

73. アカシヤ類の林地肥培体系化について (第II報)

— 肥 培 と 土 壤 —

福岡県林業試験場 西 尾 敏

先に報告した如くA・Bの試験では各々肥培による有意の成長が認められた。それなら肥培を行った場合の土壌変化は如何に現われるか化学性、物理性について報告する。

I 試験内容及び結果

1 化学性について

植栽直後肥培Aは昭和37年5月、植栽5、6年後肥培Bは昭和39年5月に各試験区設定直前、土壌調査と土壌採集を、その後1～2年間隔で同一調査地付近より採集と分析を続けた。A、層下約10cmの分析値は図の通りである。分析方法は、全窒素はマイクロケルゲール、有効磷は0.03N NH₄F (0.025NHCl)可溶磷の分光分析、置換性加里は蛍光分析。

は全区増加傾向はあるが、肥培効果としては疑問点もある。材積成長と比較すると窒素、磷はほぼ同一の14-18-8>15-8-8>12-8-7>0-0-0の傾向を示す。

図Bより窒素は全般的に減少傾向を示した。有効磷と置換性加里は肥培1年半後に増加と減少を示す区があり、2年半後は両者共に無肥培区を除く全区が設定時とほぼ同数値を示した。材積成長と比較すると無肥培区を除いて試験区間には相関性は導びき得ない。

2 物理性について

化学性と同時期に調査した物理性の中で硬度について一つの傾向を得た。

土壌硬度の変化(絶対硬度kg/m²)

(A)

試験区	調査年月		調査年月	
	昭和37年5月		昭和42年3月	
深さ	10cm	20cm	10cm	20cm
15-8-8	1.56	3.67	0.94	3.15
14-18-8	1.43	3.07	0.86	3.24
12-8-7	1.56	4.35	1.13	3.56
0-0-0	1.63	3.42	1.27	3.41

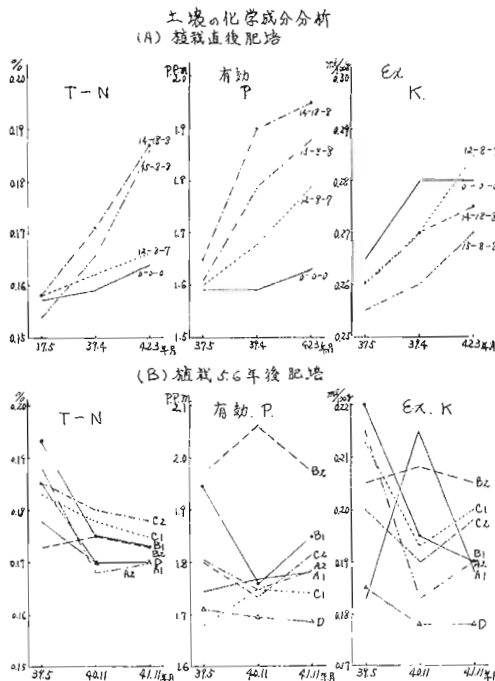
(B) 表は紙面の都合で省略する。

Aは設定時と5年後である。10cmでは有意であり肥培区の方が膨軟になるが20cmではこの関係は認められない。他方肥培区間では14-18-8、15-8-8区が他区より土壌を軟にするように思われる。

Bは設定時と2年半後の結果であり10cm、20cm共に硬度変化は認められない。

II 考 察

土壌の化学、物理性と成長より、植栽時に1本当り成分量にして14-18-8g×3ヶ年=ha当り135-72-72kgの施肥はアカシヤの成長量から考えて土壌を肥沃にすると共に体内に充分な養分の吸収、貯蔵が可能と思われ、成長にともなう養分循環サークルの出発点として意義は大きいと考える。他方林地では肥培養分はその土壌性質や地形因子、豆科植物の生理特性等



図Aより窒素は全区増加の傾向が見られ、特に14-18-8、15-8-8区は施肥停止後も高い増加を示した。有効磷は全区増加傾向はあるが、施肥期間に高い増加率を示した14-18-8、15-8-8区は停止後の増加率は減少傾向を示すように思われる。置換性加里

から脱窒、流亡作用等に何か特別なものがあるのではないだろうか？この事が施肥停止後も吸収養分の還元と土壌成分によって高い分析値を示すものと考えられる。無肥培区は4～5年位までは肥料木としての効果が現われているのではないだろうか？

植栽5、6年後の肥培区はha当りkg計算では最大数値375—400—336となり多量の成分にもかかわらず化学成分になんらの傾向も見出し得ないのは、この時期（5～8年）は肥沃地のアカシヤの連年成長量は最大であり、肥料成分を多量に吸収し成長に利用したとも考えられる。この理論が成立すれば一連の成長曲線

と土壌成分変化、硬度変化の数値と結びつくように思われる。

①アカシヤは植栽されて4～5年位は土壌を肥やし、5～6年以後は成長の増大にともない土壌成分の略奪がはじまり土壌中の吸収可能な成分や肥培した成分を直ちに吸収すると考えると、あの強大な成長の根源もうなづけるように思われる。

②アカシヤの肥培は植栽時又は直後に充分な量を施用する事がその後の成長に絶対必要であり、他方追肥の場合は分施の必要性はなく経済性からも相当量までは一度に施肥して良いのではないだろうか？

74. 林地肥培に関する研究（第5報）

— クスギ萌芽林の肥培について —

福岡県林業試験場 中 島 康 博
主 計 三 平

1. はじめに

最近椎茸生産の増大に伴ってクスギ原木はますます急迫し、原木価格も上昇し続けている。これが解決策の一つとしてクスギ林に施肥することによって生長量の増大をはかり、早期伐採利用し、このような原木が椎茸生産上一般原木と差があるかどうかを明らかにするため試験をはじめたので2ケ年間の施肥と生長関係について報告する。

2. 試験地及試験方法

試験地：場所……福岡県八女郡上陽町字藤木 地質地形及土壌……結晶片岩類、山頂平坦地、傾斜0～5° BD-d型土壌林況……クスギ植栽後12年生で伐採利用、萌芽後3年経た林分を整理伐（1本立）した。

試験設計……昭和41年3月試験地設定し、その内容は第1表の通りである。

3. 試験結果

施肥と生長の関係を示したものが第1図、第2図、第2表である。第1、2図は施肥時から2年間の胸高直径、樹高の平均値を示したもので第1回の施肥によって可成りの生長差を生じ、2年目は差が更に大きくなっている。3要素区が最もよく直径樹高共生長増を示し、窒素区は無肥料区よりよいが3要素区に及ばず

直径では両者の中間に位し、樹高では3要素区に近い生長となっている。第2表は当初の生長と2年後の生長と更に2ケ年の生長量を示したもので、林木間に可成バラッキが見られる。このため各処理間の有意差を確かめるためt検定をしこれを示したものが第3表である。5%の危険率で無肥料区と3要素区間ではいずれも有意差が示され、直径より樹高においてこの傾向が強い。窒素区は直径では有意差なくその他ではいずれも有意差が認められる。又3要素、窒素区間では直径生長量のみ有意差があつて他は認められない。

第1表 試験方法経過

区画 種別	NPK (森林1号)	N (硫安)	Control	備 考
生長調査				41年3月
第1回 施 肥	N/ha 40kg	N/ha 40kg	—	” バラマキ
生長調査				42年1月
第2回 施 肥	N/ha 50kg	N/ha 50kg	—	” 3月バラマキ
生長調査				43年2月

生長調査：樹高 (cm) 胸高直径 (mm)