

66. 施肥を異にするヒノキ苗の山出し後における生長について

林試 九州支場 ○川 添 強
長 友 忠 行
脇 脇 孝 介

植栽当初の生長に影響を与える因子は色々あると考えられるが、この試験では施肥成分を違えて育苗したヒノキ(2-1)苗が山出し後の生長にどのような差を生じたかを調べた。

材 料 と 方 法

苗木は當場苗畑において、昭和44年3月ヒノキ1年生苗木を64本/m²植栽で表-1に示すような処理区を設

表-1 試験用苗の育成法

処 理	施 肥 量 (g/m ²)			
	0	1	2	3
N (P ₁ , K ₁)	0	50	100	150
P (N ₁ , K ₁)	0	50	100	150
K (N ₁ , K ₁)	0	50	100	150

() 内の肥料要素量が常に対で含まれる

け、肥料はN(硫酸), P(過石), K(硫酸)を施した。山出し苗は各区より21~42本を無作為に選び出し、當場実験林内の植質なBc型土壌へ翌年3月植栽した。一方分析試料は同年11月各処理区よる平均苗高に近い苗5本をぬき取り地上部を一括してNPKについて分析した。

結 果 と 考 察

供試苗の苗高と養分濃度; 処理区毎の平均供試苗高ならびに地上部養分濃度を表-2に示した。これによると、N処理ではN₀区とN₁, N₂, N₃区に生長の相違が大きく現われ、その差は有意であった。他の処理間には有意性はない。N濃度は施用量と比例する傾向が見られた。また、P, K処理でK₂区(抽出誤差-供試苗が育苗時苗高より10cm低い)を除いた苗高は0, 1, 2, 3区の順にならべると、1区を最大とする凸形の生長を示した。P処理のP濃度はP₂区が最大と

なり、P₃区は前者より低濃度であった。K処理内のK濃度はK₁区を最低に K₀, K₂, K₃区と順次高い値であった。

伸長生長量と肥効指数; 山出し後1年目の生長量を見ると、(表-3) N 肥料が添加されると全体に大き

表-2 供試苗の苗高と地上部の養分濃度

処理	項 目	施 肥 水 準				相 関 係 数 (r)
		0	1	2	3	
N	苗 高 cm	25.1	42.0	43.8	43.7	0.821
	N濃度 %	1.04	1.19	1.40	1.74	0.983*
P	苗 高 cm	35.8	42.0	40.4	39.9	0.521
	P濃度 %	0.09	0.11	0.13	0.12	0.832
K	苗 高 cm	41.0	42.0	29.8	38.3	-0.469
	K濃度 %	0.71	0.65	0.76	0.87	0.817

供試苗高の調査45年3月植付時

表-3 山出し後の伸長生長量と肥効指数

処理	項 目	施 肥 水 準				相 関 係 数 (r)
		0	1	2	3	
N	伸長量(cm)	18.8	19.8	34.6	42.0	0.957*
	指 数 %	95	100	175	212	
P	伸長量 cm	23.3	19.8	20.1	26.7	0.426
	指 数 %	118	100	102	135	
K	伸長量 cm	22.1	19.8	20.5	25.8	0.563
	指 数 %	112	100	104	130	

伸長量は昭和45年11月19日調査

く、Nの施用量が多い程良好な生長を示した。生長量と処理水準間に正の相関がみられ、N₀とN₁区を除く処理間に有意差がみられた。P, K処理区の生長量はN処理区より小さく、両区共1区を最小とするV字形

の生長を示した。なお、 P_1 と P_3 、 P_2 と P_3 、および K_1 と K_3 区の一部の処理間で有意差が見られた。また、生長量をN、P、K各処理毎に1区を100%とした肥効指数は伸長生長量と同様にN肥料の施用量と比例する傾向がみられ、 N_3 区では212%の高い値を示した。

養分濃度と伸長生長量；供試苗の養分濃度と山出し後の生長量の関係は図-1のとおりで、N濃度は高い

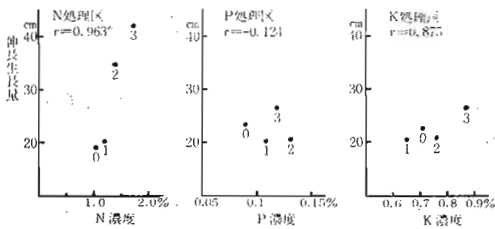


図-1 供試苗の養分濃度と伸長生長量（1年目）

程生長は促進される傾向がありP濃度は負、K濃度で

は正の相関を示したが有意でない。

以上のことから、ヒノキ苗の育苗過程でN肥料を施用すると苗木は大きくなるが、施肥区の間でははっきりした差は見られなかった。しかし、地上部のN濃度は施用量が多いほど高くなる。山出し1年目の伸長生長は、施用量が多いほどよく、同じ苗高でもN濃度が高いとその生長は促進され、無窒素育苗の苗より2倍以上のものもある。

P肥料はN肥料と併用すれば苗木は大きくなるが、P施用量による苗高差はなかった。P濃度は P_2 区が最も高く、施用量を多くしても高くならない。山出し後の生長はN処理より全体に小さく、苗高やP濃度との関係は明瞭でない。

K肥料もN肥料と併用すれば苗木は大きくなるが、施用量を多くすると逆に苗高は小さくなる。K濃度は K_0 区を除けば施用量が多くなると上る。山出し後の生長はP肥料と殆んど同様な傾向であった。

67. 今冬九州に発生した凍害と気象

林試 九州支場 ○高 木 哲 夫
 " 上 中 作 次 郎
 熊本営 林局 今 井 典 昭

最近九州のスギ幼令林木の寒さの被害は、程度の差はあっても毎年のように発生している。今冬九州の国有林では、41年度寒候期の大被害を上廻る被害発生であった。

この異状被害発生は九州だけに限られているようで、それも北九州地域は少なく九州中部南部の山地型気候区の常襲多発地に発生している。

熊本営林局管内国有林の凍害発生地域のなかで毎回被害の多くを占める霧島山塊を中心に、凍害発生に関与する気温ならびに降水量について、今冬の傾向と過去6か年間の被害発生年と無被害年の考察を行なった。

観測値は、宮崎県えびの市末永えびの高原事務所（標高 1,150m）の記録を用いて検討を行なった。

凍害発生時期と気象条件

九州の凍害は晩秋から初冬にかけての凍害と早春に

おける凍害が主要なものとして注目されている。本年の凍害もその実態から初冬期と早春におこったものと考えられる。

この被害の原因と思われる気象の特徴をあげると9月、10月の移動性高気圧が北にかたよって通り、九州附近に前線が停滞することが多かったために9月中旬から10月中旬にかけて秋雨現象が異常に長かったこと、初冬期は降水量が少なく気温の変動が大きく寒暖の差が大きかった。

3月中旬にかけては冬型の気圧配置の日が多く晴天が続き気温が低かったことなどがあげられる。

そこで国有林における過去6か年の凍害発生日度の有無を調べると無被害の年は40、42、43年度寒候期の3か年と被害のあった年は、41、44、45年度（今冬）寒候期の3か年にわけられた。この3か年毎の半旬別平均最低気温の平均でその傾向を示すと図-1の通りで、被害のない年は秋からの気温低下が徐々に降下し