

# PROVENIENȚE DE GORUN TESTATE ÎN FAZA DE PEPINIERĂ

CORNELIA NIȚU în colaborare cu V. BADEA\*

## 1. INTRODUCERE

Gorunul din România este bine cunoscut în Europa pentru însușirile tehnologice deosebite ale lemnului și pentru marea importanță ecologică a fitocenozelor de gorun din fondul forestier al României. Cercetările asupra arealului și variabilității gorunului au scos în evidență existența unor diferențieri nete populaționale și individuale. Astfel, cercetările de proveniență inițiate pe plan european, cu mult timp înainte (1857) și continuate pînă în zilele noastre, în Germania, Austria, Suedia, Danemarca, Elveția etc., au scos în evidență deosebiri genetice între proveniențe, sub raportul producției de masă lemnoasă, formei trunchiului și a coroanei, sensibilității la boli și dăunători.

Obținerea unor informații științifice, privitoare la diversitatea intraspecifică a speciei, a determinat și în țara noastră acordarea unei atenții sporite unor astfel de cercetări.

În acest scop, prin intermediul testărilor executate în fază de pepinieră, s-a evidențiat existența variabilității proveniențelor (variația diferitelor caractere de interes silvo-productiv) urmărite în condiții de mediu omogene.

## 2. FELUL ȘI LOCUL CERCETĂRILOR

Cercetările au un caracter complex, cuprinzînd atît aspecte fundamentale cît și aplicative. Ele sînt de lungă durată, iar pentru perioada 1974—1977 s-au referit la: eșantionajul populațiilor, obținerea materialului genetic necesar producerii puietilor și urmărirea comportării proveniențelor din dispozitivele experimentale instalate în pepiniera din incinta Stațiunii experimentale Mihăiești (aflată în u.a. 51 A, la 490 m altitudine, pe terasă plană cu sol brun-mediu podzolit, sărac în humus, profund, textură lutoasă slab scheletic, uscat reavăn pînă la reavăn, situat în etajul făgetelor colinare).

---

\*) Prelucrări statistice: economist Melente Cornelia.

### 3. MATERIAL ȘI METODE DE LUCRU

Datorită faptului că pe întregul ciclu de cercetare nu s-a beneficiat de un an cu fructificație abundentă în toate zonele țării, eșantionarea și recoltarea ghindei din cele 32 proveniențe testate (tabelul 1) a fost făcută în decursul a trei ani (1964; 1975 și 1976).

Tabelul 1

Proveniențe de gorun luate în studiu

Prov. nr.	Localizarea provenienței, I.S.J., Ocol, UP, u.a.	Latitu- dinea N	Longitu- dinea E	Altitu- dinea, m	Latitu- dinea corectă	Perioada de vege- tație, zile	Anul recoltării
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Botoșani, Botoșani, IV, Poienița Tulbureni, 46b	47°45'	26°40'	130	54°35'	198	1974
2	Suceava, Dolhasca, V, Dolhasca, 20a	47°07'	26°37'	325	55°60'	191	1974
3	Neamț, Roman, V, Vulpărești, 73a—76b	46°52'	26°55'	300	55°03'	194	1974
4	Vaslui, Vaslui, II, Liovăț, 5a	46°38'	27°48'	240	54°21'	199	1974
5	Bacău, Zeletin, II, Răchitoasa- Vest, 38	46°20'	27°05'	340	54°88'	195	1974
6	Bacău, Sascut, IV Găiceana, 52a	46°10'	27°05'	300	54°29'	198	1974
7	Vrancea, Panciu, I, Varnița, 42b*	45°52'	27°06'	370	54°62'	196	1974
8	Buzău, Rm. Sărat, III*, Buda, 12a	45°23'	27°03'	350	53°92'	200	1974
9	Dimbovița, Tîrgoviște, VII, Gura Ocniței, 131a	44°55'	25°25'	280	52°70'	207	1974
10	Argeș, Mihăiești, II, Hîrtiești, 48a	45°08'	25°08'	550	55°64'	191	1974
11	Vâlcea, Băbeni, III, Srincoasa, 10b, 26a	44°55'	24°14'	290	52°80'	207	1974
12	Gorj, Tismana, IV, Tismana, 138a	45°05'	22°50'	310	53°19'	205	1975
13	Prahova, Văleni, III, Slănic, 45b	45°10'	26°02'	490	55°08'	194	1975
14	Bihor, Beiuș, VII, Cerbu, 201c, 202b	46°40'	22°22'	300	54°85'	195	1975
15	Timiș, Făget, V, Vladna, 90b—91b	45°45'	22°05'	410	54°93'	202	1975
16	Mureș, Reghin, III, Săcelu, 40a	46°45'	24°42'	440	56°34'	187	1975
17	Mehedinți, Orșova, IV, Mraconia—Lespezi, 3a	44°41'	22°26'	180	51°44'	215	1975
18	Vrancea, Vidra, I, Bolotești, 38	45°34'	27°10'	370	54°32'	198	1975
19	Buzău, Buzău, V, Barbu, 81f	45°10'	26°55'	250	52°68'	208	1975
20	Vrancea, Panciu, I*, Varnița, 42b	45°52'	27°06'	370	54°62'	196	1975
21	Bacău, Fîntînele, I, Trebeș, 70	46°40'	26°40'	450	56°35'	186	1975
22	Buzău, Rm. Sărat III, Buda, 120*	45°23'	27°03'	350	53°92'	200	1975
23	Botoșani, Botoșani, IV*, Poienița, Tulbureni, 46b	47°45'	26°40'	130	54°35'	198	1975
24	Arad, Lipova, III, Pătîriș, 17b	46°06'	21°44'	300	54°20'	199	1976
25	Caraș—Severin, Oravița, I, Forotic, 58c	45°03'	21°44'	280	52°85'	207	1976

