

II. CERCETĂRI PRIVIND STABILIREA DIMENSIUNILOR OPTIME ALE PUIEȚILOR DE MOLID /*Picea abies* (L) KARST/ PENTRU REPICAT

Ing. SABINA RĂDULESCU,
în colaborare cu ing. ALEX. MARCU

1. INTRODUCERE

În literatura de specialitate, din țară și din străinătate, se pune frecvent problema folosirii în plantații a puietilor repicați și a dimensiunilor acestora, sub aspectul prinderii și menținerii lor în culturi.

În timp ce dimensiunile puietilor de plantat sînt stabilite și prevăzute în standarde, pentru dimensiunile puietilor de repicat se găsesc numai unele indicații.

Scopul prezentelor cercetări este de a stabili dimensiunile optime ale puietilor de molid la repicarea în pepinieră, pentru ca prin repicare să se obțină puieti apti de plantat, de calitate ridicată și la un preț de cost cît mai scăzut. Rezultatele acestor cercetări vor contribui la îmbunătățirea procesului de producere a puietilor, în special în culturile pe paturi nutritive sub adăpost din folii de polietilenă, creîndu-se premise pentru stabilirea desimii optime a acestor culturi, evitarea folosirii în repicaje a unor puieti necorespunzători, și producerii în pepiniere a unui material de plantat de calitate, dimensionat în funcție de condițiile terenurilor de împădurit.

Experimentările pe teren au fost făcute în perioada 1968...1971 în pepinierele Șețu și Burdumanu situate în regiunea de munte din Carpații Meridionali, versantul sudic, în subzona amestecului de fag și brad, respectiv în subzona fagului și în pepiniera Hurdugașu, situată în regiunea de munte din Carpații Orientali, versantul vestic, în opti-mul molidului. Ele sînt situate aproximativ la aceeași altitudine (740

Ajutoare tehnice : E. PÎRVULESCU, E. TUDOSE
Tehnicienii : I. TESLOVAN și EM. MARGINEANU

și 760 m). În pepiniera Burdimanu solul este de troficitate ridicată, în Șețu de troficitate și productivitate mijlocie, însă bine aprovizionat cu apă în tot timpul anului, iar solul din Hurdugașu se deosebește de celelalte fiind mai sărac și mai slab structurat. Textura în toate pepinierele indică un sol ușor.

Temperatura medie anuală este de 4°...6°C în pepinierele Șețu și Hurdugașu și de 8°...9°C la Burdimanu, iar precipitațiile medii anuale de 800...1000 mm în pepinierele Șețu și Burdimanu și de 600...700 mm în Hurdugașu. În sezonul de vegetație, în toți anii și în toate pepinierele, precipitațiile au fost de peste 400 mm, cu excepția anului 1971, în pepiniera Hurdugașu, în care au fost de 320 mm, în fiecare an cea mai mare cantitate de precipitații fiind în pepiniera Șețu.

2. MATERIAL ȘI METODĂ

Lucrările experimentale de teren au constat din repicarea puieților pe categorii de dimensiuni, în funcție de lungimea tulpinii și în cadrul acesteia de diametrul la colet al puieților la repicaj. Experimentele au fost făcute în două cicluri de producție în repicaj.

Puieții folosiți au avut vârsta de : 2 ani în semănătură în pepinieră și 1 an, produși pe paturi nutritive sub adăpost din folii de polietilenă.

Schema de repicaj a fost de 15 cm între rânduri și 5 cm pe rând între puieți, în repicaj puieții fiind menținuți timp de 2 ani (două perioade de vegetație).

Variante experimentate. Puieții de repicat au fost clasificați în patru categorii de lungime a tulpinii și anume : 5...7 cm, 8...10 cm, 10,5...12,5 cm și 13...15 cm. Puieții din primele trei categorii au fost clasificați în trei clase de diametre : 1,0...1,2 mm, 1,3...1,6 mm și 1,7...2,3 mm, iar cei din categoria a patra numai într-o clasă : 2,0...2,5 mm. În fiecare pepinieră puieții folosiți au făcut parte dintr-un singur lot de proveniență, numărul variantelor fiind determinat de dimensiunile puieților găsiți în lotul respectiv.

