

施肥区ではⅠ区Ⅲ区は若干ではあるが常に無肥料区よりも勝り、特に6月初旬に高濃度を示している。しかし6月に施肥したⅡ区では施肥区は無施肥区とほとんど変わらない状態を示し、施肥当年度は葉内濃度には

変化を来さないことを示している。このことはⅠ区でも7月中旬施肥した場合も、窒素濃度は8月末には、施肥区が、多くなっているが、磷酸濃度は変っていない。

第3表

		No.	区 分	4月6日	6月6日	6月30日	7月15日	8月4日	8月31日	10月25日
磷	Ⅰ区	施 肥		0.25	0.47	0.33	0.34	0.31	0.26	0.29
		無 肥		0.24	0.38	0.31	0.33	0.30	0.25	0.27
	Ⅱ区	表面撒布		0.23	0.37	0.30	0.35	0.31	0.22	0.27
		施 肥		0.23	0.38	0.32	0.33	0.31	0.27	0.25
		無 肥		0.22	0.38	0.30	0.33	0.35	0.26	0.27
		施 肥		0.25	0.48	0.30	0.34	0.29	0.31	0.26
Ⅲ区	無 肥		0.23	0.37	0.27	0.31	0.26	0.25	0.26	
	施 肥		0.68	1.30	0.97	1.00	1.02	1.20	1.01	
加	Ⅰ区	無 肥		0.65	1.12	1.20	0.99	1.06	1.07	0.93
		表面撒布		0.72	1.17	1.10	1.06	1.14	1.04	0.93
	Ⅱ区	施 肥		0.71	1.18	1.01	1.05	1.15	1.01	0.99
		無 肥		0.69	1.18	0.96	1.01	1.09	1.04	0.90
		施 肥		0.73	1.18	0.97	1.14	1.20	1.01	0.91
		無 肥		0.68	1.15	1.08	1.16	1.21	1.05	0.92
里	施 肥		0.73	1.18	0.97	1.14	1.20	1.01	0.91	
	無 肥		0.68	1.15	1.08	1.16	1.21	1.05	0.92	

4. 加里濃度の変化

無肥料区の加里濃度変化の状態を見ると、4月は最も濃度低いが6月初に最高点となり、7月やや減少して8月に盛返し、10月末に少いという傾向は示すが、Ⅲ区では6月下旬にやや下がるが8月初まで増して最高濃度となり、場所による違いを示している。

施肥区の濃度はⅠⅡ区でやや勝る傾向を示すが、最も生長のよいⅢ区では同等かやや劣る位である。このことは無肥料区で窒素濃度は他の場所より低いが、加里濃度は他の場合よりも多い。従って加里は充分供給

されているのだと考えられる。

む す び

窒素濃度の季節的变化に続いて、同一試料によって磷酸加里濃度の変化を検討した磷酸濃度は場所による変化が少く、前年度施肥したものでは施肥区の磷酸濃度が高いが、当年施肥では変化を認めない。

加里については窒素ほどではないがやや似た傾向を示し、施肥によってやや高濃度となるが、無肥料区の濃度の高い所では、施肥区の濃度はそれと同等か劣る位であった。

53. 幼令造林木の養分含量について

林・試・九州支場 下野園 正
長友忠 行

林地に施肥する場合に施肥量をどれだけにすればよいかということは、色々な環境条件によって左右され

仲々困難な問題である。

我々は現地において、土壌条件の異なることによつ

で、養分含量にどのような違いが見られるかを調べたので、林地施肥の基礎資料として報告する。

1. 調査方法

菊池営林署水源国有林2・3林班の造林後1～5年生林の各林令毎に、比較的乾燥地と湿潤地を選び、10m平方内の毎木調査によつて、夫々2本宛の標準木を選び、掘取つた上直径・高さおよび葉・幹・枝・根の各生重量を測定し、一定量を取り乾燥粉碎して実験に

供した。調査時期は昭和34年11月で、実験はNをケルダール法、 $P_2O_5 \cdot K_2O$ を湿式灰化法によつて分解して P_2O_5 を光電比色計、 K_2O を炎光光度計で測定した。

2. 生長状態

供試木の生長状態および生重量は第1表の通りで、比較的乾いた所は、湿つた所よりも生長悪く、乾燥地を100としたときの湿潤地の比率と、各部分の配分割合は第2表の通りである。

第1表

品 種	林 令	乾 燥 地							湿 潤 地						
		高さ cm	直径 mm	葉重 g	枝重 g	幹重 g	根重 g	計 g	高さ cm	直径 mm	葉重 g	枝重 g	幹重 g	根重 g	計 g
ア ヤ ス ギ	1	39	9	48	—	6	18	72	39	9	46	—	10	31	87
	2	66	13	122	—	39	50	211	71	14	175	—	57	116	348
	3	77	20	328	20	110	125	583	87	23	486	68	138	250	942
	4	123	34	1,099	161	232	485	1,977	153	43	2,364	510	850	1,190	4,914
	5	198	49	1,315	216	516	556	2,603	311	59	5,675	800	2,100	1,815	10,390
ク ト ク モ シ	2	84	23	136	—	61	72	269	110	24	269	—	137	100	506
	4	229	46	2,320	223	2,000	1,455	5,998	277	56	2,930	300	2,160	1,570	6,960

