

17. 合理的クズ枯殺実験 (終了)

1. ま え が き

幼令木に対するクズの被害、雪害の誘発など、その対策には苦慮しているところである。

各種の枯殺剤も開発されてきているが、いずれも一長一短があり、新しい処理方法の開発が待たれる現状である。今回は、岩手県衣川村 佐々木 昇氏が発表された「塩化加里施用によるクズ退治の実験」資料にもとづき、試験したものであるが塩化ナトリウムは、当署で独自に施用したものである。

2. 試 験 地

山形県最上郡戸沢村大字神田字内林国有林

古口事業区 4林班 れいれ小班

3. 供試剤及び供試本数

(1) 塩 化 加 里 150本

(2) 塩化ナトリウム 50本

4. 供 試 量

つる1本当りの供試量は、塩化加里及び塩化ナトリウムともに根元径20%未満は1つまみ(約10g)、20~40%まで2つまみ(20g)、40%以上3つまみ(30g)とした。

5. 施 剤 月 日

昭和48年9月8~12日

6. 施 剤 方 法

施剤方法は、施剤の吸収を効果的に高めるため、切断面はなるべく大きく、水平になるようにした。

また、施剤が切断面より移動しないよう、地面より20~30%程度低いところを切断、その上に施剤し土で覆った。

7. 枯殺効果について

枯殺効果を取りまとめたのが「表-1」である。

(1) 第1回目調査(5月18日)

第1回目調査では、完全枯死したものは塩化加里が150本のうち18本で9%、塩化ナトリウムが50本のうち2本で4%、半枯死したものを加えても29%と12%でともに低い数字になっている。

切断面はやや腐蝕している程度で効果はまだまだである。

(2) 第2回目調査(8月23~28日)

この時期になると、施剤効果も顕著にあらわれ、完全枯死したものが塩化加里89%、塩化ナトリウムで52%となり、半枯死も含めると両方とも100%の効果があらわれた。

ここでいう半枯死とは、施剤部分は完全に腐蝕して枯死しているようにみえるが、わずかに裏側から1~5本程度、新しいつるのぼうがしているのがみられた。これを半枯死と判定したものである。

(3) 最終調査(11月29日)

最終調査の結果は、完全枯死したもので塩化加里92%、塩化ナトリウム84%となった。

2回目調査で、新しくぼうがしていたものでもそのつるが腐蝕して、完全枯死の状態となっており、1年2ヶ月経過しているこの時期までも、施剤の効果が進行していることを物語る。この枯死経過を「表-2」のとおりまとめた。

ぼうがしたつるが全部枯死して、完全枯死に至ったもの、塩化加里が48個体のうち34個体、塩化ナトリウムが24個体のうち16個体となっており、ぼうがしたつるが1本も枯死しないで、そのまま成長を続けているのは両剤とも5個体である。しかし、これらの残ったつるでも活力のなくなっているのもあるので、まもなく枯死するもの出てくると思われる。

「表-1」 枯 殺 効 果 調 査 表

塩 化 加 里

径 級 区 分	施 剤 量	供試 本数	1 回 目 (5/18)			2 回 目 (8/28)			最 終 調 査 (11/29)		
			生	半枯死	完 全 枯 死	生	半枯死	完 全 枯 死	生	半枯死	完 全 枯 死
10~	10	55	34	10	11	本	13	42	本	5	50
19	比率%		61.8	18.2	20.0		23.6	76.4		9.1	90.9
20~	20	60	45	14	1		22	38		3	57
29	比率%		75.0	23.3	1.7		36.7	63.3		5.0	95.0
30~	20	24	20	3	1		6	18		1	23
39	比率%		83.3	12.5	4.2		25.0	75.0		4.2	95.8
40上	30	11	8	3			5	6		3	8
	比率%		72.7	27.3			45.5	54.5		27.3	72.7
計		150	107	30	13		46	104		12	138
	比率%		71.3	20.0	8.7		30.7	69.3		8.0	92.0

塩 化 ナ ト リ ウ ム

10~	10	本 28	本 19	本 2	本 2	本	本 10	本 13	本	本 5	本 18
19	比率%		82.6	8.7	8.7		43.5	56.5		21.7	78.3
20~	20	20	18	2			12	8		2	18
29	比率%		90.0	10.0			60.0	40.0		10.0	90.0
30~	20	6	6				2	4		1	5
39	比率%		100.0				33.3	66.7		16.7	83.3
40上	30	1	1					1			1
	比率%		100.0					100.0			100.0
計		50	44	4	2		24	26		8	42
	比率%		88.0	8.0	4.0		48.0	52.0		16.0	84.0

「表-2」

ぼうがつるの枯失経過

塩化加里

9.

