

# CERCETĂRI PRIVIND STABILIREA TEHNICII ȘI A TIPURILOR DE CULTURĂ CU SALCIE

COSTICĂ NICOLAE

*În colaborare cu:*

ALEXANDRU CLONARU, ION MANTA<sup>1</sup>

## 1. INTRODUCERE

Cultura salciei care s-a dovedit foarte indicată pentru valorificarea rațională a terenurilor din lunca Dunării, s-a impus și mai mult cu cât, în urma construirii celor peste 1100 km de diguri, regimul hidrologic al Dunării a suferit modificări importante care au ridicat probleme noi atât de ordin ecologic cât și al tehnicii de cultură. Aceasta a făcut ca și cercetările respective să se dezvolte în mod corespunzător, impuse fiind și de introducerea în cultură a clonelor selecționate de salcie obținute în ultimul deceniu în țara noastră.

Cercetările efectuate în perioada 1972—1975 au fost orientate asupra următoarelor aspecte mai importante:

— comportarea culturilor tinere de salcie față de inundațiile ce au loc în zona dig-mal a Dunării;

— influența îngrășămintelor chimice asupra dezvoltării culturilor de salcie în condiții staționale specifice luncilor interioare, fără irigații;

— necesitatea și oportunitatea elagajelor artificiale în arborete de salcie albă selecționată;

— necesitatea și oportunitatea tăierilor de îngrijire (curățiri și rărituri) în culturi de salcie provenite din plantații și regenerări naturale (renișuri);

— comportarea culturilor de salcie selecționată plantate la diferite scheme;

— influența indiguirilor asupra condițiilor hidrologice din zona dig-mal și stabilirea stațiunilor apte pentru culturile de salcie în raport cu gradele de inundabilitate;

— caracteristicile fibrelor celulozice ale lemnului de salcie albă neselecționată recoltat din arborete provenite din plantații, tăieri în scaun (sulinari) și regenerări naturale (renișuri).

## 2. METODA DE LUCRU — LUCRĂRI EXECUTATE

Cercetările s-au efectuat în culturi experimentale instalate între anii 1967-1975, în majoritate în zona dig-mal a Dunării, în raza ocoalelor silvice: Alexandria, Giurgiu, Fetești, Brăila și Măcin, precum și în unele lunci

<sup>1</sup> Au mai colaborat: Nicolae Florică, Ion Popescu, Horia Necșulescu, Nicolae Orășanu, Alexandru Vlaiculescu, Zoe Mănoiu și Elena Soica.

interioare: Argeș (în raza Ocolului silvic București) și Siret (în raza ocoalelor silvice Brăila și Hanul Conachi).

În raport cu obiectivele de cercetare urmărite, cercetările au fost efectuate în următoarele categorii de arborete;

— în plantații instalate sub formă de masiv, în vîrstă de 3—9 ani, executate în perioada 1967—1975;

— în plantații sub formă de perdele pentru protecția digurilor în vîrstă de 2—4 ani, executate în anii 1971—1975;

— în arborete provenite pe cale naturală din renișuri, în vîrstă de 7—20 ani, identificate în diverse condiții staționale, și structuri de arboret, în-deosebi în lunca Dunării.

Suprafața totală a celor 19 suprafețe experimentale în care s-au efectuat cercetări este de circa 100 ha.

Din punct de vedere fizico-geografic suprafețele sînt amplasate în următoarele districte:

— districtul „Bălții Dunărene“ din ținuturile de stepă (în aval de Călărași) și de silvostepă ale Cîmpiei Române de est (între Giurgiu și Călărași);

— districtul „Luncii Dunării“ din ținutul de stepă și silvostepă al Cîmpiei din sudul Olteniei și Munteniei (de la Calafat pînă la Giurgiu).

În legătură cu tehnica de cultură și instalarea experiențelor se fac următoarele precizări.

Pentru stabilirea influenței adîncimii de pregătire a terenului asupra evoluției culturilor s-au făcut experimentări atît în teren pregătit la adîncimi diferite (20—40 cm) cît și în teren nepregătit. Dimensiunile gropilor de plantat au fost în general de  $50 \times 50 \times 50$  cm, executîndu-se însă experimental și plantații în gropi de dimensiuni mai mici ( $30 \times 30 \times 30$  cm și  $40 \times 40 \times 40$  cm).

Cu îngrășăminte chimice s-au făcut experimentări numai în lunca Argeșului, unde s-au administrat îngrășăminte azotoase și fosfatice în diferite doze (P 100... 300 kg/ha); N 100... 300 kg/ha) (fig. 2).

