

桑園形態別の除草剤使用体系

及川 直人・寿 正夫・高木 武人・境田謙一郎*

除草剤の使用は、桑園管理作業の省力化に有効な手段であるが、近年桑園形態の多様化に伴い、さらに合理的で効率的な使用方法の検討が望まれている。また、除草剤による不慮の事故が多く発生しており、除草剤の安全性が強く求められている。筆者らは、除草剤のみなおしを行い、新たに低毒性の除草剤として効果の認められたグルホシネート剤とピアラホス剤を含めて、桑園形態別の除草剤使用体系を組み立てた。

I 桑園雑草の時期別地帯別発生状況

1 試験方法

(1) 試験場所

当场構内桑園および現地桑園（遠野市、花泉町、江刺市）

(2) 調査方法

春期（5月下旬）、夏期（7月下旬）に m^2 当たりの雑草を種類別に抜きとり、重量・本数・草丈を2カ所で調査した。

2 試験結果

春期の草種は、広葉型雑草がほとんどであり、現地桑園では多年生雑草が多かった。夏期の草種は、イネ科型メヒシバ、広葉型アカザ・タデなどが多かった。

第1表 桑園雑草の時期別・地帯別発生量

(m^2 当たり)

時期	場所	草種	型	年生	重量	本数	草丈
春	遠野市 5.31	ギ シ ギ シ	広葉	多	397 g	7本	41 cm
		イ タ ド リ	"	"	67	3	40
		ヒメムカシヨモギ	"	越	53	3	29
		ハ コ ベ	"	"	50	2	15
		オーチャード	"	"	50	2	26
		ヨ モ ギ	"	多	40	3	15
	花泉町 5.23	ス ギ ナ	広葉	多	280	46	26
		ハ ル ノ ゲ シ	"	越	20	5	15
		タ ン ポ ポ	"	多	15	2	18
	江刺市 6.22	メ ヒ シ バ	イネ科	一	370	226	10
		スカシタゴボウ	広葉	越	75	22	15
		イヌビユ	"	一	61	39	18
		ヨモギ	"	多	50	9	15
		ヒルガオ	"	"	33	1	43
		タデ	"	一	25	83	5
		その他の			19	11	
	水沢市 5.20	ヒメジョオン	広葉	越	775	5	50
		ハ コ ベ	"	"	220	12	31
ノボロギク		"	"	18	10	64	
スズメノテッポウ		"	"	8	7	21	
ツユクサ		"	一	3	2	16	
平	均			657	125	25.7	

* 現一関蚕業指導所

時期	場所	草種	型	年生	重量	本数	草丈
夏	遠野市 7.27	ツユクサ	広葉	一	130 ^g	7本	30 ^{cm}
		オオバコ	"	多	115	2	26
		アカザ	"	一	70	1	28
		タデ	"	"	18	1	20
		その他			24	13	19
	花泉町 7.27	アメリカセンダングワ	広葉	一	1,720	10	115
		メヒシバ	イネ科	"	430	37	49
		ノボロギク	広葉	越	100	1	65
	江刺市 7.27	メヒシバ	イネ科	一	250	77	23
		ツユクサ	広葉	"	55	8	18
		スギナ	"	多	35	14	19
		ヒメムカシヨモギ	"	越	50	1	65
		ヒルガオ	"	多	40	3	41
		その他			30	8	19
	水沢市 7.27	メヒシバ	イネ科	一	194	9	81
		アカザ	広葉	"	240	4	82
		タデ	"	"	199	8	58
	平		均		919	51	44.6

Ⅱ 新除草剤の桑園雑草防除効果

1 試験方法

第2表 試験区および調査方法

項目	薬剤名	グリホシネート液剤 (ヘキストバスタ液剤 グルホシネートアンモニウム18.5%)	ピアラホス液剤 (ハービエース液剤 ピアラホス 32.0%)
	桑品種	改良単返	同
供試桑園	栽植距離	2.7 m × 0.6 m	"
	仕立	高根刈	"
	植付年次	43年	"
	用途	夏秋専用(夏処理)	春秋兼用(春処理) 夏秋専用(夏処理)
試験区	散布区(10a当たり)	300 ml、500 ml	300 ml、400 ml、500 ml
	対照区()	パラコート液剤 300 ml	同 左
	連制	2 連 制	"
処理月日	7月17日	春 4月22日、夏 7月15日	
処理方法	茎葉処理	同	左
散布器具	背負式手動噴霧器		"
調査月日	10日目および30日目	春 43日目、夏 23日目	
調査項目	m当たり雑草量、薬害	同	左

2 試験結果

(1) グルホシネート液剤

グルホシネート液剤布区 (300 ml・500 ml/10 a) は、両区とも高い殺草効果を示し、パラコート液剤と比較しても勝った。また、桑に対する土壌からの吸収薬害は認められなかった。

