

# 桑園における茎葉処理除草剤の秋末処理効果

及川直人・菅原洋一\*・境田謙一郎\*\*・作山勉\*\*\*

桑園の雑草防除は、良質桑の多収に不可欠で重要な管理作業であり、防除作業の適期実施と作業強度および防除経費節減のために除草剤が利用されている。岩手県の雑草防除基準では、夏切桑園の春期の雑草発生を抑制する方法として、前年の秋末期に粒状土壌処理剤を散布する防除方法を示してきた。しかし、粒剤の処理効果の向上と安定を図るには耕耘を必要とし、機械作業の困難な傾斜地桑園などでは十分な処理効果が得られていない現状にある。また、コストの低減を図るため安価な薬剤が求められている。そこで、春草の多くは越年生雑草であることから、秋末期に発生している雑草に茎葉処理剤を散布し、翌春の雑草発生状況から茎葉処理剤の秋末処理効果について検討した。

## 試験方法

### 1 試験薬剤

- ① ジクワット・パラコート剤 (商品名：プリグロックスL)
- ② ビアラホス剤 (商品名：ハービエース水溶剤)
- ③ ビアラホス・DCMU剤 (商品名：サポート水和剤)
- ④ グリホサート剤 (商品名：ポラリス液剤)
- ⑤ 対照剤：DBN・DCMU剤 (商品名：カッター粒剤)

### 2 供試桑園

桑品種：剣持、樹齢：13年、栽植距離：2.5m×0.5m、仕立：根刈、用途：春秋兼用。

### 3. 試験区

区No	薬剤名	散布量 (／10a)	希釈水量 (／10a)
1	プリグロックスL	800ml	150ℓ
2	ハービエース水溶剤	750g	〃
3	サポート水和剤	750g	〃
4	ポラリス液剤	500ml	25ℓ
5	対照 (カッター粒剤)	6kg	—
6	無処理	—	—

### 4 処理及び調査方法

処理時期：11月16日、処理方法：全面散布 (無耕耘)、散布器具：背負式手動噴霧器および背負式手動散粒器。

調査時期：融雪後 (3月22日) および春蚕掃立時 (5月21日)、調査方法：㎡当たり草種別発生量および桑への薬害状況。

面積および連制：1区50㎡、2連制

\*北上蚕業指導所 \*\*千厩蚕業指導所 \*\*\*宮古蚕業指導所

## 結果および考察

### 1 春期の雑草発生状況

5月8日に前年晩秋蚕期（9月）以降無耕耘，無除草の2圃場における雑草発生状況を調査したところ、計14草種の生育が確認された（表1）。草種を科別で見るとキク科が最も多く5種で、次いでアブラナ科、ナデシコ科がそれぞれ2種、アカネ、トクサ、イネ科が各1種であった。年生では、越年生が約8割の11種と多く、多年生は2種、1年生は1種であった。全草種の合計重量は両圃場とも3 kg/m<sup>2</sup>を超える発生がみられ、内アブラナ科とナデシコ科の発生量が多く、両種で総重量の70～80%、越年生全体では90%以上を占めた。これらのことから、春期雑草の占有草種を追認するとともに、越年生雑草を対象に秋末期の茎葉処理剤による防除の必要性を確認した。

表1 草種別発生状況

（5月8日調査、本・cm・g/m<sup>2</sup>）

草 種			A 圃 場			B 圃 場		
科	雑草名	年 生	本 数	茎 長	生重量	本 数	茎 長	生重量
アブラナ	イヌガラシ	越	119	33	1,260	40	35	666
	ナズナ	越	11	44	38	9	41	90
キ ク	ヒメムカシヨモギ	越				4	51	180
	ヒメジョオン	越	5	33	130			
	チチコグサ	1. 越	5	13	48			
	ハウコグサ	越				2	22	13
	ノグシ	1. 越				1	25	12
ナデシコ	ハコベ	1. 越	多	44	990	多	30	740
	ミミナグサ	越				多	22	980
タ デ	イヌタデ	1	17	7	8			
	ギシギシ	多	1	30	15			
アカネ	ヤエムグラ	1. 越				2	39	88
トクサ	スギナ	多	6	12	10	46	17	280
イネ	スズメノテッポウ	越	9	42	740			
合 計			3,239			3,049		