Ca material de plantat s-au folosit atît puieți cît și sade. S-au făcut experimentări cu puieți de diferite vîrste (de 1 an, 2 ani și 3 ani) și de diferite dimensiuni (calitățile I și II).

Schemele de plantare au variat de la o plantație la alta, în funcție de obiectivele de cercetare urmărite, de la  $1 \times 1$  m...  $4 \times 4$  m; majoritatea plantațiilor experimentale fiind însă executate la  $4 \times 2$  m.

Elagajele artificiale s-au executat în mod diferențiat și anume: la diferite date (înainte, la începutul și în timpul sezonului de vegetație); la înălțimi diferite (pînă la  $1/2$  sau pînă la  $1/3$  din înălțime) și la vîrste diferite ale plantațiilor. (fig. 1 și 4).

Tăierile de îngrijire (curățirile și răriturile) s-au efectuat și ele diferențiat în ceea ce privește intensitatea, prin extragerea a 25, 35 sau 50% din numărul de exemplare existente la data intervenției. Astfel de lucrări s-au făcut atît în plantațiile artificiale executate la diferite scheme, cît și în arborete provenite din renișuri (fig. 3).

Influența diferiților factori urmăriți prin cercetare a fost exprimată prin evoluția în timp a culturilor sub raportul reușitei, a stării de vegetație și a creșterilor (în diametru, înălțime, volum ș.a.) care s-au stabilit pe bază de măsurători anuale sau periodice după caz.

V <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>4</sub>
V <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>4</sub>
V <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>4</sub>

Varianta Data elagării înălțimea elagată

- V<sub>1</sub> înainte de pornirea veget. înălțime 1/3 din
- V<sub>2</sub> după pornirea veget. înălțime 1/2 din
- V<sub>3</sub> în plin sezon de veget. înălțime martor (fără elogaj)

R<sub>1</sub>...R<sub>3</sub>: repetiție

Puiet: 50-100 buc/repetiție

Schema de plantare: 4x2 m

Fig. 1. Modul de amplasare a variantelor și repetițiilor în experimentările referitoare la elagajele artificiale

V <sub>2</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>4</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>4</sub>
V <sub>4</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>4</sub>
V <sub>3</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>4</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>1</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>4</sub>
V <sub>1</sub> R <sub>1</sub>	V <sub>2</sub> R <sub>2</sub>	V <sub>3</sub> R <sub>3</sub>	V <sub>4</sub> R <sub>4</sub>

V<sub>1</sub>: P 300 + H 200

V<sub>2</sub>: P 200 + H 200

V<sub>3</sub>: P 100 + H 300

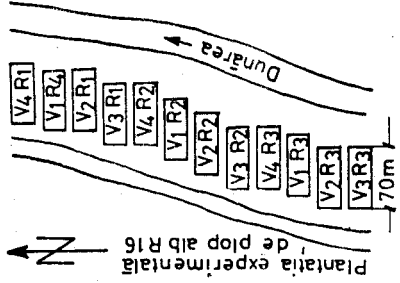
V<sub>4</sub>: Martor

R<sub>1</sub> R<sub>4</sub> repetiție

Puiet: 50 buc/repetiție

Schema de plantare: 4x2 m

Fig. 2. Modul de amplasare a variantelor și repetițiilor în experimentările privind administrarea îngrășămintelor



Legenda

: 4

V<sub>1</sub>: Extr. 50% din nr de exemp. plant

V<sub>2</sub>: 33%

V<sub>3</sub>: 25%

V<sub>4</sub>: Fără extr. (martor)

Numărul repetițiilor: 3

Suprafața parc. exp.: 1680 m<sup>2</sup>

Schema de plantare: 4x1 m

Data executării cu: septembrie 1973

rășirii

Fig. 3. Curățiri la vârsta de 5 ani în plantația experimentală Bîsca II (Ocolul silvic Brăila), salcie albă 'R 204'

