și cer în silvostepă este redusă. La fel aceea a salcîmului situat pe clasa a IV-a și a V-a de producție. Acest fapt reclamă o analiză temeinică a fiecărui trup de pădure și soluționarea problemei refacerii sau regenerării lor după criterii economice diferențiat stabilite, care să justifice o valorificare superioară a suprafețelor pe care le ocupă.

Tabelul I

Producția și productivitatea arboretelor de stejar brumăriu

Clasa de prod.	Specificări	Vîrsta arboretelor în ani								
		5	10	15	20	25	30	35	40	45
Bună	H	3,4	6,5	9,2	11,5	13,1	14,3	15,2	16,0	16,6
	Limite	2,9 - 3,7	5,7 - 7,2	8,2 - 10,1	10,2 - 12,7	11,7 - 14,4	12,8 - 15,7	13,7 - 16,6	14,4 - 17,5	15,0 - 18,1
	M	31	77	114	148	176	97	214	228	239
	M'	2,4	6,2	9,1	11,8	14,1	15,8	17,0	18,2	19,1
	Cr. c. Cr. m	— 6,7	10,4 8,6	9,2 8,8	9,1 8,9	8,4 8,8	7,4 8,6	6,8 8,3	6,4 8,1	6,0 7,8
Mijlocie	H	2,7	5,1	7,4	9,2	10,6	11,6	12,4	13,0	13,6
	Limite	2,2 - 3,0	4,3 - 5,8	6,3 - 8,3	7,9 - 10,3	9,2 - 11,8	10,1 - 12,9	10,8 - 13,8	11,4 - 14,5	11,9 - 15,1
	M	21	56	89	114	136	150	163	175	183
	M'	1,6	4,4	7,1	9,1	10,9	12,0	13,0	14,0	14,6
	Cr. c. Cr. m	— 4,5	7,9 6,2	8,0 6,8	6,8 6,8	6,6 6,8	5,2 6,5	5,2 6,3	5,1 6,2	4,5 6,0
Scăzută	H	2,0	3,8	5,5	6,9	8,1	8,9	9,5	10,0	10,4
	Limite	1,7 - 2,3	3,2 - 4,4	4,6 - 6,4	5,8 - 8,0	6,9 - 9,3	7,6 - 10,2	8,1 - 10,9	8,5 - 11,5	8,8 - 12,0
	M	11	37	61	81	99	111	119	126	132
	M'	0,8	3,0	4,8	6,4	7,9	8,9	9,5	10,1	10,5
	Cr. c. Cr. m	— 2,4	5,8 4,1	5,8 4,6	5,3 4,8	5,2 4,9	4,2 4,8	3,5 4,6	3,4 4,4	3,3 4,3

Notă: H = înălțimea medie a arboretelor în metri.

M = volumul arboretului principal în m³ pe ha.

M' = volumul arboretului secundar în m³ pe ha.

Cr. c. = creștere curentă în m³ pe an și pe ha.

Cr. m. = creștere medie a arboretului total în m³ pe an și pe ha.

Tabelul 2

Variația volumului arboretului principal cu specia și vârsta în^o/_o

Vârsta ani	Speciile											
	St. br.		St.		Gi		Ce		Sc. plant.		Sc. lăst.	
	I	III	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
15	100	100	92	50	53	50	76	50	194	58	178	50
20	100	100	97	54	53	54	78	54	200	63	177	54
25	100	100	110	55	56	53	83	53	205	65	174	53
30	100	100	125	57	61	55	89	55	210	70	175	55

Tabelul 3

Exploatabilitatea absolută la stejarul brumăriu și salcîm

Clasa de productivitate	Sc. plantație		Sc. lăstari		St. brumăriu	
	Vârsta	Cr. m.	Vârsta	Cr. m.	Vârsta	Cr. m.
	Ani	m c	Ani	m c	Ani	m c
I bună	> 30	17,2	25	16,3	18	8,9
A II-a	> 30	> 13,3	25	12,2	—	—
A III-a mijlocie	> 30	> 9,8	30	8,1	21	6,8
A IV-a	> 30	> 6,4	30	5,0	—	—
A V-a scăzută	> 30	> 3,9	> 30	> 3,0	24	4,9

BIBLIOGRAFIE

1. *Flury Ph.* — Ertragstafeln für Fichte und Buche der Schweiz. Mittlungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen. Zürich 1907.
2. *Ivan Gh.* și colaboratorii — Studiul repartiției teritoriale a principalilor indicatori economici ai fondului forestier al R.P.R. Manuseris I.C.F. 1959.
3. *Colectiv* — Tipuri de cultură în silvostepă. Manuseris I.C.F. 1958.
4. *Milescu I., Decei I. și Dissescu R.* — Contribuții la cunoașterea formei și volumului arborilor de stejar brumăriu. Rev. Păd. nr. 1/1960.
5. *Milescu I., Dissescu R. și Decei I.* — Producția și productivitatea arboretelor de stejar brumăriu. Știința în slujba producției. Vol. III, EASS, 1960.
6. *Pașcovschi S., Leandru V.* — Tipuri de păduri în Republica Populară Română ICES seria a II-a Vol. XIV EASS 1958.
7. *Colectiv* — Tabele dendrometrice. EASS, 1957.
8. *Radkov și Nedealkov* — Posibilitatea de organizare a gospodăriei în vederea ridicării rentabilității stejeretelor tratate în crîng. Gorsko Stopanstvo, nr. 4/1954.
9. *Rădulescu M., Dămăceanu C.* — Procedee pentru regenerarea salcîmului și substituirea arboretelor de salcîm degradate. ICES, Seria a III-a, nr. 50 EASS, 1953.
10. *Colectiv* — Buletin Științific Academie R.P.R. Secția de Științe Biologice Tom. IV, nr. 1/1952.
11. * * * — Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor. București, 1959.
12. * * * — Manualul inginerului forestier; vol. I (80) Edit. Tehnică 1955.

