

第4表 モリシマ、アカシア及び黒松の総成長量表

種別 樹令	樹高 m	胸高直径 cm	幹材積 m <sup>3</sup>
1年	3.3	1.0	0.0003
2〃	5.3	2.8	0.0034
3〃	8.0	5.8	0.0151
4〃	10.1	8.6	0.0404
5〃	13.8( 2.5)	12.1( 2.0)	0.0819(0.0005)
6〃	15.3	15.6	0.1431
7〃	16.6	19.0	0.2208
8〃	18.0	22.9	0.3294
9〃	18.7	25.4	0.4111
10〃	19.6( 4.5)	27.1( 5.6)	0.4936(0.0065)
15〃	( 6.8)	( 8.0)	(0.0194)
20〃	( 9.9)	(11.7)	(0.0553)
21〃	(10.5)	(12.3)	(0.0631)

\* ( ) の数値は黒松の計算数値であり、  
他は、モリシマ、アカシアである。

#### Ⅳ むすび

(1) モリシマ・アカシアの成育は、土壌型そのものより、土壌の理化学性との関係が深く、特に上層の膨軟度と成長との関係が深いようである。

(2) 一般に低位生産地といわれている林地でも、上層に一応A層があり、落葉も若干堆積し、10~20cm前後の膨軟な層を持つ土壌であれば、経済林として成立する見透しが強い。

(3) 被圧された林木は、上長、肥大共に生育不良である。植栽に当つては、補植の必要がないように入念な手段で植付けること。超早生樹であるために、苗木の個体差がその儘、成木の優劣と結びつく事が考えられるので、造林時の選苗に特に注意すること。

(4) 一応の適地に合理的な施業を行えば、8~9年で、ha当り200m<sup>3</sup>前後の収穫を望むことは困難ではない。

## 21. アカシア・モリシマの葉内成分とその肥料的効果について

福岡県林業試験場 西 尾 敏

### 1 ま え が き

最近ア・モリシマは森林資源対策の一環として経済効果を考へた積極的造林が行はれる様になった。しかし現段階では環境条件——気象、立地、土壌、及び生理特性（主として耐寒性）——から植栽可慮地は限定されている。筆者は栄養生理面を研究する上で葉内成分を分析した、他方この成分が肥料的にどんな意味を持つかについて、樹高と着葉量の問題を考へ合わせて調査したのでその大略を報告する。

### 2 試験方法及び結果

試料採集は葉内成分含量の変化と成長時期を考へて10月中旬に行つた。

葉内成分分析にあつては、再出羽状複葉を葉基からもぎ取り送風乾燥した後、2mm篩の付いた粉碎器にかけて粉碎したものを試料とした。これを湿式法及び乾式法で分解し全窒素、灰分、有機物、燐酸、加里、苦土、石灰を常法により測定した。

成分分析で得られた数値より更に新鮮物・風乾物・無水物中の各成分含量を1g当り百分率で示したもの

が第1表である。

第1表 葉内成分含量 (単位：%)

成分 区分	水分	灰分	有機物	全窒素	燐酸	加里	苦土	石灰
新鮮物	59.79	2.61	37.32	1.45	0.41	1.06	0.14	0.42
風乾物	13.43	5.62	80.33	3.12	0.88	2.29	0.31	0.91
無水物	—	6.49	92.79	3.61	1.02	2.64	0.35	1.05

これより、ア・モリシマは他樹木に比較して窒素及び燐酸の含量が特に多く、成分は窒素>加里>石灰>燐酸>苦土の順になつた。しかしこれらの無機成分に比して新鮮物中の水分は意外に少なかつた。

着葉量については、ha当り3,000本前後植栽の各林分より標準的生育をしているものを1本づつ選び、計11本（樹高1mから9m前後）を伐倒して、前記分析用と同様に葉基より取つたものを直ちに測定して1本当り全着葉量とした。樹高と着葉量の相対関係は曲線になつた。

これより得られた樹高別平均着葉量を基礎として、

各樹高における新鮮木1本当りの葉内成分含量を計算したものを第2表で示す。

第2表 樹高別の1本当り葉内成分含量(単位:g)