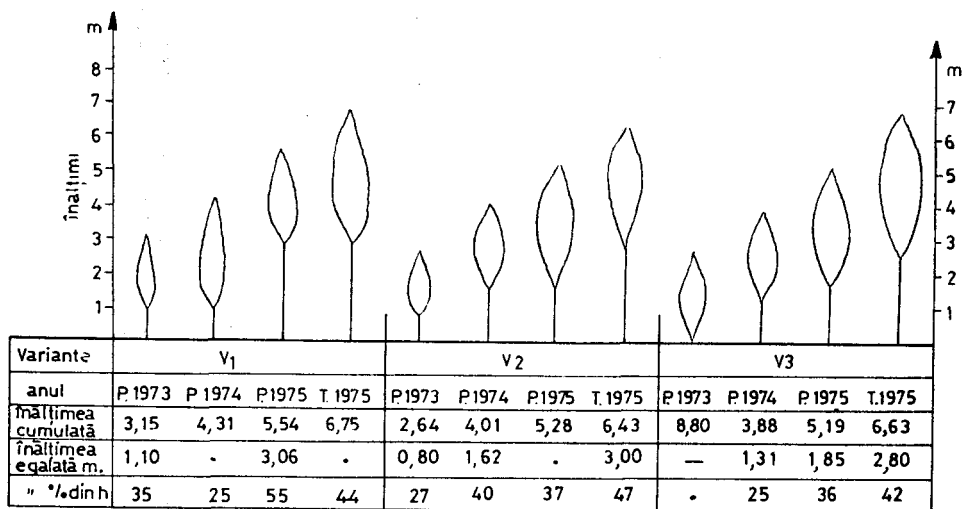


Fig. 4. Dinamica creșterii în înălțime în arborete de salcie albă elagate la vârste și înălțimi diferite

În cazul suprafețelor experimentale din lunca Dunării s-au studiat condițiile staționale și sub aspect hidrologic. Gradul de inundabilitate, durata inundațiilor și înălțimea apelor s-au stabilit pe baza cotelor zilnice ale Dunării înregistrate în stațiile hidrometrice cele mai apropiate (fig. 5).

### 3. REZULTATE

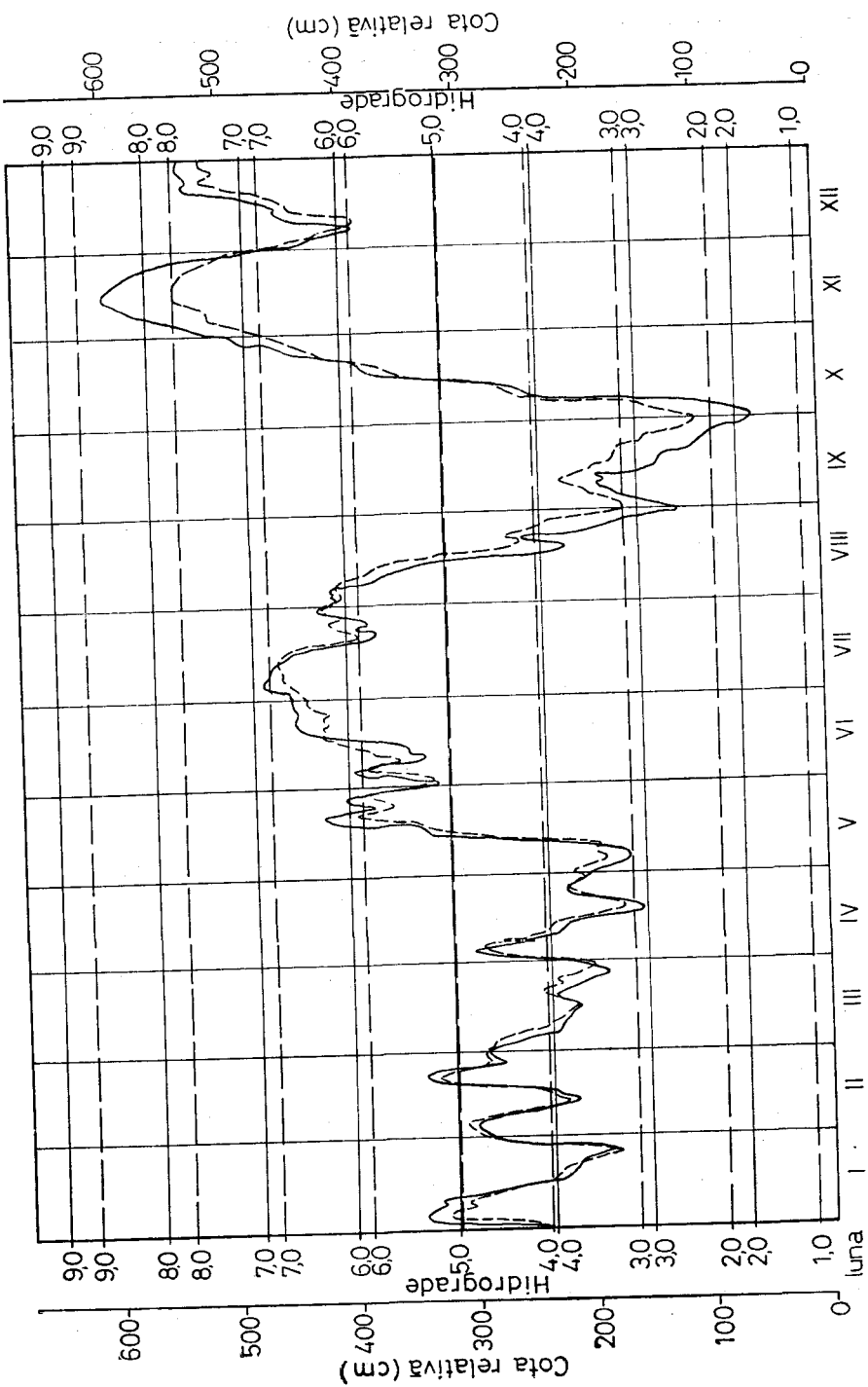
În tabelele 1 ... 6 sînt prezentate o parte din datele obținute din cercetările întreprinse.