Fiecare variantă a fost instalată în 4 repetiții a câte 80 puieți, așezate în blocuri randomizate. Astfel, au fost măsurati 8320 puieți la care s-a determinat lungimea tulpinii și diametrul la colet, deci în total 16640 măsurători. În culturi s-au făcut lucrări curente de întreținere, numai în pepiniera Hurdugașu s-au făcut udări după repicaj.

Pentru stabilirea rezultatelor, în primăvara imediat următoare încheierii celui de-al doilea sezon de vegetație, au fost culese următoarele date : numărul de puieți menținuți în repicaj, prin inventarierea tuturor puieților ; diametrul la colet, lungimea tulpinii și lungimea rădăcinii, prin măsurarea a 40 de puieți din mijlocul fiecărei variante, astfel că la cei 4160 puieți s-au făcut în total 12480 măsurători ; numărul de lujeri laterali înserați pe tulpină, la aceeași puieți care au fost măsurați ; masa totală a tulpinilor, inclusiv acele și separat masa totală

a rădăcinilor a de două ori 20 puieți dintre cei mășurați, făcându-se în total 416 asemenea determinări prin cîntărire.

Datele culese au fost prelucrate statistic, iar pentru stabilirea semnificației diferențelor dintre variante s-au calculat: raportul dintre diametrul și lungimea tulpinii puieților și raportul dintre masa rădăcinii și masa tulpinii puieților.

Pentru aprecierea puieților și sub aspectul proporționalității lor, cu datele medii culese pe variante s-au calculat: raportul dintre diametrul și lungimea tulpinii puieților și raportul dintre masa rădăcinii și masa tulpinii puieților.

3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Se prezintă rezultatele obținute după cultivarea puieților doi ani în repicaj.

În vederea stabilirii dimensiunilor optime ale puieților ce se repică, s-a ținut seama de menținerea lor în repicaj, de numărul puieților apti de plantat cu diametru corespunzător calității I STAS 1347—62 exprimat în procente, spre a scoate mai bine în evidență diferențele dintre variantele experimentate, ca și de numărul puieților de calitate I + II, spre a aprecia puieții posibil de folosit din producția totală. S-a mai ținut seama de lungimea tulpinii puieților, de raportul dintre diametru la colet și lungimea tulpinii, ca și de masa rădăcinii și masa tulpinii puieților și a raportului dintre ele, aceste raporturi dînd indicații asupra proporționalității puieților.

Numărul lujerilor laterali s-a urmărit spre a stabili conformația puieților, factor care influențează calitatea lor.

3.1. REZULTATE OBȚINUTE CU PUIEȚI DE MOLID AVIND VIRSTA DE DOI ANI LA REPICARE

Din analiza datelor cuprinse în tabelul 1, rezultă că, pe ansamblul experiențelor, menținerea puieților în repicaj depășește 91%. Deși diferențele între variante sînt mici, menținerea este mai scăzută la puieții cu lungimea tulpinii la repicare de 5...7 cm și diametru la colet 1,0...1,2 mm (V_1), aceștia fiind probabil mai expuși defectiunilor de repicare, ca și intemperiiilor ulterioare repicării.

În fiecare pepinieră, diametrul mediu, lungimea medie a tulpinii, numărul mediu de lujeri laterali, masa medie a rădăcinii și a tulpinii puieților este cu atît mai mare cu cît la repicare puieții au avut lungimea tulpinii mai mare și în cadrul acesteia diametrul la colet mai mare (tabelele 1 și 2).