注) 草種の1は1年生、越は越年生、多は多年生。

### 2 処理効果

#### 1) 融雪後の雑草発生状況

融雪（2月15日）後35日目（3月22日）の雑草発生状況は、無処理区ではナデシコ科のミミナグサ、ハコベを中心にアブラナ科やタテ科など1,404g/m<sup>2</sup>の発生がみられたが、各処理区とも高い効果が認められ、無処理比0～2%であった（表2）。

表2 茎葉処理剤の秋末処理効果(1)

(3月22日調査、生重量、g/m<sup>2</sup>)

区 草種	ブリグロックスL	ハービエース 水 溶 剤	サポート水和剤	ポラリス 液 剤	対 照	無 処 理
ハコベ					4	580
ミミナグサ	4			3	5	778
イヌガラシ						13
スカシタゴボウ	7				7	9
ギンギン	4				6	24
合 計	15	0	0	3	22	1,404
指 数	1	0	0	1>	2	100

## 2) 春蚕掃立時期の雑草発生状況

5月21日(改良鼠返の新梢状況:13.7cm、7.5開葉)の雑草発生状況は、いずれの処理区も無処理区に比べ発生量は少ないものの、区間に差がみられ、発生量は無処理区>対照区>1区>3区>2区>≥4区の順で、2区と4区で高い効果が認められた。草種別では無処理区はハコベ、ミミナグサのナデシコ科48%、ナズナ、イヌガラシ、スカシタゴボウのアブラナ科が19%であったのに対し、各処理区ともナデシコ科の発生量はアブラナ科より少なかった。また、対照区を除く各区にツユクサやイヌタデなどの1年生雑草の発生がみられ、その量は無処理区に比べ処理区で多い傾向を示した(表3)。これらは、無処理区ではナデシコ科の発生、繁茂が早春からみられ(表2)、調査時点では茎下部の葉が黄変するなどの過繁茂状態にあったことから他の草種の発生が抑制されたものと推察される。

表3 茎葉処理剤の秋末処理効果(2)

(5月21日調査、生重量、g/m<sup>2</sup>)

区 草種	ブリグロックスL	ハービエース 水 溶 剤	サポート水和剤	ポラリス 液 剤	対 照	無 処 理
ナズナ	619	85	57	106	255	55
イヌガラシ	158	20	311	46	170	238
スカシタゴボウ	165	29	253	40	330	180
ハコベ	80	74	87	47	625	735
ミミナグサ						490
ヒメムカシヨモギ	41	5			94	165
ハウコグサ			9	8		7
ノボロギク			115			
ノゲシ						6
ヤエムグラ					55	50
シロザ	45	20		121		21
ツユクサ	28	32		6		20
スギナ	77	442	247	249	168	465
イヌタデ	57	24	8	26		
ギンギン	45				130	120
合 計	1,316	731	1,087	649	1,827	2,552
指 数	52	29	43	25	72	100

なお、カッター粒剤（対照薬剤）は耕耘後に散布することにより高い処理効果が得られ（表4）、本県の雑草防除基準でも秋末期耕耘後に散布することとしている。

表4 カッター粒剤の秋末耕耘処理効果

（岩手蚕試）

処 理 月 日	調 査 月 日	主 な 雑 草 名	雑草量（無処理比・%）				無 処 理 （g/m <sup>2</sup> ）
			カッター粒剤			対照薬剤	
			6 kg	8 kg	9 kg		
56年11.30	57年4.20	スズメノテッポウ	0	0	0	0	10
		ハ コ ベ	4	2	0	1	80
		合 計	4	2	0	1	90
	6.16	スズメノテッポウ	0	0	0	0	63
		ハ コ ベ	9	6	1>	1	1,850
ア カ ザ		0	2	0	0	115	
そ の 他		25	0	31	0	80	
合 計	9	5	1	1	2,108		
		ヨ モ ギ	0	0	0	0	355