Pe baza acestora precum și a altora, care din motive de spațiu nu au putut fi prezentate în prezenta lucrare, se desprind următoarele rezultate mai importante:

— În ceea ce privește comportarea culturilor tinere la inundații, s-a constatat că frecvența mai mare, nivelurile mai ridicate și viteza de scurgere sporită a apelor de inundație, favorizate de îndiguirile pe mari suprafețe, produc pierderi frecvente tinerelor culturi de salcie. Inundațiile ce au loc în prima jumătate a sezonului de vegetație (pînă cel mai tîrziu în prima jumătate a lunii iunie) chiar dacă au durată continuă de pînă la 70 de zile, în condiții de scurgere a apei de tip *albie-baltă*, nu provoacă calamități prea grave culturilor. În schimb inundațiile ce au loc în a doua jumătate a lunii iunie, cînd temperatura apei poate depăși 22°C și au o durată continuă de peste 60 de zile, conduc la compromiterea aproape integrală a culturilor tinere de salcie (de 1 ... 2 ani).

— Referitor la instalarea culturilor a rezultat:

— aplicarea îngrășămintelor chimice în culturile tinere de salcie (în vîrstă de 3—4 ani) instalate în condiții staționale caracteristice luncilor interioare, fără irigații, s-a dovedit că nu este oportună. (tabelul 1);



Legendă

— Hirsova

- - - Brăila

Fig. 5. Variația cotelor apelor Dunării în anul 1974, la diverse hidrograde, în posturile hidrometrice Hirsova și Brăila

**Influența îngrășămintelor chimice în culturi tinere de salcie albă (2 ... 3 ani).  
Blocul experimental Mihăilești Ocolul Silvie București**

Schema de plantare: 4x2 m

Variante		Creșteri realizate după ... ani de la administrare:						Dimensiunile arboretului la vârsta de 3 ani	
Nr.	Caracteristici (doze de îngrășămintele) <sup>1</sup>	În diametru (cm)			În înălțime (m)			D (cm)	H (m)
		În anul 1	În anul 2	Total	În anul 1	În anul 2	Total		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V <sub>1</sub>	P.300+N.100	2,59	1,58	4,17	1,96	1,52	3,48	5,72	6,53
V <sub>2</sub>	P.200+N.200	2,36	1,89	4,26	2,21	1,47	3,68	5,68	6,43
V <sub>3</sub>	P.100+N.300	2,27	1,39	3,66	1,96	1,25	3,21	4,94	6,07
V <sub>4</sub>	Martor	1,99	1,77	3,76	1,49	1,87	3,36	5,21	6,18
Semnificația diferenței între variante <sup>2</sup>		—	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1</sup> Dozele de îngrășămintele sînt redată în kg și reprezintă cantități brute.  
<sup>2</sup> Diferențele de creșteri între variante sînt ne semnificative.

— instalarea vegetației forestiere, în vederea creării perdelelor de protecție a digurilor, în condiții de teren specifice gropilor de împrumut, cu adîncimi mai mari de 1 m, situate sub cota de 5,0 hidrograde destul de frecvente în zona dig-mal a Dunării) rămîn în continuare o problemă deschisă. Nici folosirea sadelor nu a condus la rezultate scontate, în astfel de condiții. Singura soluție rămîne ca plantarea acestor suprafețe să se facă după o

prealabilă nivelare sau după colmatarea lor. În cazul gropilor închise se impuse efectuarea de canale pentru evacuarea apelor stătătoare;

**Tabelul 2**  
**Reușita și dimensiunile arboretului de salcie selecționată provenit din sade. Suprafața experimentală Giurgiu Port, Ocolul Silvie Giurgiu<sup>1</sup>**

Schema: 4x2 m

Vîrsta: 5 ani

Clona	Reușita %	Dimensiuni medii	
		Diametrul (cm)	Înălțimea (m)
1	2	3	4
R.204	81	10,8	9,68
R.103	74	10,0	9,23

<sup>1</sup> Terenul este situat la 0,6 ... 6,8 hidrograde.

