

Table. 4 肥料間の肥効

肥料		伸長量		伸長率		肥大量		窒素含有率		吸収効率	
I	B	59.6	126	25.6	118	22.76	105	1.10	106	48.4	153
くみあい		54.0	114	23.6	109	19.00	88	1.31	126	51.3	162
無窒素		47.4	100	21.6	100	21.57	100	1.04	100	31.7	100

料間についてみると Table 4 のとおりであつて、伸長、肥大量は遅効性の IB がすぐれており、伸長ではおよそ20%の増加であつた。しかしながら、窒素含有率、吸収効率はむしろ速効性の「くみあい」においてたかい。つまり窒素の利用については速効性肥料がすぐれているということであつて、このことは遅効性肥料の一つの特徴と考えられるかも知れない。というのはここで使用した遅効性の IB (Isobutylidene diurea) は Urea と Isobutylaldehyde の水溶液反応によつて得られたいわゆる aldehyde 尿素縮合物に P・K を配合した化成肥料であつて水に対する溶解度は N として、0.1~0.01g/100cc 程度で当然、雨水による流亡の少ないことが予想される。そこで溶解の少ないことは林木

の根の全てが養分の適濃度に包まれる可能性を少なくしている。この場合のように6年生の材料では根系は広い範囲に散在しており、少なくとも N 量 30g 以上を必要とするのではないかと考えられる。このことは IB30g 施用区のみをとりあげると、伸長量指数 139、肥大量指数 154、N 含有率 1.35%、吸収効率 64.2 と N 含有率を除いて最もすぐれていることによつても推察される。雑草による養分奪取に関しては、除草剤による除草、周囲耕うんによる除草とも林木の養分吸収への関与については有意の差がなかつた。除草範囲の小さかつたことに起因するものであろう。

58. アカシヤ・モリシマの追肥試験について (第2報)

熊本県天草事務所 越 智 孝 雄

はじめに

アカシヤモリシマの追肥試験については、36年度本大会に於て第1報として、追肥後における1年目の試験結果を報告したが、引続いて肥効期間の問題と、材積生長の推移について調査したのでその概要を第2報として報告する。

1. 調査方法

第1報においては、追肥後1年目にして予想以上の成長差を生じる事が表明され、又肥効が外部樹形に変化を及ぼす期間はおおむね2カ月にして枝葉の活発性が認められるので、以後6カ月毎の中間調査を予定し調査してみた。

調査年月日は第1表の通りであり、当初試験林設定については土壌類型により3カ所を設けたが中間に於て緊急一部伐採等の為1カ所のみを取上げ検討することにした。

又多少劣勢木の除去によつて本数移動を生じたが材積においては追肥時を基準とて、追肥区に於て211%無追肥区に於ては156% (ha当) の成長指数を示している。

取纏めにあたつては材積成長を主としたのでその比較比は第2表から第6表の通りであり、材積算定にあつては樹幹折解資料によつても他の樹種より広葉樹が最も近かつたので熊本営林局広葉樹一般材積表により算出した。

2. 検 討

(1) 第2表経級別本数分配曲線表は追肥後2カ年間の経級別本数移動曲線比であり、8cm以下の小中経木が追肥によつて大経級への移行による推移と、早生樹の特長である経級格差が甚だ大きい事が推察されこれによつて劣勢木の除伐による経級整理と撫育予定が察知されるものと伺える。

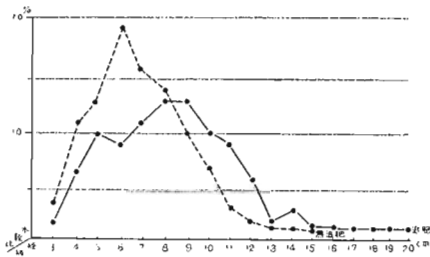
第1表

アカシヤモリシマの追肥試験

(試験期間 自 35. 6月 至 37. 9月)

森林所在地	試験区 番号	追肥区分	土壌型	調査 年月日	林令	面積	本数	材積	ha当り平均				備考
									本数	材積	成長量	単木 材積	
本渡市 佐伊津町 堂ノ上 (堤内謙三)	1	追肥区 (溝作り)	(BC) Er-d	35. 6. 4	5	0.09	238	5,439	2,644	66.43	13.28	0.025	追肥量 (1本当) N13g P43g K5g
				36. 6. 19	6	0.09	238	8,831	2,644	98.12	16.35	0.037	
				37. 1. 16	7	0.09	235	10,544	2,611	117.15	16.73	0.067	
				37. 9. 15	7	0.09	231	12,644	2,566	140.49	20.07	0.054	
	2	無追肥	"	35. 6. 4	5	0.10	365	6,409	3,650	64.09	12.81	0.017	
				36. 6. 19	6	0.10	365	8,430	3,650	84.30	14.05	0.023	
				37. 1. 16	7	0.10	365	9,253	3,650	92.53	13.21	0.025	
				37. 9. 15	7	0.10	365	10,469	3,650	100.46	14.35	0.027	
同上	3	追肥区 (溝作り)	"	35. 6. 4	2	0.07	307	1,748	4,385	24.97	12.48	0.005	
				36. 6. 19	3	0.07	307	4,647	4,385	66.38	22.12	0.015	
				37. 1. 16	4	0.07	301	7,270	4,300	103.85	25.96	0.024	
				37. 9. 15	4	0.07	300	8,894	4,285	127.05	31.76	0.029	
	4	無追肥	"	35. 6. 4	2	0.04	190	1,258	4,750	31.45	15.72	0.006	
				36. 6. 19	3	0.04	190	2,208	4,750	55.20	18.40	0.011	
				37. 1. 16	4	0.04	177	3,444	4,425	86.10	21.77	0.019	
				37. 9. 15	4	0.04	177	4,278	4,425	106.95	26.73	0.024	

