

# 除草剤による宿根性雑草の駆除について

落合 昭吾・小針 久典・小原 繁男・久根崎久二

(岩手県畜試)

## 1 ま え が き

牧草地の駆除の困難な雑草として、エゾノギンギン、ワラビ等の宿根性雑草がある。これらの雑草の駆除について、アーザラン液剤を用いて検討した。

## 2 試 験 方 法

### 1 供試除草剤

アーザラン液剤(有効成分 N-メトキシカルボニルスルフェニルアミドナトリウム 37%)

### 2 供試草地

#### (1) エゾノギンギン駆除試験

昭和43年造成オーチャードグラス主体混播草地(岩手郡滝沢村 岩手畜試)

#### (2) ワラビの駆除試験

ワラビ, シバ型野草地(岩手郡玉山村大字蔵川 岩手畜試外山分場)

### 3 試験区の配列および区制

乱塊法 3反覆

### 4 小区面積

(1) エゾノギンギン駆除試験 2.25 m<sup>2</sup>

(2) ワラビ駆除試験 10 m<sup>2</sup>

試験区の周囲を30 cm深に掘りワラビ根を切断した。

### 5 試験処理(第1表)

(1) エゾノギンギン駆除試験

44年10月14日, 45年4月28日の1回散布と, 2回散布を行った。

#### (2) ワラビ駆除試験

45年は150 cc/aの6月12日の1回散布と, 6月12日75 cc/aと8月22日75 cc/a, 同150-75 cc/aの反覆散布, 46年は50, 100, 150 cc/aの6月16日の1回散布を行った。

第1表 試験処理の概要

対象雑草名	エゾノギンギン		ワラビ	
	44.10.14	45.4.28	6月中旬	8月中旬
散布葉量 (a 当たり 製品量cc)	40	-	50	-
	60	-	100	-
	80	-	150	-
	100	-	75	75
	-	40	150	75
	-	60	-	-
	-	80	-	-
	-	100	-	-
	40	40	-	-
	60	40	-	-

## 3 試 験 結 果

### 1 エゾノギンギン駆除試験

#### (1) 草生状況の推移

除草剤散布により草丈はおおむね無散布区に劣り, 牧草に比べエゾノギンギンの草丈の低下が著しい(第2表)。被度は秋散布区では翌春の被度の広がり抑えられたが, 春散布区(4月28日散布)では, 1番草刈取後(6月2日)被度の低下がみられた。

第2表 エゾノギンギンの被度の変化

項目	調査 月日	秋散布					春散布					
		-	40	60	80	100	-	40	60	80	100	
被 度 (%)	44.10.14	26.0	32.0	28.0	38.0	32.0	28.0	32.0	27.0	28.0	28.0	32.0
	45.4.28	15.6	10.0	6.0	14.7	10.0	18.3	20.0	20.0	9.7	4.7	10.0
	45.6.2	35.0	3.0	3.0	8.3	4.7	20.0	22.5	20.0	20.0	1.7	0.4
	45.7.3	26.0	1.7	0.4	1.3	1.3	3.0	2.7	1.7	4.3	0.4	0.8
	45.7.31	35.0	1.0	0	2.1	1.7	3.3	0.4	2.5	1.0	0.1	0.7
秋 と の 比	44.10.14	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	45.4.28	60	31	21	39	31	65	63	74	35	17	31
	45.6.2	135	9	11	22	15	71	70	74	71	6	1
	45.7.3	100	5	1	3	4	11	8	6	15	1	3
	45.7.31	135	3	0	6	5	12	1	9	4	0	2
無 と 散 の 布 比	45.4.28	100	52	36	65	52	109	104	124	58	28	52
	45.6.2	100	7	8	16	11	53	52	55	53	5	1
	45.7.3	100	5	1	3	4	11	8	6	15	1	3
	45.7.31	100	2	0	4	4	9	1	7	3	0	2

## (2) エゾノギンギンの収量

除草剤散布によるエゾノギンギンの収量低下は大きく、無散布との対比でみると1番草では2~63%, 2番草では1~13%, 3番草では2~27%, 年合計収

量では2~37%であった(第3表)。散布時期では秋散布の効果は春散布に勝り、また、散布薬量が多いほどギンギン収量は少ない。80 cc/a以上同一薬量散布の場合は1回散布より2回散布の効果が高い。

