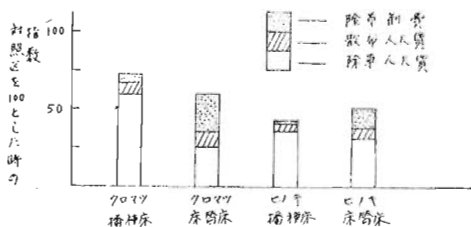


度内で除草効果と経済効果を組み合わせて決めるべきである。

ではニップ乳剤を用いた方が除草を容易にできると考える。

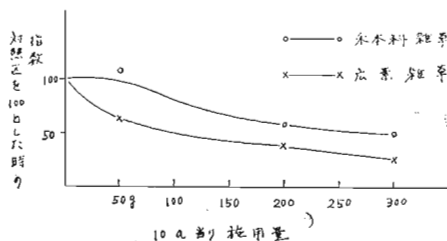
第3図 経済効果



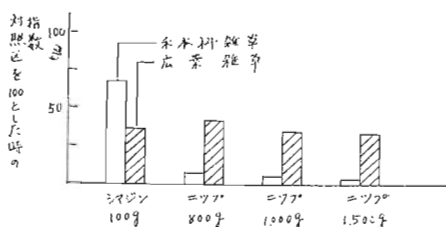
(4)その他

(i) 濃度別の除草効果を過去の試験結果から検討してみると第4図にみるように、10アール当り200gまでは雑草は減少しているが、それ以上では減少率が緩くなっている。したがって雑草の植生にもよるが10アール当り100~200g用いた場合が経済的には有利であると考えられる。(ii) 播種床の施用量は葉害の点から増量は期待できず、播種床での禾本科雑草の除草を困難にしている。第5図はクロマト播種床に用いた結果でいずれも葉害はなかった。このことから播種床

第4図 濃度別の除草効果



第5図 シマジン、ニップの除草効果



78. 林業施肥の合理化に関する研究 —第9報—

九大農学部 佐藤 敬二
須崎 民雄

1. われわれはさきに第7報において、実際の林分から採取した土壌3種を充填したポットにスギを栽植し、それらに対して行なわれた施肥試験の結果を報告した。それによれば、植栽木の生長に最も大きく影響するのは施肥量の差であって、施肥はこれまでの現地試験の結果と較べれば土壌の種類や灌水、草生などの処理差より著しく高いことを確めた。これは耕うんの効果と、ポットであるためにとられる丁寧な植え付けの効果とも考えられ、それらがどの程度まで影響を及ぼすかを確かめるために7報と同じ土壌において植栽方法の巧否と施用効果との関係について実験を行なった。

2. 直径75cm、深さ60cmのコンクリートポット27個に黒色火山灰土(BI)、石礫にとんだ安山岩に由来する褐色土(Br)、花崗岩に由来する三紀層の粘土に富んだ赤色土(R)の3種の土壌を1種3個宛充填し計9

個のポットを持つ区に3分しそれらの区は底部15cmに常時水を湛える湛水区、ウィーピングラググラスをまきつけた草生区、および裸地区とした。このポットにさしすぎ苗(ヤイチ)を1ポット3本宛39年5月6日に栽植した。栽植に当っては①鳥足植(根を一束にして一方にかたよらせる)②填圧植(根は四方に拡げ、土を根の上、下とも充分緊密に填圧する)③正常植(根は四方に拡げ中高にていねいに栽植し軽く填圧する)、という3つの方法を土壌毎、処理毎に繰り返した。草生区は6月16日に1ポット20gをまき付け、10月15日に刈りとった。7月7日に全ての植栽木に1本当りN7g(硫酸)、P₂O₅3.5g(燐酸)、K₂O3.5g(塩加)を1回施肥した。填圧と草生の効果は表1に示したとおり填圧は10%程孔隙量を下げ、草生区では草丈60cm程で密生した。

3. 植栽後10ヶ月、施肥後8ヶ月目の40年3月10日に掘りとった供試木について、上長生長量、重量生長量、根の伸長量、主根、細根重、新葉率、個体の窒素吸収量をそれぞれ測定計算した。それらの結果のうち、上長生長、重量生長および細根重を表2に、窒素の吸収量とみせかけの利用率を表3に示す。上長生長では植栽法別には鳥足と正常とは差はなく、填圧で劣った。土壌間では黒色土が著しくよく、処理別には草生区で悪かった。これらの主効果に対し、分散分析の結果植栽法—土壌、処理という交互作用の有意性の高いことがわかり植栽法は他の条件に影響される所が大きいといえる。鳥足植は黒色、褐色土で生長を阻害され、填圧は一般に孔隙量の高い黒色土でさらに影響をうけた。赤色土は一般に生長が悪く植栽法による影響はみられなかつ

表 1. 処理の効果

—填圧による孔隙量(P%)と採取時含水率(W%)の変化—

裸地区	土壌	Bl		Br		R		平均	
		P	W	P	W	P	W	P	W
鳥	足	81.8	93.4	63.7	24.3	68.1	38.7	71.2	52.1
填	圧	74.2	99.0	52.6	24.2	56.3	38.3	61.0	53.8
正	常	81.5	95.0	62.9	22.4	71.2	40.5	71.8	52.6

—草生(10月刈りとのウィーピンググラス重量)—(g)

鳥	足	864	776	701	780
填	圧	946	672	782	800
正	常	762	758	737	752

た。上長生長の最高値は黒色土裸地区正常植の40cmに対し、最低値は赤色土、草生正常植の6cmであった。重量生長では鳥足が劣り、それは黒色土と褐色土で正常植の約半量しか示さなかったが湛水区ではその影響がやや緩和され、一方草生区では鳥足は正常植の約