1	2	3	4	5	6	7	8
26	Caraș-Severin, Bocșa—Montană, IV, Smida, 79c	45°25'	21°45'	330	53°76'	201	1976
27	Alba, Blaj, II, Valea Lungă, 19g	46°12'	23°54'	420	55°53'	191	1976
28	Buzău, Rm. Sărat, III, Buda, 12c*	45°25'	27°03'	350	53°96'	200	1976
29	Dimbovița—Voinești, Ij, Gemenea, 4a	45°04'	25°16'	610	56°17'	188	1976
30	Bistrița—Năsăud, Lechința, V, Matei, 16	47°02'	24°20'	425	56°50'	186	1976
31	Cluj, Cluj II, Merau, 38	46°45'	23°34'	600	57°94'	177	1976
32	Sălaj, Zalău, VIII, Cehul—Silvaniei, 50	47°15'	22°48'	250	54°99'	194	1976

\*) Proveniențe standard

S-a urmărit ca populațiile alese să fie cele mai reprezentative pentru această specie și să corespundă ca: mărime, pentru a se putea asigura polinizarea naturală între arbori, izolarea față de speciile și varietățile înrudite cu care se pot interfecunda, să fie apte pentru fructificație etc.

Semănarea în pepinieră, executată după sistemul recomandat de Wright, J.W. (1963), s-a făcut în trei dispozitive experimentale instalate în 3 ani diferiți în funcție de recoltarea ghindei.

Pe parcursul a 3 ani de cercetare s-au făcut observații și măsurători asupra mai multor caractere (tabelul 2).

Tabelul 2

Caractere studiate în testele de pepinieră

Nr. crt.	Denumirea caracterului	Anul execuției	Unitatea de măsură
1	2	3	4
	<i>Dispozitiv I instalat în 1974</i>		
1	Răsărirea semințelor	1975	%
2	Intrarea în vegetație	1976,1977	%
3	Formarea mugurelui terminal	1975,1976,1977	%
4	Numărul de creșteri în timpul unui sezon de vegetație	1975,1976,1977	nr.
5	Lungimea celei de a doua creșteri	1975,1976,1977	cm
6	Înălțimea totală	1975,1976,1977	cm
7	Diametrul la colet	1975,1976,1977	mm
8	Supravețuirea	1975,1976,1977	%
9	Rezistența la factorii abiotici	1975,1976,1977	%

Tabelul 2 (continuare)