第3表 生草収量

項目	調査月日	秋散布		春散布		秋散布		春散布		秋散布		春散布	
		-	40	60	80	100	-	-	-	-	40	60	
牧草収量	45. 6. 2	169.2	164.7	175.7	148.4	122.8	123.3	156.3	132.8	64.0	110.3	120.0	
	45. 7.31	98.4	91.5	95.8	109.5	110.6	104.9	121.3	96.6	115.0	92.1	107.4	
	45. 9.22	97.4	118.1	108.9	106.0	120.6	102.8	91.2	114.7	112.8	107.8	91.8	
	合計	365.0	374.3	380.4	363.9	354.0	331.0	368.8	344.1	291.8	310.2	319.2	
同と上無の散布比	45. 6. 2	100	97	104	88	73	73	92	79	38	65	71	
	45. 7.31	100	93	97	112	112	107	123	98	117	94	109	
	45. 9.22	100	121	112	109	124	106	94	118	116	111	94	
	合計	100	103	104	100	97	91	101	94	80	85	87	
ギンギン量	45. 6. 2	62.8	4.0	1.2	5.9	3.7	10.3	39.6	8.4	3.3	1.0	1.2	
	45. 7.31	40.5	2.4	0.3	4.2	1.9	5.2	3.0	2.5	1.6	0.2	1.1	
	45. 9.22	16.7	4.4	0.4	2.4	2.2	7.0	1.3	2.5	0.9	1.3	0.6	
	合計	120.0	10.8	1.9	12.5	7.8	22.5	43.9	13.4	5.8	2.5	2.9	
同と上無の散布比	45. 6. 2	100	6	2	9	6	16	63	13	5	2	2	
	45. 7.31	100	6	1	10	5	13	7	6	4	0	3	
	45. 9.22	100	26	2	14	13	42	8	15	5	8	4	
	合計	100	9	2	10	7	19	37	11	5	2	2	
ギンギン構成比率(%)	45. 6. 2	25.9	2.3	0.7	3.7	2.8	7.4	19.9	5.8	4.8	0.9	1.0	
	45. 7.31	27.9	2.4	0.3	3.7	1.6	4.5	2.4	2.5	1.3	0.2	1.0	
	45. 9.22	14.5	3.7	0.4	2.1	1.8	6.3	1.4	2.1	0.8	1.2	0.7	
	合計	23.9	2.7	0.5	3.3	2.1	6.2	10.5	3.7	1.9	0.8	0.9	

## (3) 牧草収量

1番草収量は除草剤散布区のほとんどが無散布区を下回り、無散布対比で38~104%の収量であり、減収傾向は秋散布より春散布区、また、散布薬量の多い区ほど大きかった。2番草収量は、無散布対比で93~123%の収量で大半の区が無散布区を上回り、3番草収量はほとんどの区が無散布区を上回った。年合計収量でみると秋散布区では80 cc/aまでは増収する傾向がみられるが、春散布区と秋春の2回散布区では無散布より減収する傾向がみられた。草種構成上のエゾノギンギンの比率は1番草で0.7~2.0%, 2番草で0.2~4.5%, 3番草で0.4~6.3%と除草剤散布により低下した。

## (4) その他雑草に対する影響

除草剤散布により草種構成上0.7~3.0%と少な

くなった。

## 2 ワラビの駆除試験

## (1) 草生状況の推移

ワラビの草丈は除草剤散布後も伸長するがその伸びは、無散布の77~93%と緩慢であり、散布翌年も無散布の72~87%と低下した。被度は散布年の最大被度時点で無散布の14~70%であり、翌年7月中旬被度で無散布の17~71%であった。

## (2) ワラビ発生率(散布年のワラビ新生率)

除草剤散布後のワラビの発生状況を、散布時本数に対する新生本数の率でみると、50 cc/aで57.9%, 100 cc/aで24.9%, 150 cc/aで26.7%, 無散布区54.3%と50 cc/aでは発生抑制がみられないが100 cc/a以上では無散布の半分以下の発生であった(第4表)。