În fiecare pepinieră, raportul dintre diametrul mediu și lungimea medie a tulpinii puieților, ca și raportul dintre masa medie a rădăcinii și aceea a tulpinii puieților, este mai mare la puieții care la repicare au avut lungimea tulpinii mică și scade către cei cu lungimea tulpinii mai mare. Ambele raporturi sînt influențate de condițiile de sol ale

DATE PRIVIND MENȚINEREA PUIETILOR DIA METRUL MEDIU, PROCENTUL PUIETILOR, CU DIAMETRUL DE MINIMUM 5 mm SI MINIMUM 4 mm, LUNGIMEA, MEDIE A TULPINII PUIETILOR, RA PORTUL DINTRE DIAMETRUL MEDIU SI LUNGIMEA MEDIE A TULPINII DOUA DOI ANI IN REPICAJ

Tabelul 1

Varianta	Dimensiunile puietilor la repicaj		Ciclul I Repicajul in primavara 1968 Măsurat in primavara 1971										Ciclul II Repicajul in primavara 1969 Măsurat in primavara 1971																
	Lungimea tulpinii		Sciu					Hurdășor					Sciu					Hurdășor											
	cm	mm	Diametrul la colt	dupa doi ani in repicaj	Diametrul mediu	dupa doi ani in repicaj	raportul dintre diametrul si lungimea medie x 100	dupa doi ani in repicaj	Diametrul mediu	dupa doi ani in repicaj	raportul dintre diametrul si lungimea medie x 100	dupa doi ani in repicaj	Diametrul mediu	dupa doi ani in repicaj	raportul dintre diametrul si lungimea medie x 100	dupa doi ani in repicaj	Diametrul mediu	dupa doi ani in repicaj	raportul dintre diametrul si lungimea medie x 100	dupa doi ani in repicaj	Diametrul mediu	dupa doi ani in repicaj	raportul dintre diametrul si lungimea medie x 100						
1	5-7	10-12	-	-	-	-	-	36,5	4,2	49	19,7	2,44	98,7	4,0	47	51	21,2	1,90	93,4	4,2	20	61	20,5	2,05					
2	5-7	13-16	-	-	-	-	-	97,5	4,5	84	20,7	2,18	97,1	4,4	28	74	21,8	2,03	97,0	4,6	34	78	20,0	2,30					
3	5-7	17-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
4	8-10	10-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5	8-10	13-16	36,5	4,7	43	94	20,5	2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
6	8-10	17-23	97,0	5,4	76	98	22,9	2,35	91,5	5,0	55	88	26,7	18,5	95,5	5,1	66	96	23,7	2,15	98,1	4,8	45	95					
7	10,5-12	10-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
8	10,5-12	13-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
9	10,5-12	17-23	97,5	5,6	82	99	26,8	2,11	91,5	5,3	59	94	28,7	14,5	99,0	5,1	62	99,7	26,7	1,94	99,3	5,7	39	91					
10	13-15	20-25	97,5	6,1	54	100	30,3	2,00	95,0	5,3	58	93	30,2	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Coefficientul de variatie (s %)	1970				1049					1969				14,34						58	98	29,7	1,71	99,0	5,2	60	93	28,6	1,82
	1971				1921				16,69					12,37						21,79									
									14,69					11,43						11,40									
									49,33					23,51						23,51									

DATE PRIVIND NUMĂRUL MEDIU DE LUERE LATERALĂ, LUNGIMEA MEDIE A RĂDĂCINII MASA MEDIE A RĂDĂCINII ȘI A TULPINII A 20 DE ZILEI ÎN REPICĂ ȘI RA DORTUL DINTRE MASA MEDIE A RĂDĂCINII ȘI MASA MEDIE A TULPINII PUIEȚILOR DUPĂ DOI ANI ÎN REPICĂ

Tabela 2

Varianta Lungimea tulpinii Diametrul la colt	Ciclu I Repică în primăvara 1963 Hărăuți în primăvara 1970			Ciclu II Repică în primăvara 1969 Hărăuți în primăvara 1971		
	Setu Popiniera			Setu Popiniera		
	Numărul mediu de luere laterală	Lungimea medie a rădăcinii	Masa medie a rădăcinii a 20 zilei	Numărul mediu de luere laterală	Lungimea medie a rădăcinii	Masa medie a rădăcinii a 20 zilei
1 5..7	10-12	-	-	9	27,0	61
2 5..7	13-15	-	-	42	27,3	63
3 5..7	17-23	-	-	-	-	-
4 8..10	10-12	-	-	-	-	-
5 8..10	13-16	12	31,3	13	29,0	72
6 8..10	17-23	14	30,5	16	30,9	85
7 10,5-12,5	10-12	-	-	30,4	30,4	106
8 10,5-12,5	13-15	-	-	-	-	-
9 10,5-12,5	17-23	17	28,9	19	29,3	91
10 13...15	20-25	19	30,1	20	29,2	86
(eficiență de varietate (%)	1970	1769-14,86	-	15,30	-	-
	1971	38,99-25,59	27,06	33,12	23,46	46,74-6,34
	1971	-	52,15-33,86	16,63-19,94	32,43-32,25	-