発芽 本数	個体数	枯失本数(本)						備考
		0	1	2	3	4	5	
1本	17本	5	12					
2	15		3	12				
3	7			2	5			
4	4				1	3		
5上	3				1		2	
計	46	5	15	14	7	3	2	完死34 半枯12
塩化ナトリウム								
1	11	4	7					
2	8		2	6				
3	4			1	3			
4								
5上	1	1						
計	24	5	9	7	3			完死16 半枯8

8. 経費について

つる1本に対する材料代は次のとおりである。

(1) 両剤の市販価格(49年現在)

塩化加里 1袋 20kg 950円

塩化ナトリウム 1kg 5kg 150円

(2) つる1本当りの平均施剂量を20gとする。

ア 塩化加里

$$\frac{20,000}{20} = 1,000 \quad 1袋当り1,000本処理可能$$

$$1本当り \frac{950円}{1,000} = 0.95円$$

イ 塩化ナトリウム

$$\frac{5,000}{20} = 250 \quad 1袋当り250本処理可能$$

$$1本当り \frac{150円}{250} = 0.60円$$

9. ま と め

以上の結果をまとめてみると次のとおりである。

- (1) クズに対する効果は非常に高く、施剂量を加減することによって100%枯殺可能と考える。
なお、塩化ナトリウムは塩化加里より効力は若干低下する。
- (2) 安い簡格で求められ、1袋で相当量枯殺できる。
- (3) 塩化加里は肥料であり、取扱いが簡単で人畜に対する害は考えられない。
- (4) 根株をみつけ出すのに多くの時間がかかり、処理工程が低下するので春のぼうが前に行うと能率的である。
- (5) クズ以外のつるについては、今回の試験でフジつるが1本よりなく、効果を断言することはできないが、2回目調査の際にはすでに完全に枯死していることから充分期待が持てる。
- (6) 根株の腐蝕状態からみて、再生するとは考えられず、従来の手刈では数回必要とするような場所程大きな期待が持てる。
- (7) おわりに以上塩化加里、塩化ナトリウムともにクズ枯殺にはきわめて有効なことが判明した。
しかし、処理工程の能率性について、いま一つ大きな問題が残される。経済性については、つる切りの回数、つるの再生状況などいろいろな角度からの比較が必要とされるが、今後はこの点の検討が重要である。

林 業 用 薬 剤 導 入 試 験

№ 1

第 1

営 林 局	秋 田	営 林 署	古 口	試験場所	内 林 国 有 林												4林班 わ ね 小班				
薬 剂 名	塩 化 加 里	剂 型	粒 剂							有効成分組成								散 布	48年 9 月 3 日		
標 高	70~110m		土 性	植 壤 土 BD							方 位				S W		傾 斜		緩	散 布 方 法	根 株 処 理
散 布 後	-2	-1	散 布 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	完 全 枯 死	半 枯 死	生					
の 天 候	☉●	●	☉●	○	☉	☉	●	☉	☉	●	☉●	☉	☉○	☉	○	△					
供 試 づ る																					
番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29	番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29	番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29	番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29		
1	19 (1)	△	○1	○1	36	20 (2)	△	○2	☉	71	10 (1)	○	☉	☉							
2	25 (2)	△	○5	☉	37	17 (1)	△	○2	○1	72	18 (1)	△	☉	☉							
3	45 (3)	△	○3	☉	38	17 (1)	△	○1	○1	73	20 (2)	△	☉	☉							
4	37 (2)	○	○3	☉	39	35 (2)	△	☉	☉	74	12 (1)	△	☉	☉							
5	59 (3)	○	☉	☉	40	40 (3)	△	○1	○1	75	10 (1)	△	☉	☉							
6	15 (1)	△	☉	☉	41	20 (2)	△	☉	☉	76	10 (1)	△	☉	☉							
7	17 (1)	△	☉	☉	42	18 (1)	△	○1	☉	77	20 (2)	△	○3	☉							
8	17 (1)	△	☉	☉	43	26 (2)	△	○5	○2	78	18 (1)	△	○3	☉							
9	32 (2)	△	○1	☉	44	32 (2)	△	○2	○1	79	24 (2)	△	○1	☉							
10	17 (1)	△	○5	☉	45	17 (1)	△	☉	☉	80	12 (1)	☉	☉	☉							
11	35 (2)	☉	☉	☉	46	18 (1)	△	○4	☉	81	28 (2)	△	○2	☉							
12	19 (1)	○	☉	☉	47	26 (2)	△	☉	☉	82	21 (2)	○	☉	☉							
13	21 (2)	△	☉	☉	48	26 (2)	△	☉	☉	83	19 (1)	○	☉	☉							