1	2	3	4
	<i>Dispozitiv II instalat în 1975</i>		
1	Răsărirea semințelor	1976	%
2	Intrarea în vegetație	1977	%
3	Formarea mugurelui terminal	1976,1977	%
4	Numărul de creșteri în timpul unui sezon de vegetație	1976,1977	nr.
5	Lungimea celei de-a doua creșteri	1976,1977	cm
6	Înălțimea totală	1976,1977	cm
7	Diametrul la colet	1976,1977	mm
8	Supravețuirea	1976,1977	%
9	Rezistența la factorii abiotici	1976,1977	%
	<i>Dispozitiv III instalat în 1976</i>		
1	Răsărirea semințelor	1977	%
2	Formarea mugurelui terminal	1977	%
3	Înălțimea totală	1977	cm
4	Diametrul la colet	1977	mm
5	Numărul de creșteri în timpul unui sezon de vegetație	1977	nr.
6	Lungimea celei de a doua creșteri	1977	cm
7	Supravețuirea	1977	%
8	Rezistența la factorii abiotici	1977	%

Pentru toate caracterele determinate s-a aplicat analiza dublă a varianței, iar aprecierea semnificației diferențelor s-a făcut prin testul „t multiplu“.

Legăturile corelative dintre caractere au fost exprimate prin coeficientul de corelație „r“.

Pentru omogenizarea condițiilor s-a lucrat cu latitudinea corectată stabilită cu ajutorul relației, ( $\text{Lat. corectată} = L + \frac{H}{100}$ ), în care  $L$  = latitudinea în grade centezimale,  $H$  = altitudinea în m).

Durata perioadei de vegetație a fost stabilită cu ajutorul formulei:

$$pv = 510 - 5,75 \left( L + \frac{H}{100} \right).$$

Pentru compararea rezultatelor obținute, în fiecare dispozitiv instalat s-au luat pentru referire un număr de 1-3 proveniențe standard (tabelul 1).

## 4. REZULTATE OBTINUTE

În cele ce urmează se prezintă rezultatele obținute cu privire la variabilitatea proveniențelor de gorun urmărite în pepinieră, avînd ca bază valorile semnificative obținute din urmărirea variației unor caractere de bază a puieților și a legăturilor corelative dintre acestea.

### 4.1. VARIAȚIA UNOR CARACTERE ALE PUIEȚILOR

4.1.1. **Răsărirea.** În ceea ce privește dinamica răsării au existat diferențe între proveniențe cu privire la durata perioadei necesare pentru desfășurarea acestui proces. Astfel 31% din totalul proveniențelor testate (Oravița-25, Voinești-29, Lechința-30, Botoșani-1, Zeletin-5, Panciu-7, Mihăiești-10, Băbeni-11, Reghin-16 și Orșova-17) au răsărit într-o perioadă de 33;37 și 38 zile; cele mai multe proveniențe (41%, Lipova-24, Bocșa-Montană-26, Blaj-27, Rm. Sărat-28, Cluj-31, Cehul-Silvaniei-32, Dolhasca-2, Roman-3, Vaslui-11, Sascut-5, Rm. Sărat-8, Tîrgoviște-9, Făget-15 și Fîntînele-21) își desfășoară acest proces într-o perioadă de 41;44 și 45 zile, în timp ce o răsărire mai lentă pe intervalul de 52 zile s-a înregistrat la proveniențele Tismana-12, Văleni-13, Vidra-18, Buzău-19, Panciu-20 și Rm. Sărat-22, acestea reprezentînd 28% din totalul proveniențelor urmărite.

Obținerea unor diferențe semnificative între proveniențe a permis ca în urma aplicării testului „t” multiplu, acestea să fie împărțite în mai multe clase de variație. Din reprezentarea grafică (fig. 1a,b,c), care redă gruparea proveniențelor, obținută din observațiile executate la sfîrșitul răsării, se remarcă caracterul continuu al valorilor înregistrate în amplitudini de variație diferite. În ceea ce privește clasamentul obținut se constată că majoritatea proveniențelor, care au înregistrat procente mari de răsărire la început, se mențin superioare și în final.

Ținînd seama de poziția proveniențelor standard (Rm. Sărat-8 și Panciu-7) în toate cele trei dispozitive urmărite putem remarca superioritatea proveniențelor Sascut-6, Buzău-19, Fîntînele-21, Văleni-13, Cluj-31, Bocșa-Montană-26, Oravița-25 și Lipova-24 întîlnite în prima clasă de variație, dovedind superioritatea calității semințelor folosite.

Cel mai redus procent de răsărire se menționează la proveniențele Blaj-27, Făget-15, Roman-3, Vaslui-4 și Panciu-7.