pepinierii ca și de condițiile climatice ale ciclului de producție respectiv. Astfel, în pepiniera Hurdugașu în care, în general, pe variante a rezultat un diametru mai mic în special în ciclul II, dar o lungime a tulpinii ceva mai mare, însă cu un număr de lujeri laterali mai mic, ambele raporturi sînt mai mici decît în celelalte pepiniere, ceea ce înseamnă o dezvoltare mai puțin proporționată a puieților.

Lungimea medie a rădăcinii puieților a variat în funcție de pepinieră, de ciclu de producție, iar uneori și de modul de scoatere a puieților.

Ținînd seama de producția de puieți de calitate I STAS, obținută pe variante, acestea se pot clasifica în trei categorii : I, II și III.

În categoria I intră variantele care în fiecare pepinieră au dat cea mai mare producție de puieți, cu diametru corespunzător calității I și anume :

- V_6 (tulpina 8...10 cm, diametru 1,7...2,3 mm) ;
- V_9 (tulpina 10,5...12,5 cm, diametru 1,7...2,3 mm) ;
- V_{10} (tulpina 13...15 cm, diametru 2,0...2,5 mm).

La aceste variante (cu unele excepții) s-au obținut între 51% și 94% puieți de calitate I, în funcție de variantă, ciclu de producție și pepinieră și între 91% și 100%, în medie 95% puieți apti de plantat de calitate I, inclusiv a II-a (I+II). La acești puieți s-au obținut, pe pepiniere și cicluri de producție, cele mai mari valori ale lungimii medii a tulpinii, a masei rădăcinii și a tulpinii puieților, ca și cel mai mare număr de lujeri laterali, cu mențiunea că cifra raportului dintre diametru mediu și tulpina medie, ca și aceea a raportului dintre masa medie a rădăcinii și a tulpinii la V_9 și V_{10} este mai mică decît la V_6 . Aceasta înseamnă că pentru asigurarea proporționalității puieților de plantat, la repicare, puieții cu lungimea tulpinii mai mare de 10 cm este indicat să aibă diametrul la colet mai mare, adică de minimum 2 mm la V_9 și de minimum 2,5 mm la V_{10} .

Prin mărirea diametrului se consideră că și raportul dintre masa rădăcinii și a tulpinii va fi ameliorat, deoarece se pare că între dezvoltarea diametrului și a rădăcinilor există un raport de reciprocitate.

În concluzie, puieții din variantele de mai sus, cu precizările făcute, dau cea mai mare producție de puieți apti de plantat de calit. I, proporțional dezvoltati și deci sînt cei mai indicați pentru repicajele din pepinieră.

În categoria a II-a, pe pepiniere, intră următoarele variante :

- V_2 (tulpina 5...7 cm, diametru 1,3...1,6 mm) ;
- V_3 (tulpina 5...7 cm, diametru 1,7...2,3 mm) ;
- V_5 (tulpina 8...10 cm, diametru 1,3...1,6 mm).

La aceste variante, pe pepiniere, a rezultat o producție mai mică de puieți de calit. I, majoritatea puieților fiind de calitate a II-a. Sub aspectul proporționalității puieții din V_2 și V_3 sînt superiori celor din V_5 . În concluzie, puieții din aceste variante pot fi folosiți în repicaje, însă din aceștia se vor obține mai mulți puieți apti de plantat de calitate a II-a.

