

## 21. 林業施肥の合理化に関する研究 —第3報—

### 分施と地表面散布の効果について

九州大学農学部 佐藤敬二・須崎民雄

1. 我々は以前より阿蘇地方の高冷火山灰土壌において挿スギを用いて林業施肥につき究明を行つて来たが、これまでの所顕著な肥効をみないという例が少なくなかつた。これは火山灰土壌の速効性肥料の流亡の速やかなる事も大きな原因であると思われるので今回、同条件で林木への吸収量を高めさせる目的で、2回乃至3回に分けて同一量を施用した試験を行い、又施肥労働を軽減させ鍬掘り施肥による根切りその他の害を回避させる為に地表面散布を行い、従来の鍬掘りと比較した。

2. 熊本県阿蘇郡波野村のヤスギ1年生に対し1プロット当り15本とし全試験区を75のプロットに分けて25処理の3回繰返しとした。用いた肥料は⑩1号、くみあい化成12号、神島林地肥料1号、3号、⑪1号、4号の6種でN含有量30gで統一した。これらは更に各々を全量施肥区(3月全量)、2回分施肥区(3月3/5量、5月3/5量)、3回分施肥区(3月3/5量、5月3/5量、7月3/5量)に分ち、2回分施肥区の中に地表面散布区を設けた。肥効は3月から10月までの伸長量と根の重量で比較した。

3. (1) 肥料の種類については火山灰土壌において最も支那的であるNの含有量を統一した為か全量1回施肥処理の間に有意の差はなく又施肥と無施肥との間にも有意差はみられなかつた。

(2) 地表面散布と鍬掘り施肥については第1表に示す様な結果で、これらの間の分散を分析してみると肥料間に有意の差のない事は(1)と同様で施肥方法の間に

95%で有意の差があり、今回の試験では地表面散布が著しく劣つた。これは肥料が多く粒状である為、表面を流出して林木への吸収量が少なくなつたことと、材料が1年生挿木苗であつて地表附近の根系発達が少く鍬掘りによつても根をきられる事がなかつた事の二つに起因するのではないかと推察される。大粒である⑩1号で地表面散布がよい値を示しているのは恐らく前者によるものであろう。

(3) 分施の効果については第2表に示す。肥料間に差がない為肥料の factor をつぶして方法間で比較するとブロック間にばらつきが大きく有意の差を検し得ないが、各処理の相互間では第4表の如く1回施肥と3回分施の間には明らかな差があり結局速効性肥料の全量1回施肥は火山灰土壌に対してはあまり期待出来ず、生育期に3回に分けて施すことが効果があるといえる。施用の時期については先の、1958年の実験では3月及び7月施用では無処理と施肥区の間に差のない事をみており、3回分施は施用の時期によるものではなく分施そのものに効果があると考えてよいと思われる。

第3表 分施別伸長量 cm

処理	1	2	3	平均
1 回	17.9	14.2	10.2	14.1
2 回	19.4	18.7	14.0	17.4
3 回	24.2	17.3	13.5	18.3
無処理	13.3	12.6	7.3	11.1

第4表 分施間の有意差

回	回	1	2	3
1	2			**
2	3			**
3	1	**		

\*\* 99%

(4) 地下部については神島1号及び無処理の15プロットより平均木と思われるものを抽出して調査したところ第5表に示す様な結果を得た。これらは処理の間

第1表 肥料種類別施肥方法別比較  
伸長量 (平均)

肥料	鍬掘り	地表面散布
神 1 号	17.0	7.5
神 3 号	18.6	11.1
⑩ 1 号	18.0	16.6
⑪ 4 号	17.5	15.9
⑫ 1 号	14.5	15.7
⑬ 12 号	18.5	11.2
平均	17.4	13.0

第5表 地下部重量 上欄 地下重 (生) gr. 下欄 細根重 (生) gr.

分施区	1 回	2 回	2 回 (地表)	3 回	無処理
1	41.5	44.0	37.0	67.0	30.0
	14.0	20.0	13.5	27.0	15.0
2	23.0	48.5	28.0	36.0	31.5
	10.0	21.5	12.5	15.0	18.0
3	40.0	48.0	44.5	120.0	24.5
	16.0	18.5	15.5	43.4	10.0
平均	34.8	46.8	36.5	74.3	28.7
	13.3	20.0	13.8	28.5	14.3

に高い有意性があり殊に3回分施と、1回、2回地表面散布、無処理のそれぞれの間差が著しく3回分施は伸長のみならず地下部も著しくその成長を促進する

第6表 分施別 T-R 率

分施区	1 回	2 回	2 回 (地表)	3 回	無処理
1	2.24	2.32	1.93	2.93	2.43
2	2.22	2.98	2.39	1.53	2.41
3	2.53	3.15	1.21	2.64	1.41
平均	2.33	2.82	1.84	2.37	2.08

ことがわかつた。一方TR率は第6表の通りで差が認められないが、地上部重量が地下部に比例して増大している為であつて3回分施は地上部、地下部重量、伸長量とも著しい施肥効果を与えることを結論し得る。このことは又、枝張りであらわした林木の被度及び根の水平的なひろがりにおいても確め得た。(第7表)

第7表 林木の1本の占有度

分 施	部	根 の 分 布		0 ~ 10cm	10~20cm	20~30cm	30~40cm
		地上, 被度	地下, 重量 (乾)				
1 回	地上, 被度			579.7cm <sup>2</sup>			
		地下, 重量 (乾)	細 根	4.62	0.98	0.21	0.03 gr.
主 根				13.33			
	2 回	地上, 被度			857.5cm <sup>2</sup>		
地下, 重量			細 根	7.36	1.34	0.17	
	主 根			19.97			
2 (地 表)		地上, 被度			455.6cm <sup>2</sup>		
	地下, 重量		細 根	5.67	0.40	0.08	
主 根				15.49			
	3 回	地上, 被度			1,177.9cm <sup>2</sup>		
地下, 重量			細 根	9.61	1.64	0.43	0.08
	主 根			25.99			
無 処 理		地上, 被度			351.8cm <sup>2</sup>		
	地下, 重量		細 根	3.52	0.12	0.03	
主 根				10.44			

## 22. スギさし木品種のジベレリンによる花芽分化促進 (I)

九大農学部 新 谷 安 則

### I はじめに

交雑育種を容易にし採種圃の運営を円滑にするため、ジベレリンの使用が注目されてきた。筆者は福岡

県八女地方および大分県日田地方のスギさし木品種とこれにクモトオシを加え、計12品種に対して、ジベレリンに関する実験を行つたので、その結果について報告する。またスギに対するジベレリンの花芽分化促進