第4表 散布年のワラビの発生率と枯死率

散布量	調査月日	発生率 (%)		同左無散布との対比		枯死率 (%)	
		散布年		散布年		散布年	
		7.20	8.20	7.20	8.20	7.20	8.20
50-0		43.7	57.9	98	107	8.4	21.0
100-0		24.9	24.9	56	46	19.9	47.4
150-0		22.1	26.7	49	49	14.3	64.1
75-75		43.0	43.0	96	79	14.3	40.6
150-75		22.1	26.7	49	49	14.3	64.1
無散布		44.7	54.3	100	100	0	0

(3) 枯死率

除草剤散布による殺草作用を枯死率(全発生本数に対する枯死本数率)でみると無散布0に対し、50 cc/aでは21.0%, 100 cc/aで47.4%, 150 cc/aで64.1%と散布薬量が多くなるに従い枯死率は高まった。

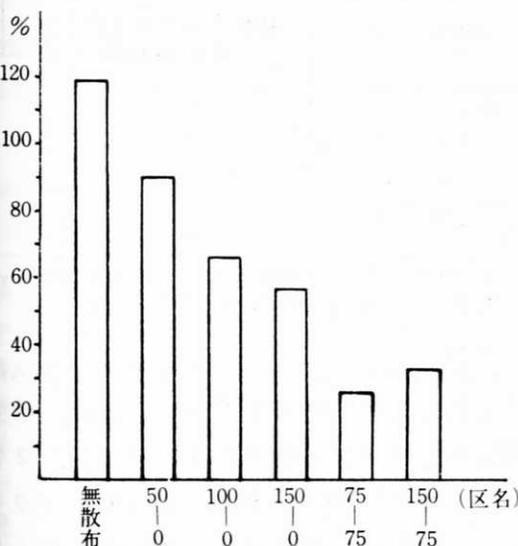
(4) 散布翌年のワラビ発生状況

散布翌年のワラビ発生状況を散布時本数に対す

る翌年7月中旬のワラビ発生本数の率でみると、無散布118.6%(100)に対して、50 cc/a 89.5%(75), 100 cc/aで65.7%(55), 150 cc/aで56.7%(48), 75-75 cc/aで26.1%(22), 150-75 cc/aで32.8%(28)と薬量が多くなるほど発生本数は少なく、また、反覆散布効果が高い。ワラビ重量も発生率と同傾向である(第1図, 第5表)。

第5表 散布翌年のワラビ, 野草収量

散布年度	散布量 (cc/a)	ワラビ重量 (g/m <sup>2</sup> )	野草重量 (g/m <sup>2</sup> )			ワラビ野草合計	ワラビ率	野草中イネ科率	無散布との対比					
			イネ科野草	その他野草	計				ワラビ重量	イネ科野草重量	その他野草重量	野草計	ワラビ合計	ワラビ率
45	150-0	664.0	-	-	2,722.8	3,386.8	19.4%	-	33	-	-	83	64	51
	75-75	340.0	-	-	1,750.8	2,090.8	20.7	-	17	-	-	54	40	54
	150-75	597.2	-	-	2,290.8	2,888.0	20.7	-	30	-	-	70	55	54
	無散布	2,005.2	-	-	3,266.8	5,272.0	38.0	-	100	-	-	100	100	100
46	50-0	703.7	1,441.8	435.5	1,877.3	2,581.0	27.3	76.8	57	123	30	71	66	85
	100-0	643.3	895.3	703.4	1,598.7	2,242.0	28.7	56.0	52	76	48	60	58	90
	150-0	509.0	1,031.5	196.5	1,228.0	1,737.0	29.3	84.0	41	88	13	46	45	92
	無散布	1,243.0	1,171.9	1,473.1	2,645.0	3,888.0	32.0	44.3	100	100	100	100	100	100



第1図 散布翌年のワラビ発生率

(4) 野草に対する影響

キク科野草をはじめ広葉の野草は、除草剤散布による影響を受けやすく除草剤散布により野草収量は減少し、イネ科野草優占草地になった。野草収量中に占めるイネ科野草比率は50 cc/aで76.8%, 100 cc/aで56.0%, 150 cc/aで84.0%, 無散布44.3%であった。また除草剤による影響の少ない野草は、キンミズヒキ, アキカラマツ等であった。