În categoria a III-a intră varianta V₁ (tulpina 5...7 cm, diametrul 1,0...1,2 mm), la care a rezultat pe pepiniere cel mai mic număr de puieti de calitate I și chiar de calitate a II-a.

Puietii din această variantă, la majoritatea caracteristicilor urmărite, s-au diferențiat semnificativ sau distinct semnificativ de variantele din categoria I, iar la unele caracteristici și de cele din categoria a II-a. În concluzie, acești puieti nu sînt indicați pentru repicat.

3.2. REZULTATELE OBTINUTE CU PUIEȚI DE MOLID PRODUȘI PE PATURI NUTRITIVE SUB ADĂPOST DIN FOLII DE POLIETILENĂ, AVIND VÎRSTA DE UN AN LA REPICARE

Cercetările au fost făcute numai în pepiniera Șețu, toți puietii comparați fiind cultivați în același ciclu de producție.

Datele din tabelul 3 arată că, ținînd seama de dimensiunile puietilor la repicare, la toate caracteristicile urmărite, valoarea rezultatelor

CARACTERISTICILE PUIEȚILOR PRODUȘI PE PATURI NUTRITIVE SUB ADĂPOST DIN FOLII DE POLIETILENĂ ȘI REPICAȚI LA VÎRSTA DE UN AN, COMPARATIV CU PUIEȚII PRODUȘI ÎN LIBER ÎN PEPINIERĂ ȘI REPICAȚI LA VÎRSTA DE DOI ANI-DUPĂ DOI ANI ÎN REPICAȚI LA PEPINIERA ȘEȚU.

Tabelul 3

Specificări	Puieti produși pe paturi nutritive sub adăpost din folii de polietilenă și repicați la vîrsta de un an		Puieti crescuți în liber în pepinieră și repicați la vîrsta de doi ani	
	- Repicați 1968 - Măsurati 1970		- Repicați 1968 - Măsurati 1970	
	V ₅		V ₆	
	Dimensiuni la repicare			
	LT 8,5...10 cm D 1,6...2,2 mm	LT 8...10 cm D 1,3...1,6 mm	LT 8...10... D 1,7...2,3...	
- Diametrul mediu la colet (mm)	4,88	4,71	5,38	
- Lungimea medie a tulpinii (cm)	21,58	20,55	22,87	
- Raportul dintre diametru și lungimea tulpinii x 100	2,26	2,29	2,35	
- Număr mediu de lujeri laterali (buc/puiet)	12,30	11,96	14,45	
- Lungimea medie a rădăcinilor (cm)	26,88	31,31	30,56	
- Puieti cu diametrul de minimum 5 mm (%)	53	43	76	
- Puieti cu diametrul de minimum 4 mm (%)	97	94	98	

obținute la puietii repicați la vârsta de un an este asemănătoare cu a celor repicați la vârsta de doi ani (V_5, V_6), diferențele de la diametrul mediu fiind nesemnificative.

La puietii în vîrstă de un an au rezultat peste 51% puietii cu diametrul de minimum 5 mm (calit. I), așa cum s-a obținut și în unele pepiniere la variantele V_5 și V_6 din experiențele cu puietii de doi ani.

Aceste rezultate duc la concluzia că în repicaje pot fi folosiți puietii în vîrstă de unu sau doi ani, cu condiția asigurării dimensiunilor stabilite.

4. CONCLUZII

— Prinderea și menținerea puietilor în repicaj este de peste 91%.

— Dezvoltarea puietilor în repicaj este determinată de condițiile staționale ale pepinierelor în care se face repicajul, de condițiile climatice ale ciclului de producție respectiv și în cadrul acestora de dimensiunile puietilor la repicare.

