

m<sup>2</sup>あたり100gとした。

月毎の施肥時期は1、2回は各月の下旬とし第3回は月初めとした。なお第1回は年に3回下刈りして、第2第3回は雑草発生の都度除草した。

試験区は沖積土の砂壤土で、約10年間苗畑として使用しているもので、炭素含量が少なく、磷酸にすこぶるとむ土壤で、第1回の試験区は苦土缺、第2、第3回は苦土石灰を10アール当り60kg施して植栽したものである。

**結 果**

3回の試験結果を平均すると大体植付けて1年目に樹高で約1mになり、2年後に約2mになっている。幹材積は1年目は7～8月の施肥区が最も大きく、2年目は6月前後と10月以降の施肥区が大きくなっている。

3回の試験結果を分けて検討すると、年によって肥効の高い月が違って、月毎の降雨量と関係があることと、植付後施肥するまでの期間が長いほど肥効が高いことが推察できる。

そこで肥効と降雨量、施肥月の関係を知るために重回帰式を求めたところ次表のとおりきわめて有意で、関係が深いことがわかった。

さらに現実には、4月頃と9月頃の乾燥する季節の肥効が少なく、7月前後と、冬の湿潤な季節の肥効が高いという結果になった。

$$y = 72.4 + 1.6x_1 + 4.2x_2$$

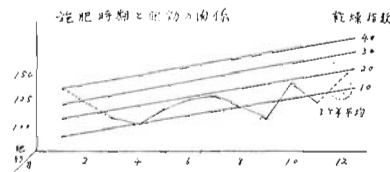
$$y = \text{肥効指数} = \frac{\text{施肥(幹材積)}}{\text{無施肥(幹材積)}}$$

$$x_1 = \text{雨量係数} = \frac{\text{月総雨量}}{\text{月平均気温}}$$

$$x_2 = \text{施肥月} = 1 \sim 12月$$

**有意性の検定**

変動因	自由度	平方和	平方平均	分散比
回 帰	2	$R^2$ $0.28622 \times 19595$	5608.48	$F_0$ 2804.24 482.29 ** = 5.814
推定の誤差	29	$(1-0.28622) \times 19595$	13986.52	
全 体	31			



**考 察**

3回の試験結果から肥効のあらわれ方は、施肥時期の降雨量と植付後施肥するまでの期間が密接な関係にあるという結果になった。

この原因について正確な判断を下すためには、さらに基礎的な試験によって解明しなければならぬが、この試験結果から次のようなことが考えられる。

(1) この苗畑は磷酸にすこぶるとむ砂壤土で磷酸の施肥効果は少ないので窒素の動きが肥効のあらわれ方と密接な関係にあると考えられる。

(2) 肥効と降雨量と関係が大きいのは、当試験地の土壤が乾燥しやすいので、土壤の湿潤度が、スギの養分吸収と関係するものと考えられる。

(3) 遅く施肥する程肥効が高い原因は、根系の発達程度によって、肥料分を捕捉する割合が違うものと考えられる。

(4) この回帰式は当場の苗畑だけでなりたつもので土壤の湿潤度、土性、肥料の種類、植生、土壤の理化学的性質などによって複雑な関係にあるものと考えられる。

**41. 毒餌木によるマツクイ虫防除試験**

福岡県林業試験場 中島 康博 萩原 幸弘

**はじめに**

本試験は昭和41年度国庫補助現地適用試験であり、西日本の6県が担当し、その目的とするところは被害

の予防、併せて省力、経済に寄与する防除方法を確立するための資料を得るためとなっており、福岡県における結果を報告する。

1. 試験地及び試験方法

試験地

久留米市高良内町高良山東向斜面10~45°

25~30年生アカマツ天然林

試験材料

- (1) 供試薬剤……B.H.C.γ燻1%乳剤、 エンドリン有効体1%乳剤
- (2) 散布量……600~800cc/m<sup>2</sup>
- (3) 設置時期……5、9、12月
- (4) 餌木……毎回5本のアカマツ生立木を伐採、1m玉切りし、丸太の厚皮部~薄皮部をそろえ、1処理

5本づつ、3反覆用意し、処理後10m間隔をもって地面に5本並列に設置した。

調査事項

- (1) 飛来虫調査……5月設置の餌木について1、2、3、4ヶ月後における3日間の飛来数を調査、採取された虫体は室内飼育し、薬剤効果判定を行った。
- (2) 剥皮調査……5月設置→9~10月剥皮、9月、12月設置→3月剥皮調査を行い、虫の繁殖(加害)程度を表面積%で調査した。

2. 結果及び考察

試験の要領は第1表に示す通りである。飛来虫調査

第1表 試験要領一覧

餌木設置時期	処 理	反 覆	餌木(各区1反覆5本宛)			飛来虫調査月日	
			中央径cm	表面積m <sup>2</sup>	樹皮厚mm	事前調査日~本調査日	剥皮調査
第1回 5月18日	B H C 区	3	21~9	2.2	21~1	6月14日~17日	9月16日回収 9月22日~10月10日
	エンドリン区	3	22~6	2.1	18~1	7月15日~18日	
	無処理区	3	22~7	2.2	16~1	8月19日~22日 9月10日~13日	
第2回 9月13日	B H C 区	3	19~8	1.9	17~1	9月16日	翌年3月8日回収 3月10日~4月3日
	エンドリン区	3	19~7	1.9	22~1	11月15日	
	無処理区	3	18~8	2.0	20~1	12月16日	
第3回 12月6日	B H C 区	3	20~8	2.0	19~1	翌年3月8日~10日	翌年3月8日回収(1反覆) 3月10日~4月3日 6月2日回収(2反覆) 6月5日~20日
	エンドリン区	3	21~7	2.0	15~1	2反覆につき6月2日	
	無処理区	3	19~7	2.1	20~1		