4.1.2. **Intrarea în vegetație.** Urmărirea intrării în vegetație în al doilea an de cultură a puieților din primul dispozitiv experimental s-a făcut în perioada 7-20. IV. 1976, observațiile fiind făcute la un interval de 4 zile.

După prima observație 7. IV. s-a constatat, că exemplarele intrate în vegetație reprezintă 0—19% din totalul puieților urmăriți în cadrul unei proveniențe, diferențele dintre acestea fiind însă nesemnificative.

La 11 IV, intrarea în vegetație s-a produs în procent de 19—60. Diferențele dintre proveniențe fiind semnificative, în urma aplicării testului „t” multiplu, acestea au fost împărțite în două grupe distincte (fig.1d).

Dintre cele mai precoce semnalăm proveniența Rm. Sărat-8, la care 60% din exemplarele urmărite erau la această dată intrate în vegetație. Aceasta face parte din aceeași clasă de vegetație cu proveniențele Băbeni-11, Zeletin-5,

Sascut-6, Botoșani-1, Țirgoviște-9 și Roman-3 care se deosebesc semnificativ de cea de-a doua grupă. Dintre cele mai tardive, fac parte proveniențele Panciu-7 și Mihăiești-10, la care din totalul exemplarelor urmărite la această dată, numai 19% își începuse vegetația.

Amplitudinea de variație a valorilor obținute din observațiile executate la 15 IV este restrinsă (46—67%) diferențele dintre proveniențe nefiind asigurate statistic.

La data de 20.IV exemplarele urmărite pentru fiecare proveniență în parte erau intrate în vegetație în procent de 100%.

În al treilea an de cultură se constată că majoritatea proveniențelor testate își mențin poziția stabilită din urmărirea aceluiasi fenomen desfășurat după al doilea an de cultură (fig. 1e), fapt care ne face să credem, că diferențele stabilite pot fi luate în considerare la clasificarea acestora în proveniențe precoce și tardive.

Pentru cel de-al doilea dispozitiv intrarea în vegetație s-a desfășurat într-un interval de timp (12 zile) foarte apropiat de cel necesar pentru primul dispozitiv (13 zile) fiind cuprins între 24.III și 6.IV.1977.

Valorile obținute din observațiile executate la 28.III 1977, au condus la obținerea unor diferențe semnificative între proveniențele urmărite (fig. 1i), aplicarea testului „t” multiplu conducând la împărțirea acestora în două grupe distinct semnificative.

Din prima grupă de variație care cuprinde proveniențele considerate a fi mai precoce, fac parte aproximativ 40% din totalul proveniențelor testate.

Ținând seama de poziția proveniențelor standard în cele două dispozitive urmărite, putem remarca precocitatea proveniențelor Dolhasca-2, Vaslui-4 Mihăiești-10, Făget-15 și Rm. Sărat-22, care își mențin poziția stabilită în cadrul tuturor observațiilor făcute.

**4.1.3. Formarea mugurelui terminal.** Prin observațiile repetate făcute în toate cele trei dispozitive instalate în pepinieră și din aplicarea analizei varianței asupra valorilor obținute, după primul an de vegetație, diferențe semnificative s-au semnalat numai la proveniențele din dispozitivul III, unde după observațiile de la 11.IX.1977, s-a constatat că toate proveniențele începuseră să-și formeze mugurele terminal, exemplarele ieșite din vegetație din totalul puieților urmăriți, fiind cuprinse între 1 și 33%.

Aplicarea testului „t” multiplu (fig. 1g) împarte proveniențele testate în două grupe distinct semnificative.

Întrucît în urma observațiilor făcute în anii următori, diferențele dintre proveniențe nu-și mențin semnificația, nu este posibil să se facă o grupare a acestora pe baza urmării acestui caracter.

În dispozitivul II, în urma observațiilor executate în 19.IX.1977 (fig. 1h) s-a constatat că 15—58% din totalul exemplarelor urmărite aveau la această dată muguri terminali formați, proveniențele fiind împărțite în două clase de variație distinct semnificative.

Cele mai precoce sînt proveniențele: Buzău-19, Văleni-13, Făget-15 și Beiuș-14 în timp ce proveniențele Tismana-12, Rm. Sărat-22 și Botoșani-23 s-au dovedit a fi cele mai tardive. Proveniența Tismana-12 a înregistrat cea mai lungă perioadă de vegetație, întrucît a fost și cea mai precoce, în ceea ce privește intrarea în vegetație.