— În privința caracteristicilor cercetate la puietii repicați au rezultat o serie de aspecte și anume :

a. diametrul la colet, lungimea tulpinii, numărul mediu de lujeri laterali, masa rădăcinii și masa tulpinii puietilor rezultați din repicaj este cu atît mai mare, cu cît la repicare puietii au lungimea tulpinii și diametru la colet mai mare ;

b. cifra raportului dintre diametrul la colet și lungimea tulpinii puietilor, ca și a raportului dintre masa rădăcinii și masa tulpinii acestora, care dau indicații asupra proporționalității dezvoltării puietilor, este mai mare la puietii care la repicare, la același diametru, au lungimea tulpinii mai mică. Aceste rezultate scot în evidență faptul că, la puietii de repicat, în afară de lungimea tulpinii, este necesar să se dea importanță și diametrului acestora, care trebuie să fie cît mai mare și proporționat față de lungimea tulpinii ;

c. lungimea rădăcinii puietilor repicați este, în general, mare, depășind uneori dublul minimumului recomandat de STAS 1347—62, fiind determinată de condițiile din pepinieră; iar uneori de modul de scoatere a puietilor.

— În repicaje se pot folosi puietii de molid în vîrstă de un an, produși pe paturi nutritive sub adăpost din folii de polietilenă sau puietii în vîrstă de doi ani, produși prin metoda clasică în pepinieră, cu condiția respectării dimensiunilor optime la repicare.

— Dimensiunile optime ale puietilor de repicat au rezultat a fi următoarele :

— lungimea tulpinii 8...10 cm, diametrul 1,7...2,3 mm ;

— lungimea tulpinii 10,5...12,5 cm, diametrul 2,0...2,3 mm ;

— lungimea tulpinii 13...15 cm, diametru minim 2,5 mm.

Acești puietii asigură cea mai mare producție de material de împădurire de calit. I și trebuie folosiți cu precădere la repicaje.

În repicaje mai pot fi folosiți și puietii cu lungimea tulpinii de 5...7 cm și diametrul de 1,3...2,3 mm sau 8...10 cm, cu diametru de 1,3...1,6 mm, însă din aceștia rezultă în majoritate producții de calitate a II-a. La toți puietii ce se repică rădăcina trebuie să fie stufoasă, întregă și vie.

— Folosirea în repicaje a puietilor cu dimensiuni optime s-a dovedit utilă în toate cazurile și în special în pepinierele sau cicurile de producție cu condiții mai puțin favorabile dezvoltării puietilor.

— Tehnologia producerii puietilor de repicat este necesar să fie condusă astfel, încât să se asigure realizarea dimensiunilor optime menționate în prezenta lucrare, care includ și proporționalitatea dezvoltării puietilor sub aspectul raportului dintre diametru și lungimea tulpinii, respectiv dintre masa rădăcinii și masa tulpinii puietilor.

— Producerea rațională a puietilor de repicat și folosirea în repicaje a puietilor cu dimensiuni optime, asigură o calitate superioară puietilor de plantat și o reducere a prețului de cost al acestora, ca și al lucrărilor de plantat.

RESEARCHES ESTABLISHING THE OPTIMUM DIMENSIONS OF SPRUCE SEEDLINGS (*Picea abies* (L) KARST) FOR TRANSPLANTING

CONTENTS

1. Introduction
2. Material and method
3. Results and discussions
 - 3.1. Results obtained from spruce seedlings, two years old at time of transplanting
 - 3.2. Results obtained from spruce seedlings grown on fertilized beds under polyethylene sheet cover
4. Conclusions

Summary

Researches were carried out in the period 1968—1971 for establishing the optimum dimensions of spruce seedlings to be transplanted in nursery.

The experiments were carried in three mountain nurseries in two rotations, two year seedlings of various sizes having been transplanted at 15 × 5 cm spacings. In one nursery experiments were made with one year seedlings, in one rotation; the results were compared to those obtained from 2 years seedlings of same dimensions and transplanted in the same rotation.

To establish transplanted seedlings growth as compared to seedlings dimensions at the moment of transplanting we analysed: collar diameter and stem length, root weight and stem weight, the ratio between diameter and stem length and between root weight and stem weight, stem numbers etc. It appeared that the seedlings used in transplanting should have a good ratio between collar diameter and stem length. For transplanting it is recommended to use seedlings

having stem length of minimum 8 cm and diametre of at least 1,7 mm and also the seedlings with stem length and collar diametre of 10,5 cm and 2 mm and 13 cm and 2,5 mm respectively.

