

第1表の示すとおり、ハロゲン化脂肪酸系の除草剤は、その効果が顕著に現われており、1年目、2年目とも刈払いの必要はないが、塩素酸塩系の除草剤では効果が乏しく刈払いを要する結果となった。

(2) 全面散布区

スポット処理区同様、ススキの繁茂期間中の2カ月ごとに調査した結果、各除草剤ごとの萌芽率の平均値は(第2表)、(第2図)のとおりとなった。

第2表の示すとおり、フレノックの抑草効果が高く、100%に近い枯死状態であることからその効果が注目される。

次に萌芽率50%内外を要下刈とした場合、ダウボン散布区、クロレートFE散布区では下刈の必要が

第2表

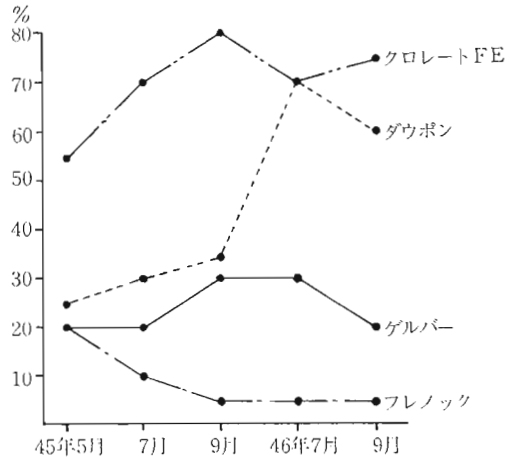
除草剤 調査	ゲルバー	ダウボン	フレ ノック	クロレート FE
	%	%	%	%
45.5	20.0	25.0	20.0	55.0
45.7	20.0	30.0	10.0	70.0
45.9	30.0	35.0	5.0	80.0
46.7	30.0	70.0	5.0	70.0
46.9	20.0	60.0	5.0	75.0

認められる。

特にダウボン散布区では、散布翌年の夏期の回復が著しく現われた。

造林木への影響はさほどみられないが、散布当年度において植栽木の下葉が褐変した。

したがって植栽木の根元での多量の散布は注意しなければならない。



第2図 全面散布区萌芽曲線

51. Kピンによるつる枯殺について

水 俣 営 林 署 (技) 田 中 義 行

つる類は林木の正常な成育を脅かし、健全な成林を図る上で大きな障害となる。

この「つる類」の中で特にクズカズラは代表的なものであり、この枯殺については多くの研究がなされ、その成果も発表されている。

しかし薬剤の林地全面散布は、省力と経済性では有効であるが、散布の時期、林令による制約と、地表植生の変化、農園芸作物への被害など使用上難かしい点が多い。また効果の大きい株処理では処理方法に大差はなく、いずれも多くの労力と経費を要している。

これらの問題点を改善すると思われる、新しい剤型のKピンが開発されたので、この薬剤による時期別、位置別の枯殺効果と省力について実験した結果を報告

する。

1. 試験地の概要

- (1) 場所 熊本県水俣市南志水国有林5は林小班
- (2) 地況 標高200m, 方位NE, 傾斜20度, 土性砂質壤土, 土壤型B_D~B_D(d)
- (3) 林況 樹種 アヤスギ, 林令 20年生
- (4) 気象 年平均気温 16℃, 年降水量 2,100mm
- (5) クズの植生密度 約3,000株/ha

2. 供試薬剤

- (1) 名 称 Kピン
- (2) 主 成 分 ATP カリ塩 24.9%
- (3) 薬剤の型性 揚枝状の木針に、1本当たり水溶剤を

0.03cc含浸させたもの。

- (4) 有効成分 1本当り 0.006 g
- (5) 毒性 人畜に対する毒性は極めて低く、経口毒性 LD50 で、マウス 8,200mg, ラット 2,000 ~ 4,000mg

3. 試験の方法

- (1) 設定時期 S45.1~12月の12カ月
- (2) 設定面積 各月0.01~0.02ha
- (3) 処理方法 クズを発芽齧、匍匐茎、かいせん茎に区分し、いずれか1カ所に切断することなく錐等で穴をあけKピンを%以上挿入する。なお匍匐茎、かいせん茎の処理は斜めに穴をあけ挿入する。(図1参照)