— în condiții staționale indicate pentru culturile de salcie, în ipoteza apariției inundațiilor de primăvară înainte de terminarea campaniei de împădurire, în mod excepțional se poate recurge și la plantarea sadelor de salcie din clone selecționate (tabelul 2).

— În legătură cu lucrările de îngrijire (elagaje, curățiri, rărituri) s-a constatat:

— elagajul artificial în culturile de salcie se poate efectua începînd din luna martie după trecerea perioadei de geruri) și pînă în prima decadă a lunii mai. Din motive de ordin fitosanitar nu este indicat să se depășească data de 15 mai (tabelul 3);

— înălțimile echivalente cu 30—40% din lungimea trunchiului arborilor, pînă la care se pot efectua elagajele artificiale, s-au dovedit corespunzătoare în cazul culturilor de salcie;

— periodicitatea elagajelor poate fi de 2—5 ani în funcție de starea de vegetație a arboretelor;

— datorită caracteristicilor biologice ale salciei, manifestate printr-o puternică luptă intraspecifică și de eliminare între indivizi, aplicarea rări-

**Influența elagajului artificial executat la diferite date,  
asupra creșterilor în arborete de salcie albă selecționată. (R. 103).  
Blocul experimental Mihăilești Ocolul silvic București**

Schema: 4×2 m

Nr.	Variante	Caracteristicile arboretului la data elagării		Creșterile realizate în primul an de la elagare		Înălțimea elagată	
		$\bar{D}$ cm	$\bar{H}$ m	D cm	H m	H m	% din H
1	2	3	4	5	6	7	8
V <sub>1</sub>	19 III 1974	5,66	5,50	1,52	0,41	1,69	33
V <sub>2</sub>	20 IV 1974	4,60	4,95	0,87	0,24	1,54	33
V <sub>3</sub>	10 V 1974	4,00	4,61	1,03	0,31	1,62	37
Semnificația diferențelor între variante <sup>1</sup>		—	—	*	—	—	.

<sup>1</sup> Celelalte elemente ( $\bar{D}$  și  $\bar{H}$  la data elagării precum și creșterile în înălțime după elagaj) nu sînt semnificative.

turilor schematice nu este indicată. Ca atare în toate arboretele de salcie, provenite atît din plantații cît și din regenerări naturale (renișuri) răriturile vor avea un pronunțat caracter selectiv;

— vârstele indicate pentru efectuarea răriturilor este necesar să se stabilească în funcție de bonitatea stațiunilor și de robustețea arboretelor (exprimată prin coeficientul de svelțețe care reprezintă raportul între înălțime (în m) și diametru (în cm) ×100). În toate cazurile a rezultat că trebuie intervenit cu rărituri cînd coeficientul de svelțețe depășește valoarea de 100... 120. Cu cît productivitatea arboretelor este mai ridicată cu atît răriturile trebuie făcute mai timpuriu și invers;

— intensitatea extragerilor (răriturilor) a rezultat că trebuie stabilită atît în funcție de volumul de extras cît și în funcție de numărul de arbori. În cazurile experimentate s-a constatat că cele mai eficiente rărituri au fost cele în care s-au efectuat extrageri cu intensitatea de 30% din volum sau 50% din numărul de arbori. Deși în primii 2 ani de la efectuarea răriturilor, din cauza numărului mic de arbori rămași, arboretele înregistrează creșteri medii mai mici, se realizează în schimb o mai bună stabilitate a arboretelor (coeficientul de svelțețe se reduce simțitor). (tabelul 4);

— în arboretele provenite din regenerări naturale (renișuri), ca și în cazul arboretelor provenite din plantații, a rezultat că răriturile sînt de asemenea justificate atît din punct de vedere tehnic cît și economic (tabelul 5);

— intensitatea tăierilor, în cazul renișurilor, a rezultat că trebuie stabilită în funcție de starea arboretelor astfel:

1. În cazul arboretelor parcurse normal cu tăieturi de îngrijire, intensitatea extragerilor va fi de 30—35% din volum sau din numărul de arbori existent la data răriturii.

2. În cazul arboretelor neparcurse anterior cu tăieri, intensitatea primei intervenții (curățire sau răritură) poate fi pînă la 50% din volum sau din numărul de arbori.