表 2. 上長、重量生長量と細根重

植 栽 法	部 位	土 壤			処 理			平均	指 数
		Bl	Br	R	湛 水	裸 地	草 生		
鳥 足	上 長 cm	22.5	17.2	19.1	25.1	24.1	9.7	19.6	102
	重 量 g	97.7	115.0	129.6	152.5	139.8	49.9	114.1	78
	細 根 重 g	23.1	23.4	24.8	30.7	27.7	13.0	23.8	86
填 圧	上 長	20.9	20.3	11.9	20.9	22.9	9.4	17.7	92
	重 量	146.0	141.7	84.0	176.2	134.3	61.1	123.9	84
	細 根 重	18.3	27.0	16.0	24.8	20.2	16.4	20.4	73
正 常	上 長	27.5	20.8	9.5	22.5	25.0	10.4	19.3	100
	重 量	147.9	195.1	97.7	157.5	205.6	77.5	146.9	100
	細 根 重	26.0	30.8	26.6	32.9	31.9	18.6	27.8	100

表 3. 窒素吸収量(1本当り mg)

植 栽 法	吸収利用の別	土 壤			処 理		平均
		Bl	Br	R	裸 地	草 生	
鳥 足	吸 收 量	814.8	951.4	632.4	1095.3	503.8	799.5
	利 用 率	11.6	13.6	9.0	15.6	7.2	11.4
填 圧	吸 收 量	957.5	820.8	1059.1	1389.1	502.5	945.8
	利 用 率	13.7	11.7	15.1	19.8	7.2	13.5
正 常	吸 收 量	995.3	1496.9	1019.6	1792.4	548.7	1170.6
	利 用 率	14.2	21.4	14.6	25.6	7.8	16.7
平 均	吸 收 量	922.5	1089.7	903.7	1425.6	518.3	
	利 用 率	13.2	15.6	12.9	20.4	7.4	

3/1の重量増しか示し得なかった。ただ赤色土ではむしろ鳥足がすぐれていた。細根重はここで示した3つの肥効指標の中で最も植栽法別の効果に敏感で、差は高い有意性を示し、填圧で著しく悪く、特に赤色土の填圧は根量が少なかった。窒素の吸収量も同様、植栽法の影響をうけ、鳥足植は甚しくその利用度を減じたが、草生による悪影響はこの場合さらに著しかった。

4. 以上の事から考えれば、植栽の巧否はそれ自体短

期間では決定的な要因とはならないかも知れないが、他の条件例へば土壌、草生等と組み合わせられることで著しい影響を生ずるといえる。特にこの試験で、黒色、褐色土、裸地区で鳥足、填圧による生育阻害が正常植に較べて大きいことからみて、本来生産力の高い林地での肥培には植栽法と孔隙量に充分注意を払う必要があるといえる。またその影響が湛水によりやや緩和される傾向にある事は注意をひく。

79. 林木の日光要求度に関する研究(8)

——スギ品種間の耐陰性の相違——

九州大学農学部 小川 保 喜

まえがき

樹種間に見られる耐陰性の違いが、⁽¹⁾スギなどの品種間にもやはりあるように述べている人はあるが、試験研究の結果から、それを比較検討した報告はまだ見ないようである。

筆者はさきに⁽²⁾スギの8品種とヒノキの4クローンとについて、筆者考察の照度別日補償点測定法により、耐陰性を調べたが、それらの間はかなり差違のある結果が得られたので、ここで更に多くのスギ品種について、同様な試験を行った。

この研究にあたり、九大佐藤敬二教授の御指導、文部省科学試験研究費の御交付、福岡県林業試験場の試験材料の御提供を賜ったことに、厚く謝意を表する次第である。

材料および方法

供試の各品種のスギは、1963年4月15日福岡県林業試験場の圃場に、品種見本として、各品種3個体ずつ1年生苗が植栽されたものである。

1965年8月24日から同年9月25日までの間において、各品種とも3個体(ナガエダは2個体)の樹冠のほぼ中央高南側から、1個体につき18枝葉ずつの試料を採取した。

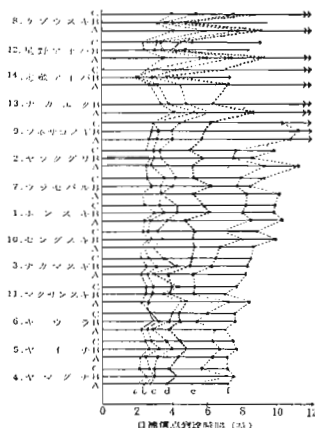
日補償点の測定は、試料採取後4日以内に、九大造林研究室のGROWCHAMBER内で、⁽³⁾前報とほぼ

同様な方法により、1個体採取の試料を、6クラスの照度下のそれぞれに、3個ずつ配列して行った。

結果および考察

6クラスの各照度と、同一照度下で得た3つの日補

図 スギ品種間における照度別日補償点の相違



註1. 測定に用いた照度

- a. 11,000Lux b. 8,000Lux c. 5,000Lux
d. 3,400Lux e. 1,800Lux f. 900Lux

2. →印 900Luxのもとでは12時間で日補償点に達せぬ場合
→→印 900Luxでは勿論、1,800Luxのもとでも同様な場合

(1) 佐藤弥太郎：スギの研究 271, 1950

(2) 小川 保喜：品種間における陰陽性の相違, 日林九支講集 16, 123~124, 1962

(3) 小川 保喜：林木苗木の日光要求度 日林九支講集 15, 52~54, 1961