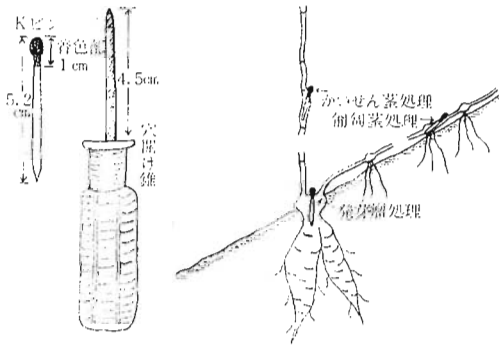


図1. Kピン処理器具と処理位置

4. 調査結果

- (1) 観察結果 1月~7月処理分を2成育期経過したものとすれば、第一回調査(S45.10.21)時点での半枯死株のすべては、第二回調査(S46.8.20)では完全に発芽能力を喪失し、枯死に至ったもの、枯死に至らなくても、生気を保っているに過ぎず、第一回目に健全であった株も、第二回調査では半枯死株になったものが多く認められた。
- (2) 処理位置別枯殺効果 発芽齧の処理は完全枯死85%, 匍匐茎93%, かいせん茎79%であった。また4項の1の発芽能力喪失の事実から、半枯死株を加えて抑制効果とみなせば、発芽齧処理98%, 匍匐茎99%, かいせん茎96%で、いずれの場所に処理しても95%以上の抑制効果は期待できる。(図2参照)
- (3) 月別枯殺効果 いずれの場所に処理しても、その効果を統計解析しても有意差を認めないので3処理カ所を平均して、月別に枯殺効果の推移をみると、最高は1月の97%, 最低は11月の57%で、平均85%

処理位置	処理本数	株 枯 死	枯死率 (%)											
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
発芽齧	195	163	[Data points for shoot treatment]											
匍匐茎	193	95	[Data points for creeping stem treatment]											
かいせん茎	117	96	[Data points for cut stem treatment]											

図2. 処理位置別効果

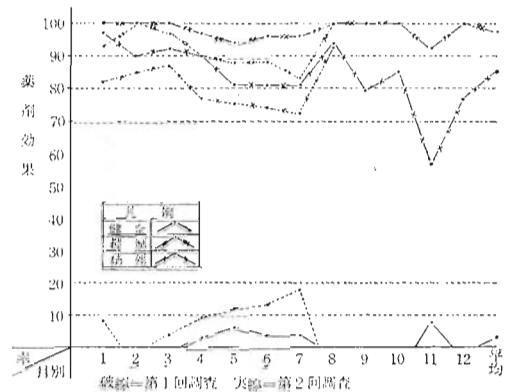


図3 月別効果グラフ

である。抑制効果では1~3, 8~10, 12月の7カ月は100%で、最低は11月の92%であった。(表1および図3参照)

- (4) 作業行程 Kピン処理は、1, 5, 7月の3回功程調査を実施し、石油処理は6月に4カ所調査し比較した。結果は表2のとおりで、石油処理を100としたとき労務で60%の省力、経費では26%の増となった。(表2参照)
- (5) 葉害 この実験地でスギ1本に葉害が認められたが、この立木は極端な劣勢木であったため抵抗性が弱かったとも考えられるが、立木の根元から傾斜上部の30cm程度の所にKピンのクズ処理株が3株あるので、完全な葉害である。しかしKピンを直接造林木の枝に挿しても、その枝は枯死したが主幹の、その他の樹冠には影響は認められなかった。

5. 考察

以上述べたことから判断するとKピン処理の利点として、

- (1) クズに対する枯殺力と抑制効果が非常に強力で、持続性がある。
- (2) 処理時期に効果の差が少なく、通年作業が可能で労務の配分が容易となる。
- (3) 処理カ所での効果の差がないので作業が簡単で、薬剤が軽量で、毒性が低いので取扱いが容易であるので、労働の軽減と省力が期待できる。

表1 月別処理位置別効果調査

(単位 %)

月別	処 理		第 1 回 調 査 S45.10.			第 2 回 調 査 S46.8.		
	位 置	本 数	株 枯 死	株半枯死	株 健 全	株 枯 死	株半枯死	株 健 全
1	発芽瘤	35本	89	11	0	97	3	0
	匍匐茎	24	75	8	17	96	4	0
	かいせん茎	14	79	14	7	100	0	0
2	発芽瘤	5	100	0	0	100	0	0
	匍匐茎	6	83	17	0	100	0	0
	かいせん茎	9	78	22	0	78	22	0
3	発芽瘤	15	87	13	0	87	13	0
	匍匐茎	11	100	0	0	100	0	0
	かいせん茎	11	73	18	9	91	9	0
4	発芽瘤	15	87	6	7	93	0	7
	匍匐茎	4	100	0	0	100	0	0
	かいせん茎	11	55	27	18	82	18	0
5	発芽瘤	16	75	6	19	94	6	0
	匍匐茎	15	80	7	13	80	13	7
	かいせん茎	22	73	18	9	73	18	9
6	発芽瘤	22	68	14	18	77	18	5
	匍匐茎	10	90	0	10	90	10	0
	かいせん茎	16	81	13	6	81	13	6
7	発芽瘤	21	67	5	28	67	33	0
	匍匐茎	11	100	0	0	100	0	0
	かいせん茎	21	62	24	14	86	4	10
8	発芽瘤	12	92	8	0	92	8	0
	匍匐茎	1	100	0	0	100	0	0
	かいせん茎	4	100	0	0	100	0	0
9	発芽瘤	11				73	27	0
	匍匐茎	8				88	12	0
	かいせん茎	0				0	0	0
10	発芽瘤	13				85	15	0
	匍匐茎	5				100	0	0
	かいせん茎	2				50	50	0
11	発芽瘤	14				57	36	7
	匍匐茎	3				67	33	0
	かいせん茎	6				50	33	17
12	発芽瘤	16				81	19	0
	匍匐茎	5				80	20	0
	かいせん茎	1				0	100	0
計	発芽瘤	195				84	15	1
	匍匐茎	103				92	7	1
	かいせん茎	117				82	12	6