(5) ワラビ率

全収量中に占めるワラビの割合は、50 cc/aで27.3%, 100 cc/aで28.7%, 150 cc/aで19.4~29.3%, 75-75 cc/aで20.7%, 150-75 cc/aで20.7%, 無散布で32.0~38.0%と除草剤散布によりワラビ率は低下した。

## 4 ま と め

## 1 エゾノギンギン駆除

春散布は牧草への影響が出やすく、散布時期は秋が適当と思われる。散布量は秋散布はa当たり80ccまでは牧草への影響が出ないが、エゾノギンギンの再生等からみて、秋、春ともa当たり60ccが適量と思われる。

## 2 ワラビの駆除

展開初期の散布のため完全枯死に至らなかったが、150cc/aではほぼ半分の再生量であった。また、150cc/a 1回散布よりは75-75cc/aの同一薬量反覆散布では30%以下の再生量であり、反覆散布の効果が高い。

今後さらに散布量、散布時期、散布方法の検討を要する。

## 牧草の早晚性と産草の差異について

阿部 亨\*・藤橋 嘉一郎\*\*

(\*山形県畜試・\*\*新庄農改)

## 1 ま え が き

牧草の栽培利用に関しては、最近利用型態に応じた導入草種の組合せ等も工夫されるようになり、牧草に対する認識が高まっているが、品種については意外に関心がないのが実情である。このような観点から5草種について特性の異なる品種を用い、主として産草との関係について検討したのでその結果を報告する。

## 2 試 試 方 法

## 1 試験実施場所と土壌条件

新庄市松本 県農試最上分場ほ場  
土壌条件 火山灰黒ボク土壌

## 2 供試面積および区制

1区 12m<sup>2</sup> 2区制

## 3 供試草種、播種量および施肥量は第1表のとおりである。

第1表 試験区の構成

草種名	早生群		中生群		晩生群		対照区		備 考															
	品種名	播種量	品種名	播種量	品種名	播種量	品種名	播種量																
オーチャードグラス	北海道 在来種	kg/10a 1.2	フロード	kg/10a 1.2	ヘイ キング	kg/10a 1.2	アオナミ	kg/10a 1.2	施肥量(成分~kg/a) <table border="1"> <tr> <td></td> <td>N</td> <td>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>K<sub>2</sub>O</td> <td>Ca</td> </tr> <tr> <td>元肥</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>1.0</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>追肥</td> <td>2.0</td> <td>1.0</td> <td>2.0</td> <td></td> </tr> </table>		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	元肥	1.0	1.5	1.0	8.0	追肥	2.0	1.0	2.0	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca																				
元肥	1.0	1.5	1.0	8.0																				
追肥	2.0	1.0	2.0																					
ペレニアル ライグラス	在来種	0.5	マンモス ペレ	0.5	ペレニ アル	0.5	マンモス ペレ	0.5																
チモシー	ホクオウ	0.3	クライ マックス	0.3	オムニア	0.3	センボク	0.3																
イタリアン ライグラス	ワセ ヒカリ	0.5	マンモス (B)	0.5	マンモス (A)	0.5	オオバ ヒカリ	0.5																
アカクローバ	ベンス コット	0.5	ケンランド	0.5	アルタ スエード	0.5	サッポロ	0.5																

注. いずれの各群とも草種・播種量・施肥量は同一条件にしS 43.9.15播種を実施した。

## 3 試 験 結 果

## 1 生育について

各草種の刈取期別生育の変化は第1図のとおりである。越冬後の萌芽状況は各群とも比較的良く、とくに早生群および対照区のイタリアンライグラスとアカ

クローバの草立が良く、ペレニアルライグラスは各群とも一般に初期生育は緩慢であった。また、早生群は比較的萌芽および初期生育は良好であるが、2番刈以降の再生草の伸びが悪い。とくにイタリアンライグラス、ペレニアルライグラスにその傾向が認められる。晩生群は初期生育はやや緩慢で草丈伸長は一般に少な