84	10 (1)	△	☉	☉
----	--------	---	---	---

14	22 (2)	△	◎	◎	49	37 (2)	△	◎	◎	84	19 (1)	△	◎	◎
15	17 (1)	△	◎	◎	50	18 (1)	△	◎	◎	85	26 (2)	△	◎	◎
16	22 (2)	△	◎	◎	51	40 (2)	△	◎	◎	86	42 (3)	△	○4	○1
17	39 (2)	△	○2	◎	52	30 (2)	△	◎	◎	87	20 (2)	△	○1	◎
18	28 (2)	△	○2	◎	53	18 (1)	○	◎	◎	88	27 (2)	△	○2	◎
19	22 (2)	△	○1	◎	54	45 (3)	△	○1	○1	89	36 (2)	△	◎	◎
20	27 (2)	△	○2	◎	55	17 (1)	△	◎	◎	90	25 (2)	○	◎	◎
21	20 (2)	◎	◎	◎	56	40 (3)	△	◎	◎	91	70 (3)	△	◎	◎
22	35 (2)	△	◎	◎	57	20 (2)	△	◎	◎	92	30 (2)	○	◎	◎
23	20 (2)	○	◎	◎	58	36 (2)	○	◎	◎	93	12 (1)	◎	◎	◎
24	30 (2)	△	○1	◎	59	38 (2)	△	◎	◎	94	14 (1)	△	◎	◎
25	12 (1)	△	○2	◎	60	12 (1)	△	◎	◎	95	20 (2)	△	◎	◎
26	15 (1)	△	◎	◎	61	23 (2)	△	○2	○1	96	21 (2)	○	◎	◎
27	18 (1)	◎	◎	◎	62	36 (2)	△	◎	◎	97	37 (2)	△	○1	◎
28	21 (2)	○	◎	◎	63	23 (2)	△	○2	◎	98	29 (2)	△	◎	◎
29	15 (1)	△	◎	◎	64	21 (2)	△	○1	◎	99	25 (2)	○	◎	◎
30	22 (2)	○	◎	◎	65	40 (3)	△	○1	◎	100	23 (2)	△	◎	◎
31	22 (2)	○	◎	◎	66	17 (1)	△	◎	◎	摘 要 根元径測の() 西数字は施用量 調査欄の数字は、ぼうがつるの生育本数				
32	12 (1)	○	○2	◎	67	20 (2)	△	◎	◎					
33	24 (2)	△	◎	◎	68	24 (2)	△	○2	◎					
34	25 (2)	○	◎	◎	69	13 (1)	◎	◎	◎					
35	16 (1)	△	◎	◎	70	40 (2)	○	◎	◎					

