

スギの枝打施肥試験

鹿児島県林業試験場 山内 惇

1. はじめに

枝打によって成長が減退するが、施肥することで、樹勢の回復や巻込みに対する肥効のあらわれかたを知するための試験をおこなった。

2. 試験地と方法

試験地は、鹿児島県始良郡蒲生町久末試験林で標高250m、傾斜25°~30°、起伏の少ない丘陵性地形の西向き斜面である。輝石安山岩を母材とするBD匍行型土壌でA層は20cm土性CLでA、B層ともに軟。比較的良好的な土壌である。設定当時スギ12年生で立木本数はhaあたり2,300本、平均樹高6.4m、平均胸高直径10.4cmであった。

試験区の設定は表一1のとおりである。

設定4年後の林分調査と同時に標準木を代採してみかん割り法により節解折をおこなった。供試本数は各区3本あて1処理について9本である。

表一1 試験区と処理方法

試験区	本数	枝打ち	施肥	節解折伐倒数	摘 要
A ₁	73本	強枝打ち	施肥	3本	設定 47.1 施肥 { 47.1 48.3 49.3
A ₂	64	"	"	"	
A ₃	56	"	"	"	
B ₁	80	弱枝打ち	施肥	3本	肥料 住友特号 (20—10—10) 1回の施肥量 Ni 100kg/hv
B ₂	71	"	"	"	
B ₃	58	"	"	"	
C ₁	74	弱枝打ち	無肥	3本	強枝打 (樹高の%) 弱枝打 (" ½)
C ₂	89	"	"	"	
C ₃	59	"	"	"	
D ₁	75	無枝打ち	無肥	3本	
D ₂	68	"	"	"	
D ₃	61	"	"	"	

3. 結果と考察

4年間の肥大成長ならびに樹高成長は表一2のとおりである。

ABに差がなく、枝打ちして施肥しないC区の成長がおとっている。

枝打高の平均はA区が3.5m、B区が2.6m、C区2.8mであったが、4年間にB区で1~2m、C区では2~3.5m程度まで枝の枯れ上りが進行して生枝下

高は強枝打ちと変わらない状態となっているものが多いので今後の成長に枝打ちの度合別の差は影響しないものと思われる。

これまでの成長に差がないことから再度枝打ちの時期にきているB区より1回で強度の枝打ちを実施したA区の方が手間がはぶけるだけ有利であると思われる。

枝打によって減退した成長が施肥により回復する過程を知るために解析木から年間の肥大成長を比較した結果は表一3のとおりである。

胸高直径では強枝打ちのA区は処理1年間の成長がとくにわるくDに対して65%しかないが3年目から施肥の効果があらわれている。弱枝打のB区はすでに2

表一2 処理別の成長量

試験区分	胸高周囲 (cm)			樹 高 (m)		
	47.1	50.10	成長量	47.1	50.10	成長量
A	33.3	44.7	11.4	5.97	9.22	3.25
B	33.3	45.1	11.8	6.16	9.50	3.34
C	33.2	42.5	9.3	6.53	9.52	2.99
D	34.3	44.4	10.1	7.36	11.09	3.73

(注) 胸高周囲は毎本調査
樹高は各処理9本の伐倒木平均

表一3 直径の肥大成長比率 (胸高) (%)

成長期間	試験区分			
	A	B	C	D
0 ~ 1 年	65	95	88	100
1 ~ 2 年	84	111	86	100
2 ~ 3 年	179	161	99	100
3 ~ 4 年	195	165	113	100
0 ~ 4 年	116	125	94	100

(末口) (%)

成長期間	試験区分			
	A	B	C	D
0 ~ 1 年	98	98	89	100
1 ~ 2 年	124	112	102	100
2 ~ 3 年	164	164	101	100
3 ~ 4 年	200	196	106	100
0 ~ 4 年	135	131	98	100

年目から回復しているが、施肥しないC区は当初の成長減退が4年後まで影響している。根元直径の肥大も胸高直径とほとんど同様な過程で3年目にはすでにA区B区ともに無処理区を大きくしのいでいる。

3mの末口直径では増加量がとくに大きくA区の場合でも2年目で回復し4年後にはA区B区ともに無処理区の3割増となっている。

同じ弱枝打でも無施肥のC区は増加量が少ないことからこの末口部分の増加は枝打ちよりむしろ施肥による効果と思われる。

みかん割りにした供試木によって残枝長と巻き込み年数の関係を調査した。

枝打ちの残枝長は2cmをこえるものは、殆んどなく、全節数の60~70%が1cm以下で残りが1~2cmであった。巻き込みは残枝長が0.5cm以下では1~2年0.6~1.5cmでは施肥区で2~3年無施肥区で3~4年で完了している。

図-1は弱枝打ちの施肥区と無施肥区における巻き込み年数を比較したものであるが施肥が巻き込みに有利であることがわかる。

次に節の径級と巻き込みの関係について調査した。その結果全節数1,440ケのうち節径1.5cm以下が全体の80%を占め残りが2cm前後。もっとも大きな節は3cmでわずかに2ヶ認められたにすぎない。

この程度の節はほとんど節径に関係なく2~3年で巻き込みを完了しているので、節径と巻き込み年数のあいだにとくに相関は見られなかった。したがって巻き込みの遅速は節径より残枝長に大きく左右されるので枝打

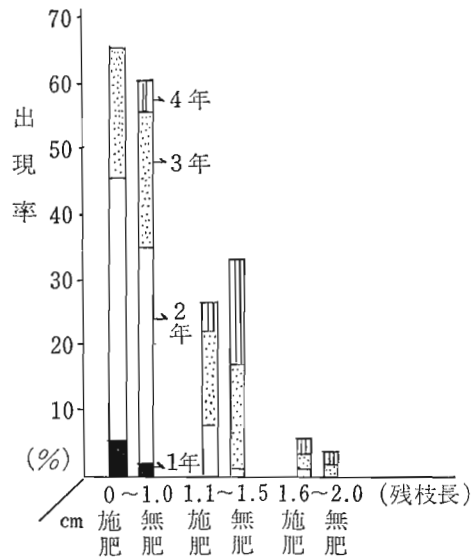


図-1 残枝長別巻き込み年数の出現率

ちのさいこれをできるだけ短くする必要があると思われる。残枝長を0.5cmにとどめ施肥すれば1年ないし2年で巻き込みは完了するであろう。

参考文献

- 1) 加納 孟 ; 林試研報, 125, 1959. 134, 1961
- 2) 桑原武男 ; 広島林試研報 8, 1973
- 3) 早稲田収 後藤亮 ; 日林関西支講 22, 1971