対照薬剤：DBN6.7粒剤 4 kg/10a

### 3 桑樹への薬害

春期の桑の発芽・開葉状況を観察したところ、各処理剤とも無処理と比較し特筆される差は見られず、本試験の範囲では桑樹に対する薬害は認めなかった。

### 4 少量散布剤の現地適応性

茎葉処理剤の使用には多量の水が必要であり、水利の悪い桑園では困難を来すと考えられる。そこで、高濃度少量散布剤（ポラリス液剤500ml・水25l/10a）について県内3箇所の桑園で現地適応性を検討した。（表4）。その結果いずれの圃場においても対照薬剤（粒剤土壌処理剤）と同等の効果が確認された（表5）。

表5 試験圃場および処理方法

圃 場	江刺市梁川	大東町大原	新里村刈屋
項 目			
土質・土性	受食土・砂質	腐植質火山灰土・植壤土	褐色森林土・壤土
桑 品 種	改良鼠返	改良鼠返	あおばねずみ
樹齡（年）	16	15	5
栽 植 距 離	2.1m×0.75m	2.0m×0.6m	1.8m×0.75m
仕 立	中 刈	中 刈	中 刈
面 積（m <sup>2</sup> /1区）	78.8	144	180
用 途	春秋兼用	春秋兼用	春秋兼用
処 理 時 期	11月21日	11月7日	12月5日
散 布 方 法	肩掛式人力圧力噴霧器（専用噴口使用）		
対 照 薬 剤・散 布 量	カソロン粒剤 4.5 6.0 kg/10a		
主 な 草 種	ハコベ、カモガヤ	ハコベ、ハルジオン	シロツメクサ、ハコベ

表6 茎葉処理剤の秋末処理効果

(生重量、g/m<sup>2</sup>)

試験場所	調査 月日	区 (薬剤名)	イネ科			非イネ科			合計 (指数)
			1年生	多年生	計(指数)	1年生	多年生	計(指数)	
江刺市 梁川	4/9	無処理	0	230	230(100)	0	2740	2740(100)	2970(100)
		ポラリス	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
		カソロン	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
	6/1	無処理	0	520	520(100)	0	1220	1220(100)	1740(100)
		ポラリス	0	0	0(0)	28	650	678(56)	678(39)
		カソロン	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
大東町 大原	4/8	無処理	0	0	0(100)	44	0	44(100)	44(100)
		ポラリス	0	0	0(0)	1	0	1(2)	1(2)
		カソロン	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
	5/26	無処理	0	0	0(100)	1300	20	1320(100)	1320(100)
		ポラリス	0	0	0(0)	110	0	110(8)	110(8)
		カソロン	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
新里村 刈屋	4/10	無処理	0	0	0(100)	0	0	0(100)	0(100)
		ポラリス	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
		カソロン	0	0	0(0)	0	0	0(0)	0(0)
	6/10	無処理	0	1180	1180(100)	2100	770	2870(100)	4050(100)
		ポラリス	0	20	20(2)	60	50	110(4)	130(3)
		カソロン	0	0	50(4)	190	90	280(10)	330(8)

## 摘 要

夏切桑園の春期雑草の防除を目的に、茎葉処理剤(ジクワット・パラコート剤、ビアラホス剤、ビアラホス・DCMU剤、グリホサート剤)を秋末期に散布し、春期の処理効果と桑樹へ及ぼす影響等を検討した。得られた結果の概要は次のとおりである。

### 1 処理効果

- 1) 早春期は各供試剤とも高い処理効果(雑草発生量:無処理比0~2%)が認められた。
- 2) 春蚕掃立時期では、区間差がみられたが処理効果(同25~52%)は認められた。
- 3) 少量散布剤(25l/10a)の処理は農家技術としても可能であり、高い処理効果が得られた。

### 2 桑樹に及ぼす影響

春期の発芽・開葉状況を観察したところ、いずれの薬剤とも桑樹への薬害は認められなかった。

## 文 献

岩手県(1984):昭和59年度普及奨励・指導上の参考事項概要、27~29