**Caracteristicile arboretelor experimentale de salcie albă selecționată (R. 204)  
parcuse cu rărituri de diferite intensități.  
Blocul experimental Bîsea, Ocolul Silvic Brăila**

Schema de plantare inițială: 4×1 m

Nr. crt.	Caracteristici	U/M	Variante <sup>1</sup>					Semnific. <sup>3</sup>
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	7	
0	1	2	3	4	5	6	7	
<b>A. Înainte de prima răritură (la vârsta de 5 ani — în anul 1973)</b>								
1	Numărul de arbori	arb/ha	3 500	2 480	2 870	3 070	.	
2	Suprafața aferentă unui arb.	m <sup>2</sup> /arb.	2,9	4,0	3,5	3,2	.	
3	Diametrul mediu	cm	7,1	7,9	7,6	7,4	—	
4	Înălțimea medie	m	9,2	9,7	9,0	9,3	—	
5	Coefficientul de sveltețe	H/D 100	129	120	118	125	.	
6	Volumul arboretului	m <sup>3</sup> /ha	56,0	54,6	51,7	55,3	.	
7	Creșterea medie	m <sup>3</sup> /an/ha	11,2	10,9	10,3	11,1	.	
<b>B. Intensitatea primei rărituri</b>								
1	Volum extras	%	31	27	25	—	.	
2	Volum extras	m <sup>3</sup> /ha	17,2	15,1	12,7	—	.	
3	Arbori extrași	%	56	41	47	—	.	
<b>C. Înainte de răritura a doua (la vârsta de 7 ani — toamna 1975)</b>								
1	Numărul de arbori	arb/ha	1 350	1 450	1 540	2 360	.	
2	Suprafața aferentă a unui arb.	m <sup>2</sup> /arb.	7,4	6,9	6,5	4,2	.	
3	Diametrul mediu	cm	13,9	13,5	13,3	11,4	***	
4	Înălțimea medie	m	13,7	13,6	13,7	13,0	*	
5	Coefficient de sveltețe	H/D 100	99	101	103	114	.	
6	Volumul arboretului <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /ha	140,8	138,5	144,3	157,6	.	
7	Creșterea medie	m <sup>3</sup> /an/ha	20,1	19,8	20,6	22,5	*	
8	Creșterea în volum în perioada dintre cele două rărituri (2 ani)	m <sup>3</sup> /an/ha	42,4	42,0	45,8	51,2	.	
<b>D. Intensitatea răriturii a doua</b>								
1	Volum extras	m <sup>3</sup> /ha	—	11,6	18,8	—	.	
2	Arbori extrași	%	—	17	22	—	.	

<sup>1</sup> Variantele se diferențiază în raport cu intensitatea extragerilor (în volum și număr de arbori) precizate la pct. B în cazul primei rărituri și la pct. D în cazul celei de a doua rărituri.

<sup>2</sup> Conține și volumul extras la prima răritură.

<sup>3</sup> Semnificația s-a notat: \*\*\*diferențe foarte semnificative; \* dif. semnific.; — dif. ne semnific.; nu s-a calculat semnificația.

3. Suprafața aferentă unui arbore, după efectuarea ultimei rărituri, va fi de 18 ... 22 m<sup>2</sup>/arb., urmărindu-se totodată și o spațiere uniformă a arborilor în plan orizontal în vederea pregătirii acestora pentru tăierile de regenerare (în scaun sau ras).

Referitor la *condițiile staționale indicate pentru cultura salciei în zona dig-mal a Dunării*, în raport cu gradele de inundabilitate, au rezultat:

— din cauza indiguirilor masive regimul hidrologic al apelor Dunării a suferit importante modificări în ceea ce privește frecvența și durata inundațiilor, înălțimea apelor de inundație și perioadele când acestea au loc. Luînd în considerare durata de 100 zile, cât se apreciază că rezistă culturile tinere de salcie la inundații, în sezonul de vegetație, datele din tabelul 6, arată că cotele terenurilor respective, exprimate în hidrograde, variază de la un post hidrometric la altul;

— luînd în considerare frecvența de 50% a anilor când se produc calamități datorate inundațiilor, plantarea, în acest caz a aceleiași suprafețe



**Influența răriturilor selective de diferite intensități,  
asupra arboretelor de salcie albă provenite din reșiș.  
Suprafața experimentală Fundu Mare, Ocolul Silvic Lacul Sărat**