表2 労力経費比較

薬剤名	使用量	薬剤単価	薬剤代	人工数	労務費	薬剤費	備考
石油	24ℓ	20円	480円	16.8人	20,160円	20,640円	1株=2本
Kピン	3,600本	6円	18,000円	6.7人	8,040円	26,040円	1株=1本
			110	24	30	40	50
石油	人工					190	
	経費						
Kピン	人工		40				
	経費					126	

欠点として、

- (1) 薬剤が高価で、現時点では労務費でカバーしても

コスト高である。

- (2) 薬剤の枯殺力が強力であるので、大量に使用すると薬害の恐れがあり、使用限度に制約をうける。
(造林木1本にKピン1本のクズ処理では、この実験では薬害は認められなかった)

むすび

以上が実験結果であるが、枯殺力と、省力の点を考えるとき、過疎化にある農山村でのクズ対策には、現時点での最適な方法であると言える。

52. ピクロラム除草剤によるクズ枯殺

長崎県総合農林試 伊集院 博 司

クズ枯殺剤として開発されたピクロラム除草剤について根株の大きさや処理方法別の枯殺効果と造林地での適用性を調べるために若干の施用試験を行なった。

1. 試験方法

供試薬剤は有効成分 ATP を楊子状の木針に1本当たり6mg含浸させたもので、一般にケイピンと称しているものである。試験地は諫早市内のスギ及びヒノキ造林地内で比較的クズの多い場所をそれぞれ1カ所づつ選び、100㎡づつの試験区を設定した。処理は1971年5月下旬から6月上旬に行なった。

(1) ヒノキ造林地6年生 (A試験地)

東に面した平均15°の緩傾斜地でB_D型圃行土でありクズは2~3m伸長して造林木に巻きついていて、株の大きさは10~65mmで6月2日試験区内の49株に千枚通しで穴をあけて1本づつ薬剤をさし込んだ。ただし50mm以上の大株は2本ざしとした。

(2) スギ造林地8年生 (B試験地)

東南に面した傾斜20°のB_D型圃行土で、クズの生育状況はA試験地とほぼ同じであった。5月26日区画内の47株にツル処理と株処理に分けて処理した。株の大きさは5~40mmで、ツル処理の地表から処理までの長さは5~150cmの範囲で行なった。ただし当地では薬剤のさし込みが十分できずに薬剤の塗布部が1cm程残った。

両試験地ともに処理後3日間に110mm程度の降雨が

あった。

2. 結果と考察

(1) A試験地

処理後の薬効反応は1週間前後から葉が黄褐変を呈してツルの先端部が枯れ始めた。2週目になると当年伸長した莖葉部の枯死が多くなった。地上莖は1カ月後で70~80%が枯死し、2カ月後では原形をみとめない程に腐朽枯損が進んだ。一方根株は処理部周辺から徐々に黒変腐敗が拡大して1カ月では大半が激害状態を呈した。しかし株の下部が生存して完全枯死は少なく、3カ月に至って90%以上が枯死した。株直径別の効果は表1のとおりで、株が大きくなると薬効が若干おくれる傾向がみられる。また根株の連結ランナーは枯死効果が顕著であったが、根株下の垂直根は30mm以上の株では株下5~10cmのところまで枯死移行が止まっているものがかなりあった。子株に処理した場合は、生長方向は勿論親株の方向にもランナーに移行して隣接の同系株も枯死しているが、親株が3倍位の大きさのものは根株の下部までの移行が不十分であった。

(2) B試験地

処理別の効果は表2で示すように株処理の88%枯死に対し、ツル処理は50%で株処理の効果が大きであった。ツル処理では地際の莖や小基隆までは枯れ易いが地下株まで移行しない場合が多かった。この現象は中株以上で著しい。ツル処理を地表から150cmの部位に