第2表 経級別本数分配曲線図
試験区 1号, 2号 (自35.6 至37.7)

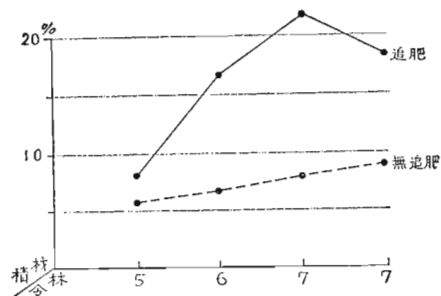


(2) 材積成長曲線図並びに平均成長曲線図については追肥時林令を基準とし2カ年の成長比を100とした場合、追肥区においては1, 6年目までは急上昇線を辿り最大値を示しているのに対し、2年目においては1, 6年目に比し5%の下降線を示している事は、肥効力の減限による指数とも見られこれによつて第2回目の追肥適期として推察することが考えられる。

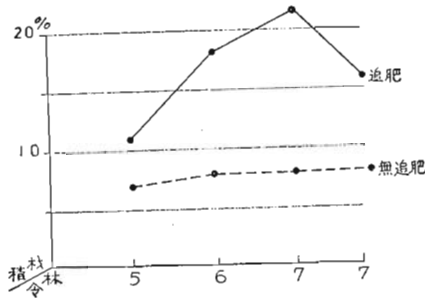
肥効期間については立地条件、林令等の諸条件によ

つてそれぞれ異と思われるも、本表においては無追肥の場合標準平均成長線を辿っている事よりみて当林分が地力並びに成長限界とも見られず、5%の低下は速効性肥料の肥効限界とみられ成長旺盛なモリシマの追肥については、1, 6年に肥効限退を来す事よりしてメチレン尿素等の速効性を加えた合理的な配合による肥効期間の延長が特に必要と考える。

第3表 材積成長曲線図
試験区 1号, 2号



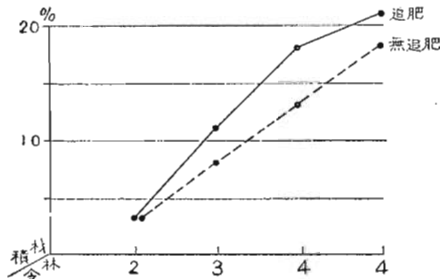
第4表 材積平均成長量曲線図
試験区 1号, 2号



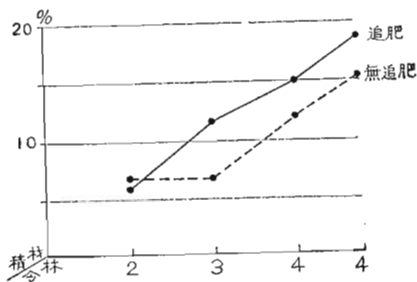
(3) 第5, 6表においては、伐期までの追肥回数、適年度と成長量の把握を目的に試験したが、本指数に表われた通り肥効率の格差は少く比率は10%位であり、第3, 4表の37%にくらべて肥効成長が表われていないことは、幼令林と植付時の施肥による地力によつて格差が表われなかつたものと考えられる。

然し無追肥林分においては一直線に急上昇線を辿り4年生においても劣えを見せていない事から当林分の追肥適年度は5年生頃が第2表より推察して追肥の適年度(当林分のみ)ではないかとの一応の目安がついたものと考えられる。

第5表 材積成長曲線図
試験区 3号, 4号



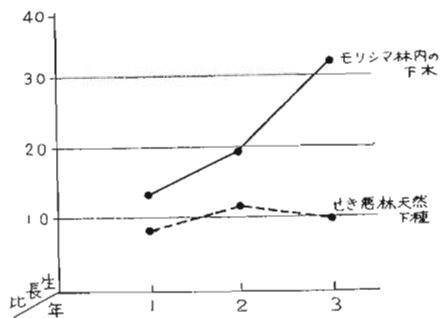
第6表 材積平均成長量曲線図
試験区 3号, 4号



(4) 第7表はモリシマ林内に天然下種によつて自生したクロマツの上長成長状態を推測してみたが、モリシマ林内のマツ成長は林外のマツに比して20%の上長成長差が生じいることは、モリシマの根溜菌接取によるものと判断される。

モリシマの短伐期による跡地更新については2代から3代えと林地の肥沃化を計る事が望ましいが、下木の成長状態からして次期主木としての成林と可能視され、モリシマとマツの混交林造成による二段林経営も一方途であり特にせき悪地に於ては裸禿地防止の為に一手段として採り入れるべきと考え、35年度より混植試験を実施し検討中である。

第7表 天然下木の上長成長曲線
(樹種クロマツ)



むすび

1 試験区のみによるデータによつて判定することは明確性を欠く恐れがあると思われるが、追肥についてはせき悪林地の各林分においてそれぞれ立地条件に応じ適年度も当然異なるものであり、土壌類型に応じた肥料の種類別分量についても考究される問題であるので之が解明に当つては37年度より試験区を設け実施中であるが、本試験によつて追肥の適年度、肥効期間、肥効率と下木に及ぼす影響等一応の目安はついたものと思われる。