Nr. crt.	Caracteristici	U/M	Variante <sup>1</sup>			
			V.	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>
0	1	2	3	4	5	6
<b>A. Înainte de răritură (la vârsta de 18 ani — toamna 1973)</b>						
1	Numărul de arbori din care:	arb/ha	2 100	2 090	1 840	2 000
2	— Calitatea I+II	%	49	55	59	51
3	— Calitatea III+IV	%	51	45	33	49
4	Suprafața aferentă unui arbore	m <sup>2</sup> /arb.	4,8	4,8	5,4	5,0
5	Diametrul mediu	cm	18,8	19,7	19,8	19,9
6	Înălțimea medie	m	17,5	16,9	16,7	17,0
7	Coefficient de sveltețe	H/D 100	93	87	85	85
8	Volumul la hectar	m <sup>3</sup> /ha	447,3	464,0	423,2	456,0
9	Creșterea medie	m <sup>3</sup> /an/ha	24,8	25,8	23,8	25,3
<b>B. Intensitatea extragerii</b>						
1	Volum extras	m <sup>3</sup> /ha	195,9	128,0	61,0	—
2	Volum extras	%	43,8	27,6	14,4	—
3	Arbori extrași	%	70	50	38	—
<b>C. După 2 ani de la răritură (la vârsta de 20 ani — toamna 1975)</b>						
1	Numărul de arbori din care:	arb/ha	837	1 180	1 120	1 180
2	— calitatea I+II	%	99	96	91	80
3	— calitatea III+IV	%	1	4	9	20
4	Suprafața aferentă unui arbore	m <sup>2</sup> /arb.	11,9	8,5	8,9	8,5
5	Diametru mediu	cm	26,1	25,1	24,7	24,6
6	Înălțimea medie	m	20,4	20,7	20,6	20,6
7	Coefficient de sveltețe	H/D 100	78	82	84	84
8	Volumul la hectar <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /ha	588,3	644,5	535,4	503,0
9	Creșterea medie <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /an/ha	29,4	31,5	26,8	25,2

<sup>1</sup> Variantele se diferențiază în raport cu intensitatea extragerilor (în volum și număr de arbori) precizate la pct. B. nr. crt. 1, 2 și 3.

<sup>2</sup> Conține și volumul extras prin răritura din 1973.

făcându-se de 2 ori, limitele inferioare ale terenurilor indicate pentru cultura salciei se recomandă a fi: 4,5 hidrograde în cadrul ocoalelor silvice Tr. Măgurele, Giurgiu, Mitreni și Călărași; 5,0 hidrograde în cadrul ocoalelor silvice Calafat, Segarcea, Corabia, Alexandria, Fetești, Cernavodă, Brăila, Măcin și Tulcea; și 5,5 hidrograde în cadrul ocoalelor silvice Sadova, Hîrșova și Slobozia.

Coefficientul de subțirime al fibrelor celulozice, care depășește valoarea de 38 (fiind cuprins între 30 și 48) dovedește că și lemnul de salcie obținut din arboretele provenite din reșișuri și din tăierile în scaun (sulinari) poate fi folosit în condiții bune în industria papetară. Ca atare problema promovării, protejării și conducerii reșișurilor din lunca Dunării merită o atenție și mai mare în viitor, atât pe linie de producție cât și de cercetare.

Valoarea hidrogradelor în funcție de frecvența inundațiilor cu durata de 100 de zile  
(în sezonul de vegetație) pe ocoale silvice

Postul hidrometric	Ocolul silvic	Grupe de frecvențe a inundațiilor:			
		I sub 21 %	II: 36 %	III: 50 %	IV: peste 65 %
		Valoarea hidrogradelor			
1	2	3	4	5	6
Calafat	Calafat și Segarcea	6,5	5,5	5,0	4,5
Bechet	Sadova	6,5	6,0	5,5	4,5
Corabia	Corabia	6,5	5,5	5,0	4,0
Tr. Măgurele	Tr. Măgurele	6,0	5,5	4,5	4,0
Zimnicea	Alexandria	6,0	5,5	5,0	4,0
Giurgiu	Giurgiu	6,5	5,5	4,5	4,0
Oltenița	Mitreni	6,5	5,5	4,5	4,0
Călărași	Călărași	6,0	5,0	4,5	4,0
Cernavodă	Fetești și Cernavodă	6,5	5,5	5,0	4,0
Hîrșova	Hîrșova și Slobozia	7,0	6,0	5,5	4,5
Brăila	Brăila și Măcin	6,5	5,5	5,0	4,5
Tulcea	Tulcea	6,5	5,5	5,0	4,5

#### 4. CONCLUZII.

Din cercetările efectuate, se desprind următoarele concluzii finale:

1. Inundațiile ce au loc în a doua jumătate a lunii iunie, când temperatura apei poate depăși 22°C și au o durată continuă de peste 60 de zile, conduc la compromiterea aproape integrală a culturilor tinere de salcie (de 1...2 ani).