DETERMINAREA VIRSTEI EXPLOATABILITĂȚII ȘI A CICLURILOR DE PRODUCȚIE LA PĂDURILE DIN SILVOSTEPA

(Rezumat)

Cercetările efectuate în 40 trupuri de pădure (fig. 1) din raza a 11 ocoale silvice, au avut la bază măsurători de creșteri în diametru, înălțime și volum, în suprafețe de probă de 0,05—0,25 ha.

Arboretele cercetate se găsesc în silvo-stepa cîmpiei române, între riurile Olt și Buzău, într-o zonă caracterizată climatic prin apartenența la provinciile Koppen: Dfax, Dfbx, Cfax și Bsax.

Prelucrarea datelor a condus într-o primă etapă la întocmirea unor tabele regionale de coeficienți de formă și a unei tabele de cubaj pentru stejarul brumăriu, precum și la stabilirea clasificării arboretelor din această specie, în trei clase de productivitate după vîrstă și înălțimea lor medie (fig. 2, tab. 1).

Într-o a doua etapă, pe baza analizării producției arboretului principal (fig. 3, 4 și tab. 2) și a creșterilor medii și curente ale producției totale (fig. 5) pe specii, clase de producție și proveniențe, s-a ajuns la determinarea vîrstelor exploatabilității absolute (tab. 3) la salcîm și stejar brumăriu. În raport cu datele obținute și cu examinarea indicilor de utilizare ai masei lemnoase stabiliți, s-a putut conchide în final asupra unui ciclu unic de 25 ani pentru arboretele provenite din lăstari și de 40 ani pentru arboretele provenite din sămînța.

În paralel au rezultat însă și o serie de alte valoroase indicațiuni de ordin cultural și economic.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА СПЕЛОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦИКЛОВ В ЛЕСАХ ЛЕСОСТЕПИ

(Резюме)

Исследования проведенные в 40 участках лесов (рис 1) в 11 лесничествах, имели в своей основе измерения роста в диаметре, высоте и объеме, на пробных площадях в 0,05 — 0,25 га.

Исследованные древостои находятся в лесостепи на румынской равнине между реками Олт и Бузэу, в климатической зоне принадлежащей к провинциям Кеппена. Dfax, Dfbx, Cfax, Bsax.

Разработка данных привела в первом этапе к составлению областных таблиц коэффициента сбежистости и массовых таблиц для черешчатоцветного дуба а также и к установлению классификации древостоев этой породы, в трех классах бонитета по возрасту и по средней их высоте (рис. 2, таб. 1).

Во втором этапе, на основании анализа производства главного древостоя (рис. 3, 4 и таб. 2) и приростов средних и текущих общего производства (рис. 5) по породам, классам производства и происхождению, и работы привели к определению возраста количественной спелости (таб. 3) для белой акации и черешчатоцветного дуба. На основании

полученных данных показатели использования древесной массы привели к окончательному заключению рациональности установления единого производственного цикла в 25 лет для порослевых древостоев и 40 лет для насаждений полученных из семян.

Одновременно были выявлены и ряд других ценных указаний лесоводственного и экономического характера.

ASSESSMENT OF THE EXPLOITABILITY AND ROTATION OF THE STANDS IN THE „SYLVOSTEPPE”

(Summary)

The investigations carried on in 40 stands (fig. 1) in 11 forest ranges have been based on increment, height and volume mensurations, in 0,05—0,25 hectare sample plots.

These stands are situated in the sylvosteppe of the „Rumanian Plain” between the rivers Olt and Buzău, in a zone belonging from the climatic point of view to the Köppen provinces ; Dfax, Dfbx, Cfax and Bsax.

The turning to account of the data led to the construction of regional tables for form quotients and of yield tables for *Quercus pedunculiflora*. These stands have been classified in three classes of productivity according to their age and mean height (Fig. 2, Table 1).

After analysing the productivity of the main stand (Fig. 3, 4 and Table 2) as well as the mean and current increment of the total production (fig. 5) for the different species, productivity classes and provenences, the ages for the absolute productivity have been assessed (Table 3) for the black locust and *Q. pedunculiflora*.

These data as well as the examination of the settled indexes of utilisation of the wood volume led to the establishment of a unique rotation of 25 years for the coppice stands and of 40 years for the stands from seed.

At the same time there are also cultural and economic indications.