4.1.4. **Înălțimea puieților.** După primul an de vegetație, înălțimile realizate în dispozitivul I și II sînt caracterizate printr-o amplitudine de variație continuă, valorile fiind cuprinse între 7,7 și 16,4 cm. Evidențierea diferențelor semnificative între valorile obținute a permis aplicarea testului „t” multiplu pe baza căruia proveniențele testate au fost grupate în mai multe clase de variație (fig. 1i și 1j). Stabilind poziția proveniențelor testate în raport cu proveniențele standard s-a constatat că cea mai mare înălțime a fost realizată de către proveniența Buzău-19, care s-a detașat în mod evident de celelalte. Înălțimile cele mai mici au fost întîlnite la proveniențele Roman-3, Vaslui-4 și Botoșani-23.

După doi ani de vegetație, înălțimea totală își păstrează caracterul continuu, valorile înregistrate fiind cuprinse între 20 și 37 cm (fig. 1k, 1l). În ceea ce privește clasamentul stabilit, se constată că majoritatea proveniențelor care au realizat cele mai mari înălțimi în primul an de vegetație își păstrează acest caracter și în al doilea an. Primul loc îl ocupă proveniențele Buzău-19, Văleni-13, Vidra-18, Fîntînele-21, Tismana-12, Băbeni-11 și Dolhasca-2, realizînd valori cuprinse între 27,4 și 36,8 cm. Cele mai mici înălțimi (19,8—26 cm) sînt întîlnite la proveniențele Zeletin-5, Roman-3, Orșova-17, Panciu-20, și Rm. Sărat-22.

La trei ani, înălțimea puieților din dispozitivul I înregistrează o variație continuă, cuprinsă între 27 cm (proveniența Roman-3) și 45 cm (proveniența Rm. Sărat-8), proveniențele grupîndu-se în patru clase de variație (fig. 1m).

În aceeași grupă de semnificație, ca proveniențe repede crescătoare, alături de proveniența Rm. Sărat-8 se grupează proveniențele: Panciu-7, Tîrgoviște-9, Mihăiești-10, Dolhasca-2 și Băbeni-11. Acestea au fost în totalitate caracterizate ca înregistrînd cele mai mari creșteri încă din primul an de vegetație.

4.1.5. **Diametrul la colet după două perioade de vegetație.** Diametrele realizate de către proveniențele testate în dispozitivul I și II, prezintă valori cuprinse între 4,8 și 7 mm. Analiza variației indică existența unor diferențe asigurate statistic, ceea ce a permis după aplicarea testului „t” multiplu, gruparea acestora în mai multe clase de variație (fig. 1n, 1o).

Proveniențele urmărite în primul dispozitiv au fost împărțite în 4 grupe distinct semnificative. Din prima grupă cu valori peste media generală fac parte proveniențele Rm. Sărat-8 și Băbeni-11, în următoarele două grupe se întîlnesc proveniențe care realizează diametre apropiate de valoarea diametrului mediu, iar ultima grupă cuprinde proveniențele cu diametrele cele mai mici (Zeletin-5 și Mihăiești-10).

În dispozitivul II, deși între valorile obținute se înregistrează o amplitudine de variație mai largă decît în primul dispozitiv, în urma aplicării testului „t” multiplu, 90% din totalul proveniențelor testate sînt grupate într-o singură clasă de semnificație, a doua clasă cuprinzînd o singură proveniență. Urmărind clasamentul față de proveniența standard Panciu, care în ambele dispozitive realizează dimensiuni foarte apropiate (5,5 și 5,4 mm) se constată că diametrele cele mai mari s-au realizat de către proveniențele Rm. Sărat-8, Băbeni-11, Făget-15, Vidra-18, Văleni-13, Buzău-19, Botoșani-23 și Fîntînele-21.