2. Atît în cazul arboretelor provenite din plantații cît și al celor provenite din renișuri, tăierile de îngrijire (curățiri și rărituri) sînt oportune și necesare atît din punct de vedere tehnic cît și economic. În toate stațiunile, extragerile vor avea un pronunțat caracter selectiv.

3. În arboretelor provenite din plantații, răriturile trebuie efectuate la intervale de 2...3 ani în cele de productivitate superioare și la 3...5 ani în cele de productivitate mijlocie.

4. În arboretelor provenite din renișuri, intensitatea răriturilor se stabilește în funcție de structura și productivitatea arboretelor la data intervenției, urmărindu-se ca în final să se realizeze o spațiere cît mai uniformă a arborilor în plan orizontal. Suprafața aferentă unui arbore, după efectuarea ultimei rărituri, trebuie să fie cuprinsă între 18 și 22 m<sup>2</sup>/arbore.

5. Ținînd seamă că culturile de salcie din zona dig-mal a Dunării în-deplinesc și funcția de protecție absolută pentru apărarea digurilor și a malurilor contra valurilor, admiterea unui risc de calamitare a acestora este inevitabilă. Stabilirea cotelor inferioare ale terenurilor apte pentru cultura salciei trebuie să se facă în mod diferențiat pe unități silvice.

6. Datorită productivității ridicate și a calității corespunzătoare pentru industria papetară a lemnului provenit din renișuri, problema promovării, protejării și îngrijirii acestora merită o atenție și mai mare în viitor.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Clonaru, A. I. (1967) — Cultura plopului și salciei în lunca Dunării. Ed. Agro-Silvică, București.
2. Decei, I. (1971) — Producția, productivitatea și adaptabilitatea arboretelor de salcie (*Salix alba* L.) din lunca inundabilă a Dunării. În: Revista pădurilor, nr. 9.
3. Herpka, I. (1963) — Culture vrba (traducere). În: Topola VII — 36—37, Beograd.
4. Lupe, I. Z., Lates, M. ș.a. (1968) — Apărarea taluzului digurilor din luncile inundabile cu ajutorul vegetației. Ed. C.D.F., București.
5. Martin, R. R. (1971) — El cultivo de les salicaceas en la Republica Argentina. Doc. FO: CIP 71/2. Apendice 1.
6. Nicolae, C., Clonaru, A. I., Manta, I. ș.a. (1975) — Cercetări privind tehnica de instalare a culturilor de salcie. În: Studii și cercetări I.C.A.S., Seria I, vol. XXX, București.
7. Radu, Ș. t. ș.a. (1968) — Cercetări privind culturile de plop și salcie din zona dig-mal. Ed. C.D.F. București.
8. \* \* \* (1971) — Rapoartele naționale ale țărilor membre ale Comisiei Internaționale a Plopului (C.I.P.) — FAO la Sesiunea a XIV, București.

## UNTERSUCHUNGEN ZUR BESTIMMUNG DER TECHNIK UND DER ANBAUARTEN MIT WEIDEN

### *Zusammenfassung*

Die zwischen den Jahren 1972—1975 unternommenen Untersuchungen hatten als Ziel die wissenschaftliche Fundamentierung einiger Aspekte der Technik und der Anbauarten mit Weiden. Zur Zeit, in spezifisch hydrologischen Bedingungen der rumänischen Donauau, werden mit dieser Holzart über 1000 ha/Jahr Vollbestockungen oder Schutzstreifen der Dämme durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf folgende Aspekte:

- Das Verhalten der jungen Weidenkulturen gegenüber Überschwemmungen in der Kaideichzone der Donau;
- Der Einfluss der chemischen Düngung auf die Weidenkulturentwicklung in den spezifischen Standortsbedingungen der inneren Auen, ohne Bewässerungsanlagen;
- Die Notwendigkeit und Opportunität der Pflegearbeiten (Astungen, Läuterungen und Durchforstungen) in Weidenkulturen, die aus Pflanzungen und Naturverjüngungen stammen;
- Das Verhalten der gezüchteten Weidenkulturen die in verschiedenen Verbänden gepflanzt wurden;
- Der Einfluss der Eindämmung auf die hydrologischen Bedingungen aus der Kaideichzone, und Bestimmung je nach dem Überschwemmungsgrad, der für die Weidenkulturen fähigen Standorte;
- Die Charakteristiken der zellulosischen Holzfasern der ungezüchteten Silberweide, die aus Pflanzungen, aus Kopfholzschoss und natürlich verjüngten Beständen geerntet wurden.