

牧野における除草剤に関する試験

大滝典雄・工藤洋男・鍛冶原俊夫・香月英夫
(熊本県農業試験場阿蘇分場)

OTAKI, N., KUDO, N., KAJIHARA, T. and KATUKI, H.
Studies on the Effect of Herbicides in Pastures

熊本県における牧野のうち、将来改良が予定される面積は、1級草地は全面積の16%に過ぎない。その他の2～3級草地は、集約的な草地化が困難な地点であり、全体の84%を占めている。

こうした地点に対する草地化の方法として、簡易造成法があり、野草の抑圧手段として、重放牧、火入、除草剤等による方法が考えられる。

なお、阿蘇地域における人工草地の実態調査において、荒廃人工草地の再生侵入野草について調査を行った結果、ネザサ、チガヤ、ワラビの三草種が牧草抑圧草種であることが判明した。

以上の観点より、人工草地造成を目的とした野草の殺草抑圧、および荒廃人工草地における、再生侵入野草の除草を行うために除草剤の種類、使用量について検討した。

試験方法および結果

(1) 自然草地における除草剤の比較試験。

供試地点は阿蘇山の北外輪(標高600m)に位置し、ネザサを優占草とする短草型の採草地で草生は中程度である。処理方法のうち、水和剤は10ℓ(a当)の水に溶かし、加圧噴霧器にて晴天の日に全面散布。粉剤は早朝露のある時、手で全面に均等に散布した。処理は37年7月25日行い、処理後5日間は晴天または曇で経過し、この間、殺草効果は顕著に認められた。

第1表 試験区の構成

区別	除草剤名	使用量 a当kg	商品名
1	対照無処理	—	—
2	シアン酸ソーダー	0.8	ゼット
3	塩素酸ソーダー	1.0	クロレートソーダー
4	DPA	0.5	ダウボン
5	2,4-D+DPA+ATA の混合剤	0.4	キルジンA

以上の結果、2,4-D+DPA+ATA 混合製剤の浸透移行型除草剤が広葉、宿根、イネ科の各草木に対し広範囲で比較的永続性のある除草効果を示し優れた。

(2) 自然草地における、2,4-D+DPA+ATA 混合剤の使用量試験。

第2表 各除草剤の除草効果の推移状況

種類	処理後 日数	ネザサ	チガヤ	ススキ	ハギ	ヤマ ヤナギ	ワラビ
塩素酸ソーダー	5	+	+	+	+	+	+
	10	+	+	+	+	+	+
	20	×	+	+	+	+	+
	30	×	+	+	+	+	+
2,4-D+DPA+ATA	1年後	×~+	+	+	+	+	+
	5	+	+	+	+	+	+
	10	+	+	+	+	+	+
	20	+	+	+	+	+	+
DPA	20	+	+	+	+	+	+
	30	+	+	+	+	+	+
ATA	30	+	+	+	+	+	+
	1年後	×~+	+	+	×	×	+

注1) 他の3処理は省略

2) 草の枯れる段階の記号 3) ◎印は再生段階の記号

+ 茎葉の枯れ軽微 + やや再生
 半 " 少 半 少
 半 " やや大 半 中
 半 " 大 半 多
 × " 枯死

第3表 処理1年後の生育密度調査成績 (m²当本数)

処 理 区	ネザサ	チガヤ	ススキ	ハギ	ヤマ ヤナギ	ワラビ
無 処 理	1,354	29	18	1	1	21
シアン酸ソーダー	1,162	27	16	1	2	23
塩素酸ソーダー	20	140	3	1	+	22
D P A	2	4	+	+	+	19
2,4-D+DPA+ATA	10	10	+	0	0	10

注 1) 生育密度は株を形成するものでも地上茎はすべて一単位(1本)とした。

2) +は調査ワケ内(m²当)には生育が認められず、全処理区内にはわずかに生育が認められたことを示す。

第4表 除草剤の種類別除草効果の判定

種類	類別	枯れやすい 草種	やや抵抗性 のある草種	枯れにくい 草種
シアン酸ソーダー			トゲシバ	ネザサ チガヤ ススキ ワラビ ヤマヤナギ
			カルカヤ ススキ ハギ ヤマヤナギ	チガヤ ワラビ
塩素酸ソーダー	ネザサ トゲシバ		チガヤ メカルカヤ ススキ ハギ ヤマヤナギ	ワラビ
	オカルカヤ			
DPA	ネザサ トゲシバ オカルカヤ			
2,4-D+DPA+ATA	ネザサ トゲシバ オカルカヤ ハギ		チガヤ メカルカヤ ススキ ワラビ	

第5表 処理1年後における生育密度調査成績
(m²当本数)

使用量 kg/a	ネザサ	チガヤ	ススキ	ハギ	ヤマ ヤナギ	ワラビ
無処理	1,354	29	8	1	1	21
0.1	30	18	1	+	+	14
0.2	14	11	+	+	+	5
0.3	15	12	+	+	+	3
0.4	11	4	+	+	0	2

注. 表中数字記号は第3表に準ずる.

第6表 2,4-D+DPA+ATA混合剤の
使用量別除草効果の判定

使用量 kg/a	枯れやすい 草種	やや抵抗性 のある草種	枯れにくい 草種
0.1	ネザサ トダシバ ハギ ヤマヤナギ	メカルカヤ オカルカヤ	チガヤ ススキ ワラビ
0.2	ネザサ トダシバ オカルカヤ ハギ ヤマヤナギ	チガヤ メカルカヤ	ススキ ワラビ
0.3	ネザサ トダシバ オカルカヤ ハギ ヤマヤナギ	チガヤ メカルカヤ ススキ ワラビ	
0.4	ネザサ トダシバ オカルカヤ ハギ ヤマヤラギ	チガヤ メカルカヤ ススキ ワラビ	

第7表 2,4-D+DPA+ATA混合剤の
使用量別除草効果の判定

使用量 kg/a	枯れやすい 草種	やや抵抗性 のある草種	枯れにくい 草種
0.2	—	チガヤ オーチャード ケンタッキー	ヒメスイバ チドメグサ ヘラオオバコ
0.4	—	チガヤ オーチャード ケンタッキー	上に同じ
0.6	チガヤ	オーチャード ケンタッキー	上に同じ

優占度の強いネザサを除草するためには、a当0.2kg以上の使用量が必要とみられ、抵抗性の強い、ススキ、ワラビおよび雑灌木をもあわせて除草するには少くともa当0.3kg以上の使用量が必要と判断された。

3) 荒廃人工草地の不良野草に対する、2,4-D+DPA+ATA混合剤の使用量試験。

調査地点は、ネザサを優占草とする短草型の自然草地を、昭和29年7月塩素酸ソーダで殺草処理後耕起し、イネ科牧草を主として導入、利用4年後荒廃のため放任した場所を供試した。

荒廃人工草地における再生侵入野草のうち特に抑圧困難なヒメスイバに対しては、処理後20日間位は外見上枯死したようにみられたが、その後の再生力は旺盛で処理1年目においては各処理区とも処理前と同じ程度に回復し、除草効果は認められなかった。

簡易草地造成の場合、野草の抑圧手段として除草剤を選ぶならば、草地造成の総経費より考えて、完全耕起の起土整地費(10a当)約2,500程度までに除草剤の経費をおさえたい。なお経費節減と除草効果の増大をあわせて検討すれば、草種によつては接触型の2回散布または、接触型+移行型(少量)の除草効果について今後検討を要するものと思われる。