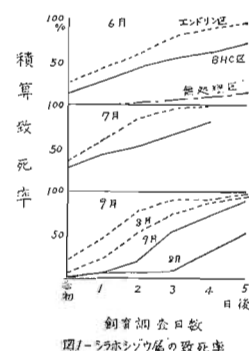
で最も多いシラホソウ属につきまとめたものが第2表の通りで一般に云われている5~8月にかけて生息

第2表 シラホソウ属の飛来数調査(第1回目餌木、3反覆平均値)

処 理	6月		7月		8月		9月		合 計
	14~17日	15~18日	19~22日	19~22日	10~13日	10~13日			
B H C 区	103	87	79	29	303				
エンドリン区	25	62	27	10	125				
無処理区	47	7	1	0	55				

密度の山があってその後減少する傾向はBHC区において表はれた。エンドリン区は全般に飛来虫少く、このことはBHCに比較してエンドリンは忌避性があるのではないかと推察される。無処理区は1ヶ月前後で加害繁殖進行して誘引能力が低下するため7月以降の飛来虫の減少が目立っている。以上のことからBHC処理は餌木誘引能力に支障なく、殺虫剤としてすぐれ

ていると考えられる。



第1図は処理区毎の飛来虫(シラホソウ属)を管瓶に1頭づつ入れてその致死状況を5日間調査したもので殺虫力はエンドリンがBHCよりいづれも高く5日目には殆んど致死となる。各月間の致死率の比較は虫のgenerationの相異、気候因子の相異、薬効の変化等よりむづかしいように思われる。いづれにしてもBHC、エンドリン処理区の虫はマヒ症状を呈し繁殖活力を失っている。

第3表は餌木の剥皮調査をまとめたもので薬剤処理区は加害が認められない。一部出ているのは薄皮の餌木で薬剤滲透がしにくいことが原因と考えられる。無処理区は100%近くの加害を示し、最低の数値が低い

試験の要領は第1表に示す通りである。飛来虫調査

第3表 剥皮調査結果 (食害率%)

設置区分	BHC区	エンドリン区	無処理区	加 害 虫
第 1 回	0.6	0.6	92.0	S <sub>冊</sub> ・M <sub>冊</sub> ・Hy <sub>冊</sub> ・C-・Pi-
第 2 回	0	13.8	82.0	Pi <sub>冊</sub> ・S <sub>冊</sub> ・Cra+・H+・Hp-
第 3 回	0	0	0	B-
	0.3	0.6	89.8	B <sub>冊</sub> ・Pn <sub>冊</sub> ・S <sub>冊</sub> ・Hy+・Xy+

註 3 反復平均値、但し第3回は上段1反復、下段2反復平均値  
 S……シラホシゾウ属      Cra……カミキリムシSP      Pn……マツノキボシゾウムシ  
 M……マツノマダラカミキリ      H……マツアナアキゾウムシ      Xy……材のキクイムシ  
 I S P H Y……オオゾウムシ      Hp……マツノヒロスジキクイムシ      Pi……クロキボシゾウムシ  
 C……キイロコキクイムシ      B……マツノキクイムシ

ように見られるが、これは特に薄皮の餌木で両木口の急激な乾燥が虫の繁殖を妨げ、加害の減少となったもので木口を除けば100%となる。このことから薬効の持続期間は両薬剤とも時期に関係なく6ヶ月以上期待出来る。

ま と め

エンドリンの殺虫力は大きいですがBHCが餌木の誘引能力に支障がないことから誘引致死量も多く、最近マツイ虫の誘引剤が開発されつつある時、これらの殺虫剤としての利用はBHCで十分期待出来るものと考えられる。

42. シラホシゾウ属の習性 (第1報)

—餌木に対する誘引性の検討—

福岡県林業試験場      萩原 幸弘      中島 康博

餌木に対するまつくい虫の誘引性を利用して、重要害虫であるシラホシゾウ属の習性を検討したので、その1部を報告する。

本試験は林野庁が九州大学農学部へ依頼した『マツクイムシの誘引物質に関する研究』の1部で、同大学の木材化学教室及び林業試験場九州支場の御教示による。

り実施している。

材料と方法

試験地——福岡県八女郡黒木町今、天然性アカマツ25年生前後、密度粗、南～西斜面。

供試餌木——別表のとおり、餌木にはB・H・C乳

別表——供試餌木一覧表

略号—処理名	中央径cm (最低～最高)	平均材積 <sup>cm<sup>3</sup></sup> (g)	備 考
A — 素丸太	6.5～13.7	21320	1967年5月22日アカマツ伐採
B — 素丸太※	6.0～14.0	28635	配置間隔10m内外、13処理
C — スギ素丸太	15.0～16.0	18900	26プロットの1部(ベタ置き)
D — 素丸太	8.4～13.7	10815 (10229)	8月1日アカマツ伐採
E — 縦四割(開)	9.2～14.7	11529 (10109)	5月22日のプロット内に配置
F — 縦四割(閉)	8.8～13.0	10935 (10443)	
G — 素丸太(木口密閉)	8.6～11.8	10935 (9586)	(黒色ビニールの上にベタ置き)
H — 素丸太(宙ざり)※	6.0～16.0	9820	
I — 素丸太	4.0～9.0	9450	8月20日アカマツ伐採、同上

注) 各処理2反復、本数4～5本、材長A～C50cm、D～I30cm、樹皮厚1.0～15mm内外  
 ※Bは周囲20～100cmにB・H・C地表面散布、Hは地上15cmに台を宙ざりした。