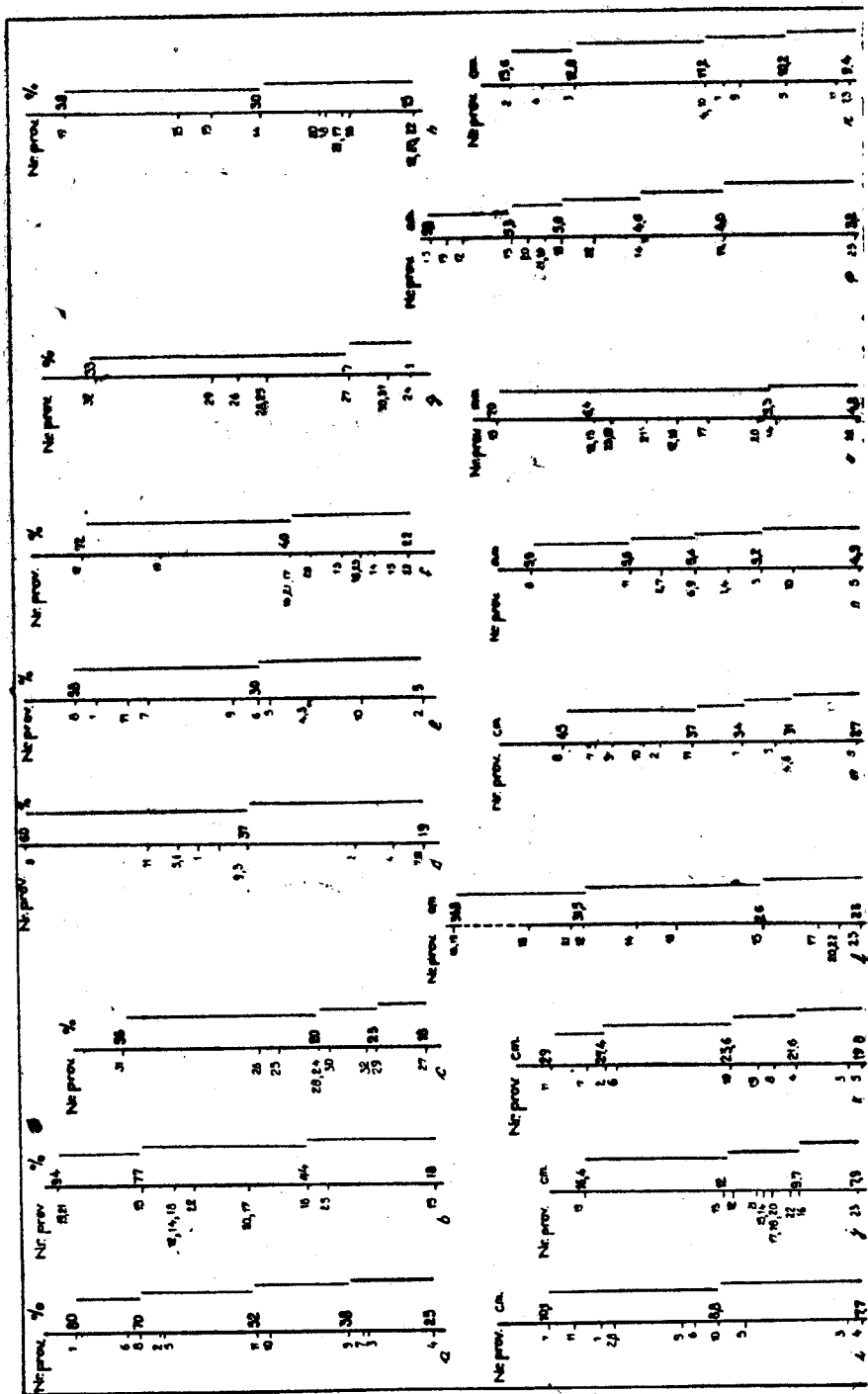


Fig. 1 — Variabilitatea proveniențelor testate în faza de pepinieră, răsărire — indice global: a — dispozitiv I; b — dispozitiv II; c — dispozitiv III; d — al 2-lea an — dispozitiv I; e — al 3-lea an dispozitiv I; f — al 3-lea an dispozitiv II; g — primul an dispozitiv III; h — al 2-lea an dispozitiv III; i — primul an dispozitiv terminal; j — formarea mugurelui terminal; k — la un an dispozitiv I și II; l — la 2 ani dispozitiv I și II; m — la 3 ani dispozitiv I; diametrul la cotlet; n, o = la 2 ani — dispozitiv I și II; lungimea celei de-a doua creștere; p = la 4 ani — dispozitiv I; r = la 3 ani dispozitivul I.



