

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(P₂O₅-16)、加里は塩化加里(K₂O-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:P₂O₅:K₂O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

～200m 方位南面傾斜35度地質は古生界変成岩系（雲母片岩等）で尾根より谷筋に向かつて、Ba～Bb～Bc-d～d型土壤となつたやや乾燥型の立地である。

本試験地は昭和27年にアカシアモリシマを造林したが、昭和34年1月に寒害を受けたので余儀なく伐採した。当時は樹令8年生で平均樹高10m前後であり、下層植生はアラカシ・シイ・ヒサカキ・コシダ・ウラボロ・ススキ等よりなる林分構成であつた。アカシアモリシマ伐採後は、昭和36年5月までの約2年間現地を放置していたので試験開始当時は前述の植生が生長して雑木林の様相を示しつつあり、樹令7年生又はそれ以下のアカシアモリシマの種子が3年又はそれ以上の年月休眠していた。

3 試験の方法

発 生 稚 樹 の 消 長

Plot	植生	6月15日現在 稚樹発生数 (本)		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		36年 11月 末最 高 (cm)
		残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	残数	%	
No.1	コシダ	316	292	92.41	241	76.29	190	52.78	139	43.99	22	6.96	14	4.43	6	1.90	1	1.32	0		032.0	
No.2	〃	322	311	96.58	288	89.44	248	77.01	219	68.01	140	43.48	129	40.06	101	31.37	67	20.81	64	19.86	89.0	
No.3	ススキ コシダ	256	242	94.53	202	78.91	149	58.20	133	51.95	75	29.30	33	12.84	33	12.84	31	12.12	25	9.77	120.0	
No.4	〃	132	124	93.92	104	78.79	96	72.73	90	68.18	77	58.33	11	8.33	11	8.33	11	8.33	11	8.33	82.0	
No.5	ススキ	165	148	89.70	121	73.33	106	64.24	103	62.42	82	49.70	19	11.52	17	10.30	15	9.09	15	9.09	46.0	
No.6	〃	229	213	93.01	188	82.10	160	69.87	139	60.70	97	42.36	37	16.16	36	15.72	17	7.42	10	4.37	45.0	
No.7	〃	192	189	98.44	180	93.75	166	86.46	158	82.29	59	30.70	55	28.65	52	27.08	50	26.04	49	25.52	80.0	
No.8	〃	17	16	94.11	13	76.47	12	70.59	12	70.59	12	70.59	11	64.71	11	64.71	11	64.71	11	64.71	111.0	

病虫害としては線虫の発生がみられて発生稚樹のほとんどが根系をおかされており、中には根系の機能のあやぶまれるのも認められた。発生稚樹の枯損の原因としては、大量発生した稚樹間の被圧や雑草木による被圧が考えられるが、特に、気象変化の大きい10月12月において急激に枯損木が多くなつた事は線虫により根系の機能の低下にともなう劣勢木の枯損と稚樹が比較的耐寒性に乏しいためと思われる。

何れにしても火入による稚樹の発生量は十分である

試験面積を0.1haとして、5月8日～9日に雑草木を刈り、これらの焼却とこれにともなう加熱による天然下種の発芽促進を兼ねる意味で、昭和36年5月15日に火入れを行なつた。その後は、1m²のPlotを設定して昭和37年3月まで各月の15日に各々のPlot内の発生稚樹の消長を調査し、火入れ当年の11月は合せて生長量も測定した。又7月と9月には除伐を実施して発生稚樹の撫育をはかつた。

4 試験結果及び考察

稚樹の発生は火入れ後1週間か10日位から行なわれて、30日も経過するとほとんどが出揃い本葉2～3枚の稚樹となる。その後一部は自然淘汰で毎月枯損していつたが、残存木は初年度の生長停止期までに1m前後の幼樹となつた（表参照）

ため、初期の撫育を入念に行なえばアカシアモリシマの成林は可能である。

従つて初期の撫育としては除伐のくりかえしにより雑草木による被圧と稚樹の徒長を防止しなければならない。

又前述の線虫により稚樹が生長を抑制されることも考えられるのでこれらの防止と稚樹発生当年は養苗期でもあるため、施肥により健全木の育成をはかることも今後の課題である。