オニ表

品 種	林 令	乾燥地を100としたときの 湿潤地の比較				生重量の配分割合			
		樹高	直径	幹重	全重	葉	幹	枝	根
ア ヤ ス ギ	1	100	100	167	121	—	—	—	—
	2	108	108	146	165	—	—	—	—
	3	113	115	125	162	—	—	—	—
	4	124	126	367	249	—	—	—	—
	5	157	120	409	399	—	—	—	—
ク ト ク モ シ	2	131	104	224	188	—	—	—	—
	4	121	122	108	116	—	—	—	—

■ 乾燥地 □ 湿潤地

このように乾湿の差は樹高ではそれほどないが、幹重・全重では極端に違う場合が多い。しかしクモトオシでは樹高でもかなり大きい場合がある。

各部分の配分割合は、アヤスギの湿潤地で、葉は1年から5年まで変らないが、幹枝は年令毎に増し、根は減少している。乾燥地は、根が変らないで葉が減少し、幹枝が漸増している。クモトオシは乾燥地はアヤスギと似ているが、湿潤地は葉根共に林令と共に増し

ている。

3. 養分含有率

三要素の含有率は葉に最も多く、枝根幹の順に少くなるが、林令および乾湿による差は、調査場所が夫々離れているためか一定の傾向を見ることが出来なかつた。

4. 養分含有量

含有率に余り差が見られなかつたので、含有量は第3表のように、重量に比例して増加し、含有率の高い $N \cdot K_2O$ は林令と共に急増し、含有率の低い P_2O_5 は量も少く増加の状態も除々である。即ち2年生でクモトオシが $N \cdot 1g, P_2O_5 \cdot 0.1g, K_2O \cdot 0.7 \sim 1g$, 含まれるが、アヤスギは夫々 $0.6 \sim 1g, 0.1g, 0.5 \sim 0.8g$ で非常に僅かで、4年生でその量が急激に増していることがわかる。従つて幼令時の施肥量は多量に施しても、造林木には直接利用されないことを示している。

各要素の葉・枝・根に含まれている配分割合を見ると、全含有量の夫々Nは70%, P_2O_5 で60~70%, K_2O で80%が葉に含まれており5年位までは変らない状態を示していた。

第3表

品 種	林 令	N g		P ₂ O ₅ g		K ₂ O g	
		乾燥地	湿潤地	乾燥地	湿潤地	乾燥地	湿潤地
ア ヤ ス ギ	1	0.18	0.25	0.014	0.015	0.13	0.16
	2	0.57	0.97	0.083	0.086	0.45	0.75
	3	1.84	2.73	0.176	0.355	1.50	2.35
	4	5.38	13.05	0.549	1.191	2.90	8.82
	5	6.64	33.89	0.628	2.763	5.36	20.63
ク ト モ オ シ	2	1.02	1.40	0.085	0.137	0.67	1.13
	4	13.80	19.85	1.533	1.929	12.10	13.97

む す び

- 1) アヤスギとクモトオシの幼令造林木の生長と養分含量を調べた。
- 2) 乾湿による生長は乾いた所が悪いが、養分含有率ははつきりしない。
- 3) 乾湿による樹高生長差に比して、幹重・全重の増大量は非常に大きかった。
- 4) アヤスギ葉の配分割合が、湿潤地は5年まで変わらないが、乾燥地は年々減少していた。
- 5) 養分含有量はほとんど葉に含まれ、その含有割合は5年まで変わらない。
- 6) 養分の全含有量は幼令時は極めて少量であり、幼令時の吸収利用出来るものは、少いことを示している。

54. クモトオシ・アヤスギの養分濃度の比較

林・試・九州支場 下 野 園 正
長 友 忠 行

林地肥培研究途上において、施肥木の養分濃度を如何程にもつて行けばよいか、何%では欠乏で、何%は過剰であるかがわかれば非常に便利である。しかしながら施肥木の養分濃度は若干高いが、その値は場所によつて違ひまだ標準的なものは得られていない。

この際スギ品種毎に養分濃度の違いが見られるか否かを調べた所、若干異つた傾向が得られたので報告します。

第1表

場 所	ク モ ト オ シ			ア ヤ ス ギ		
	No.	直 径 cm	樹 高 m	No.	直 径 cm	樹 高 m
下 部	2	17.0	10.5	1	16.0	7.8
中 部 1	3	15.9	9.8	4	12.6	7.0
" 2	5	14.4	9.5	2	14.1	7.3
" 3	1	17.7	11.5	5	11.3	7.3
上 部	4	15.0	9.8	3	13.8	7.1

試料は新葉と旧葉に分けて通風乾燥器で乾燥した後Nはケルダール法、P₂O₅・K₂Oは湿式灰化法によつて分解した後、P₂O₅は光電比色計、K₂Oは炎光光度計で

測定した。

2. 測定結果