成分 樹高	灰分	有機物	全窒素	磷酸	加里	苦土	石灰
1m	2.3	298.6	11.6	3.3	8.5	1.1	3.4
2	7.0	895.7	34.8	9.8	25.4	3.4	10.1
3	14.5	1,866.0	72.5	20.5	53.0	7.0	21.0
4	27.6	3,545.4	137.8	39.0	100.7	13.3	39.9
5	52.2	6,717.6	261.0	73.8	190.8	25.2	75.6
6	84.1	10,822.8	420.5	118.9	307.4	40.6	121.8
7	130.5	16,794.0	652.5	184.5	477.0	63.0	189.0
8	185.6	23,884.8	928.0	262.4	678.4	89.6	268.8
9	205.9	26,497.2	1,029.5	291.1	752.6	99.4	298.2
10	220.4	28,363.2	1,102.0	311.6	805.6	106.4	319.2
11	229.1	29,482.8	1,145.5	323.9	837.4	110.6	331.8
12	234.9	30,229.2	1,174.5	332.1	858.6	113.4	340.2

樹高5mの1本当り葉内成分,特に3要素は全窒素261g,磷酸74g加里191gであり,10mでは全窒素1,102g,磷酸312g,加里806gとなる。

ア・モリシマの,葉の宿存性は1年から1年半であるが,宿存性1年,1年半とした場合の年間落葉中の肥料成分を窒素は硫酸アンモニヤ(N-21),磷酸は過磷酸石灰(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-16),加里は塩化加里(K<sub>2</sub>O-55)として換算し,更にこれを各樹高別に累算した。

樹高5mで,宿存性1年では今後1年間に硫安1,243g過石461g塩加347g,宿存性1年半では硫安819g過石307g,塩加231g各肥料を土壤に還元する事になる。

他方樹高5mのものは,宿存性1年で今後1年間の落葉をも加算すると,生育過程で硫安2,465g,過石915g,塩加687g,宿存性1年半では硫安1,634g

過石610g,塩加831gを土壤に還元して来た事になる。

### 3 考 察

ア・モリシマの葉内成分含量を,同じ肥料木と称されているハンノキ類,ヤシヤブシ類,ニセアカシア類に比較すると,全体的に前2者よりも多く,特に加里は倍以上含有している。総体的にはニセアカシア類に類似した含量を示した。ただし石灰はア・モリシマの方が少ない。

新鮮物中の水分含量は一般樹木では70~80%であるが,ア・モリシマは60%前後しか含有しなかつた。これは各成分が葉内に高濃度で含有されている事を示すものである。故に着葉量に比して肥料換算量が多いものと考へられる。これら各成分が落葉として土壤中に完全に還元されるとすれば,化学肥料として大量のものを還元している事になる。

樹高5m(樹令3年前後),宿存性1年として今後1年間にN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>Oは261g:74g:191g,宿存性1年半で174g:49g:127gを土壤に還元し,樹高10m(樹令7~8年)宿存性1年で1,102g:312g:806g,宿存性1年半で735g:208g:537gを還元する事になる。

すなはち伐期7~8年とすると,この間の落葉を肥料換算して累算すると宿存性1年で硫安22k,過石8k,塩加6k,宿存性1年半では硫安15k,過石5.5k,塩加4kが,現在までに土壤に施肥された事になる。

この様に落葉は多量の肥料を土壤に還元している事になるが,現実には各種の流亡損失を受けて還元率はこれら数値より少ないものと思われる。

(詳略は福林試時報に発表の予定)

## 22. アカシア・モリシマ更新試験の一例

福岡県林業試験場 斎 城 巧

### 1 ま え が き

早期育成林業の一環として,アカシアモリシマが造林されて10年あまりを経過し,既に造林木は用材として伐採されているため更新を要する造林地が出来つつある。

本試験はアカシアモリシマの天然下種を利用しての更新が可能であるか否かを解明するものとして,予備的な試験を実施したのでその経過を報告する。

### 2 試験地の概況

試験地は,福岡県八女郡黒木町に所在し,標高150m