4.1.6. **Creșterea a doua în înălțime.** S-a constatat că apariția celei de-a doua creșteri în înălțime este determinată în mare măsură de regimul precipitațiilor în perioada de vegetație. Ca urmare a acestui fapt, în anii mai puțin secetoși, cea de-a doua creștere se produce la toate proveniențele testate, diferențele dintre valorile obținute, nefiind însă asigurate statistic.

În ceea ce privește mărimea acestor creșteri, urmărită în dispozitive de vîrste diferite (fig. 1p, r) se constată că, după primul an de vegetație, cea de-a doua creștere reprezintă aproximativ o treime din înălțimea totală a puieților, în timp ce la puieții aflați în al doilea an de vegetație, aceasta este de aproximativ jumătate din înălțimea totală înregistrată la sfîrșitul sezonului de vegetație din anul respectiv.

În ambele cazuri diferențele dintre proveniențe au fost asigurate statistic, aplicarea testului „t multiplu” permițînd gruparea acestora în mai multe grupe de semnificație. Din această grupare se constată, că în majoritatea cazurilor proveniențele, care au înregistrat cele mai mari înălțimi totale, au și cea mai mare creștere.

Creșterile de vară cele mai mari s-au înregistrat la proveniențele Dolhasca-2, Sascut-6, Rm. Sărat-8, Făget-15, Buzău-19 și Tismana-12. Pe ultimul loc se situează proveniențele Botoșani-23, Panciu-7, și Roman-3.

#### 4.2. LEGĂTURI CORELATIVE STABILITE ÎNTRE CARACTERELE STUDIATE

Stabilirea legăturilor dintre variabile precum și sensul lor de variație a fost făcută prin analiza corelațiilor, în care indicele de corelație „r” stabilește semnificația și intensitatea acestor legături. Urmărind valorile semnificative ale coeficienților de corelație se remarcă existența următoarelor legături:

— înălțimea puieților la 1, 2 și 3 ani se corelează direct între ele ( $0,705^+$ ), cu diametrele realizate la vîrstele respective ( $0,625^+$ ;  $0,589^+$ ) și cu creșterea de vară ( $0,639^+$ ;  $0,777^{++}$ ), ceea ce ne permite să apreciem că proveniențele cercetate păstrează aceleași poziții sub raportul creșterii și că diferențele dintre proveniențe sînt de natură genetică;

— se constată de asemenea legături directe între înălțimea la un an și intrarea în vegetație ( $0,639^+$ ) și inversă între înălțimea la un an și formarea mugurelui terminal ( $-0,728^{++}$ );

— corelația inversă dintre înălțimile realizate la un an și latitudinea corectă a locului de origine ( $-0,777^{++}$ ) scoate în evidență (pentru limitele de variație a eșantionajului acceptat), că pe măsură ce proveniențele testate sînt cantonate altitudinal mai sus creșterile sînt mai reduse;

— diametrul la trei ani și creșterea de vară în înălțime, se corelează direct cu formarea mugurelui terminal din același an de vegetație ( $0,667^+$ ;  $0,615^+$ ), stabilindu-se un paralelism între dimensiunile realizate și precocitatea sau tardivitatea proveniențelor testate.

#### 5. CONCLUZII

Experimentarea în teste de pepinieră a 32 proveniențe de gorun, identificate în diferite populații omogene răspîndite în mai multe zone din țară, permite să se formuleze unele concluzii cu privire la variabilitatea genetică și fenotipică a acestora.

Pentru toate caracterele studiate se înregistrează o amplitudine de variație largă a proveniențelor de gorun care are un caracter continuu.

Proveniențele testate se deosebesc semnificativ între ele după următoarele caractere silvoproductive: calitatea seminței (răsărirea), intrarea în vegetație, formarea mugurelui terminal, creșterea în înălțime și în diametru precum și creșterea de vară în înălțime (a doua creștere).

Indicele global de răsărire a semințelor este net superior la proveniențele: Sascut-6, Buzău-19, Fîntînele-21, Vaslui-13, Cluj-31, Bocșa-Montana-26, Oravița-25 și Lipova-24.

Intrarea în vegetație în cel de-al doilea și al treilea an de cultură are loc într-un interval de timp aproximativ egal, păstrînd aceeași poziție a proveniențelor testate. Aceasta conduce în final la clasificarea acestora în proveniențe precoce și tardive, cele mai timpurii dovedindu-se a fi proveniențele luate de la altitudini mai joase.