宮林局 秋			田宮林署 古			口 試験個所					
番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.28	最終調査 49.11.29	番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.28	最終調査 49.11.29		
101	26 (2)	○	◎	◎	36	20 (2)	△	◎	◎		
2	18 (1)	◎	◎	◎	37	20 (2)	△	○4	◎		
3	30 (2)	△	◎	◎	38	25 (2)	△	○2	◎		
4	28 (2)	△	◎	◎	39	20 (2)	△	○1	○1		
5	10 (1)	◎	◎	◎	140	18 (1)	◎	◎	◎		
6	30 (2)	△	◎	◎	41	24 (2)	△	○4	◎		
7	25 (2)	△	◎	◎	42	21 (2)	△	◎	◎		
8	31 (2)	△	◎	◎	43	10 (1)	△	◎	◎		
9	20 (2)	△	◎	◎	44	20 (2)	○	◎	◎		
110	23 (2)	△	○1	◎	45	30 (2)	△	◎	◎		
11	37 (2)	△	◎	◎	46	26 (2)	○	◎	◎		
12	10 (1)	◎	◎	◎	47	40 (3)	○	◎	◎		
13	27 (2)	○	◎	◎	48	33 (2)	△	◎	◎		

[illegible]

林 業 用 薬 剤 導 入 試 験

№ 3

営 林 局	秋 田	営 林 署	古 口	試験箇所	内 林 国 有 林 4 林 班 れ れ 小 班													
薬 剤 名	塩化ナトリウム		剤 型	散 粒 剤					有効成分組成				散 布		48 年 9 月 12 日			
標 高	70~110m		土 性	植 壤 土 BD					方 法		S W		傾 斜		緩		散布 方法	根 株 処 理
散布前後 の 天 候	-2	-1	散 布 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	完全 枯死	半 枯死	生		
	●	◎●	◎	◎○	●	●◎	○	●	○	○	●	◎	◎	◎	○	△		
供 試 つ る																		
番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29	番号	根元径	第1回調査 49.5.18	第2回調査 49.8.23	最終調査 49.11.29									
1	27 (2)	△	◎	◎	36	20 (2)	△	○2	◎									
2	20 (2)	△	○2	◎	37	25 (2)	△	○2	◎									
3	44 (3)	△	◎	◎	38	10 (1)	△	○2	◎									
4	30 (2)	△	◎	◎	39	20 (2)	△	○1	◎									
5	35 (2)	△	◎	◎	40	20 (2)	△	◎	◎									
6	30 (2)	△	○1	○1	41	10 (1)	◎	◎	◎									
7	28 (2)	△	○3	○1	42	35 (2)	△	○1	◎									
8	18 (1)	△	◎	◎	43	25 (2)	△	○3	◎									
9	16 (1)	△	○5	○5	44	29 (2)	△	◎	◎									
10	25 (2)	○	◎	◎	45	13 (1)	△	○1	◎									
11	10 (1)	◎	◎	◎	46	15 (1)	△	○1	○1									
12	25 (2)	○	◎	◎	47	18 (1)	○	○1	◎									
13	18 (1)	△	◎	◎	48	26 (2)	△	○3	◎									

13	18 (1)	△	◎	◎	48	26 (2)	△	◎	◎
----	--------	---	---	---	----	--------	---	---	---

14	15 (1)	△	◎	◎	49	15 (1)	△	◎	◎					
15	16 (1)	△	○2	◎	50	18 (1)	△	○1	○1					
16	15 (1)	△	◎	◎										
17	15 (1)	△	◎	◎	計		△ 44	△	△					
18	14 (1)	△	◎	◎			○ 4	○ 24	○ 8					
19	20 (2)	△	○1	◎			◎ 2	◎ 26	◎ 42					
20	25 (2)	△	○2	◎										
21	10 (1)	△	◎	◎										
22	15 (1)	△	◎	◎										
23	18 (1)	△	◎	◎										
24	30 (2)	△	◎	◎										
25	20 (2)	△	◎	◎										
26	14 (1)	△	○1	◎										
27	22 (2)	△	○8	◎										
28	12 (1)	△	○2	○1										
29	24 (2)	△	◎	◎										
30	33 (2)	△	◎	◎										
31	29 (2)	△	◎	◎										
32	15 (1)	○	○1	○1										
33	28 (2)	△	○2	○1										
34	10 (1)	△	◎	◎										
35	20 (2)	△	○1	◎										

摘 要

根元径欄の()番数字は施用量
調査欄の数字はぼうがつの生育本数