Seedlings with stem length of 5 to 7 cm and diametre of minimum 1,3 mm and with stem length of 8 to 10 cm and diametre of at least 1,3—1,6 mm can also be used, but they result in less developed seedlings as compared to those in the first category. The age of the seedlings to be transplanted can be of one or two years provided that they have the mentioned dimensions.

Table 1. Data regarding seedlings survival, mean diametre, percentage of seedlings with diametre of 5 mm and 4 mm or more, mean stem length, the ratio between mean diametre and mean length of stem after two years.

Table 2. Data regarding lateral shoot mean numbers, root mean length, root and stem mean weight of 20 seedlings and the ratio between root mean weight and stem mean weight, two years after transplanting.

Table 3. Characteristics of the seedlings grown on fertilized bed under polyethylene sheet cover, transplanted at the age of two years as compared to the seedlings grown in the open and transplanted at the age of two, two years after transplanting in Setu nursery.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ОПТИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ СЕЯНЦЕВ ЕЛИ/*Picea abies* / L / Karst / ДЛЯ ПЕРЕШКОЛИВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Материал и метод
3. Результаты и дискуссии
 - 3.1. Полученные результаты с сеянцами ели, имея двухлетний возраст при перешколивании.
 - 3.2. Полученные результаты с сеянцами ели, выращенными на удобренном субстрате под полиэтиленовым покрытием, имея однолетний возраст при перешколивании.
4. Заключение.

Резюме

Исследования проведенные в периоде 1968—1971 гг. имели целью установить оптимальные размеры сеянцев ели предназначенных для перешколивания в питомнике опыты были проведены в трех питомниках в горной области, в двух производственных циклах, перешколивая сеянцы в двухлетнем возрасте, разных размеров, по схеме 15/5 см.

В одном питомнике и в одном производственном цикле были проведены опыты и с сеянцами ели одного года; полученные результаты были сравнены с результатами двух летних сеянцев одинаковых размеров, перешколиных в том же производственном цикле.

Для установления развития сеянцев в школе в зависимости от размеров их при перешколивании, были анализированы: диаметр у корневой шейки, длина стволика, масса корня и масса стволика сеянцев, отношение между диаметром и длиной стволика и отношение между массой корня и массой стволика сеянцев, количество боковых побегов и т.д.

Опыты показали, что сеянцы использованные для перешколивания должны быть пропорциональны с точки зрения отношения между диаметром у корневой шейки и длиной стволика.

Так, для перешколивания рекомендуется преимущественно сеянцы с минимальной длиной стволика в 8 см и минимальным диаметром в 1,7 мм; сеянцы с минимальной длиной стволика в 10,5 см и минимальным диаметром в 2 мм, а также сеянцы с минимальной длиной стволика в 13 см и минимальным диаметром в 2,5 мм.

Могут быть использованы также и сеянцы с длиной стволика в 5...7 см и минимальным диаметром в 1,3 мм и сеянцы с длиной стволика в 8...10 см и диаметром в 1,3—1,6 мм, однако из них получают сеянцы менее развитые сравнительно с сеянцами первой категории.

Сеянцы для перешколивания могут иметь возраст одного или двух лет с условием, чтобы они соответствовали указанным размерам.

Т а б л и ц а 1.

Данные относительно выживаемости сеянцев, средний диаметр, процент сеянцев с минимальным диаметром в 5 мм и 4 мм, средняя длина стволика сеянцев, отношение между средним диаметром и средней длиной стволика после двух лет.

Т а б л и ц а 2.

Данные относительно среднего количества боковых побегов, средняя длина корня, средняя масса корня и стволика 20 сеянцев и отношение между средней массой корня и средней массой стволика сеянцев после двух лет в школе.

Т а б л и ц а 3.

Характеристика сеянцев выращенных на удобренном субстрате под полиэтиленовым покрытием и перешколинных в однолетнем возрасте, сравнительно с сеянцами выращенными на открытом месте и в питомнике и перешколинные в двухлетнем возрасте — после двух лет в школе питомника Щецу.