În schimb data formării mugurelui terminal este invers proporțională cu altitudinea locului de origine.

Între înălțimea puieților pe de o parte și latitudinea și altitudinea corectată a locului de origine pe de altă parte, rezultă o corelație negativă ceea ce arată că vigoarea de creștere a proveniențelor scade pe măsură ce crește latitudinea precum și altitudinea locului de origine a provenienței testate.

Între înălțimile și diametrele realizate la vârste diferite (1,2 și 3 ani) legăturile correlative confirmă clasificarea proveniențelor, după fiecare din aceste caractere luate în parte.

Proveniența locală Mihăiești s-a dovedit a fi dintre cele mai bune, îndeosebi sub raportul creșterilor în înălțime și în diametru, acestea fiind în favoarea acceptării principiului cu privire la superioritatea proveniențelor locale.

## BIBLIOGRAFIE

1. B e n e a, V. și colab., 1960 — „Cercetări privind stabilirea criteriilor de alegerea arboretelor valoroase pentru rezervații de semințe de stejar (*Quercus robur* L.), gorun (*Quercus petraea* Liebl), molid (*Picea excelsa* Link.) Studii și cercetări INCEF, Vol. XXI. Ed. Agrosilvică București, p. 79—100.
2. E n e s c u, V a l., 1975 — „Ameliorarea principalelor specii forestiere“. Editura Ceres — București, 314 pag.
3. L ă z ă r e s c u, C. și colab., 1965 — „Culturi comparative de proveniențe de stejar pedunculat în Cîmpia Bărăganului“. Revista pădurilor 80 (8), p. 304—308.
4. L ă z ă r e s c u, C. și colab., 1967 — „Cercetări privind influența provenienței asupra dezvoltării culturilor la molid, pin silvestru, gorun, stejar și frasin 1961—1965“ ICEF — București, 99 pag.
5. L u p e, I. Z. și L ă z ă r e s c u, C., 1962 — „Culturi comparative de proveniență la stejar în vîrstă de 10 ani, la Valea lui Traian“. Comunicările Academiei R.P.R.; Tom XII, 10, pag. 1163—1169.
9. S ū h a n o v a, I. V., 1959 — „Cîteva caracteristici ale formelor de stejar pedunculat cu înfrunzire timpurie și cu înfrunzire tîrzie.“ Lesnoce Hozeastvo 12, nr. 1 (Ian), 68—69. Caiet Selectiv Silv. 6/1959, pag. 3—4.
7. W r i g h t, J. W., 1963 — „Aspects génétiques de l'amélioration des arbres forestiers“ F.A.O., Etudes des forêts et de produits forestiers, no. 16, Roma.

## SESSILE OAK PROVENANCES TESTED IN NURSER

CORNELIA NIȚU

### *Summary*

There are presented the results regarding the variability of the sessile oak provenances tested in nurser, based on the significant values got when we studied the variation of some seedling basic characteristics and the correlative relationships between them.

The silvo-productive characteristics, sprouting, vegetation starting, terminal bud formation, height and diameter growths which showed significant differences among provenances, led to the possibility of provenance grouping thus making possible to work out a provenance productiveness classification.

The direct or reverse correlative relationships point out the possibility of estimating some characters (height, vegetation starting, terminal bud formation) with respect to the corrected latitude and vegetation period duration of the seed source site.

## PROVENANCES DE ROUVRE TESTÉES EN PÉPINIÈRE

CORNELIA NIȚU

### *Résumé*

On présente les résultats obtenus en ce qui concerne la variabilité des provenances de rouvre testées pendant la phase de pépinière et ayant comme base les valeurs significatives obtenues par l'étude de la variation de certains caractères de base des plants et des liaisons de corrélation entre ces caractères.

Les caractères silvo-productifs, la levée, le début de végétation, la formation du bourgeon terminal, la croissance en hauteur et en diamètre ainsi que la croissance d'été en hauteur, qui ont mis en évidence des différences significatives entre les provenances, ont donné la possibilité de grouper les provenances, permettant ainsi l'élaboration d'un élément de fertilité de ces provenances.

Les liaisons de corrélation directes ou inverses, soulignent la possibilité d'estimer certains caractères (croissance, début de végétation, formation du bourgeon terminal) en fonction de la latitude corrigée et de la durée de la période de végétation de la station d'origine des graines.