第3表 桑園におけるグルホシネート液剤の除草効果 (㎡当たり)

調査時期	区 分	イネ科雑草		広葉雑草		計	
		重 量	指 数	重 量	指 数	重 量	指 数
7月26日 (10日目)	無 処 理	501g	100	261g	100	762g	100
	グルホシネート 300 ml	3	1>	0	0	3	1>
	“ 500 ml	2	1>	2	1>	4	1>
	パラコート 300 ml	12	2	14	5	26	3
8月16日 (30日後)	無 処 理	2,126	100	349	100	2,475	100
	グルホシネート 300 ml	10	1>	5	1	15	1>
	“ 500 ml	17	1>	2	1>	19	1>
	パラコート 300 ml	225	11	7	2	232	9

(注) 処理月日：7月17日

(2) ビアラホス液剤

本剤散布区 (300 ml・400 ml・500 ml/10 a) は、いずれも高い除草効果が認められ、パラコート液剤と比較しても、本剤 300 ml 区で同程度、400 ml 区および 500 ml 区では勝った。また、土壌からの吸収薬害は認められなかった。

第4表 桑園におけるビアラホス液剤の除草効果 (㎡当たり)

処理時期 (月・日)	調査月日 (期 間)	区 分	イネ科雑草		広葉雑草		計	
			重 量	指 数	重 量	指 数	重 量	指 数
春 期 (4・22)	6・3 (43日目)	無 処 理	0g	0	577g	100	577g	100
		ビアラホス液剤 300	0	0	51	9	51	9
		“ 400	0	0	32	6	32	6
		“ 500	0	0	35	6	35	6
		パラコート液剤 200	0	0	174	30	174	30
夏 期 (7・15)	8・6 (23日目)	無 処 理	1,073	100	713	100	1,786	100
		ビアラホス液剤 300	127	12	431	60	558	31
		“ 400	336	31	1	1>	337	19
		“ 500	21	2	9	1	30	2
		パラコート液剤 200	582	54	1	1>	583	33

Ⅱ 収穫型式別の除草剤使用体系

桑園雑草の防除は、桑園管理上重要な作業であるが多くの労力を要し、除草剤の利用は省力防除の有効な手段で必要不可欠である。しかし、近年の桑園形態の多様化に対して従来の個々の除草剤を偏用する除草剤使用体系では、薬剤耐性の発現や強害雑草の急激な繁茂などを招き、十分な対応が困難になっている。そこで、桑園の発生状況を調査し、その実態に対処するため既応の除草剤に新除草剤を加えて、各剤の特性を活かしながら複数の除草剤を輪番使用する桑園形態別除草剤使用体系を組み立て雑草防除の効率化による生産性の向上を図る。

第5表 桑園除草剤使用体系

使用薬剤：①シマジン水和剤、②トレファノサイド乳剤、③トレファノサイド粒剤、④カソロン粒剤
⑤カッター粒剤、⑥グラモキソン又はパラゼット、⑦ヘキストバスタ液剤又はハービエース液剤、⑧ラウンドアップ液剤

時期 (月・旬)	3		4		5		6		7		8		9		10		11		12				
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中			
桑園形態																							
ア、三分割輪収桑園の場合																							
夏切									収穫	夏肥	②+⑥ 又は③、⑦										冬肥	(翌年株上)	
株上げ春切				春切	春肥	①+⑥ 又は⑤					夏肥	②+⑥ 又は⑦										冬肥	(翌年株下)
株下げ春切				春切	春肥	①+⑥ 又は⑦					夏肥	③										冬肥	④又は③(翌年夏切)
イ、一春一夏輪収桑園の場合																							
夏切									収穫	夏肥	②+⑥ 又は⑦										冬肥	(翌年春切)	
春切				春切	春肥	①+⑥ 又は⑦					夏肥	③										冬肥	④又は⑤(翌年春切)
ウ、密植桑園の場合																							
夏切				⑤	春肥						収穫	夏肥	②+⑥										
春切				春切	春肥	①+⑥					夏肥	②+⑥											
エ、多年生雑草(ヨモギ、ギンギシ、スイバなど)発生桑園の場合																							
				春切	④(スポット処理)					夏切	④(スポット処理)												
オ、ササ類、宿根性雑草(チガヤ、ヤブガラシなど)発生桑園の場合																							
				春切	宿根性雑草⑧(スポット処理)					夏切	宿根性雑草⑧(スポット処理)										ササ類	⑧(スポット処理)	

1 三分割輪収桑園

(1) 株上春切桑園

春肥施用後にシマジン水和剤とグラモキソン液剤（又はパラゼット液剤²⁾以下同じ）の混合液を散布するか、あるいはカッター粒剤⁴⁾を散布する。夏・初秋収穫後にはトレファノサイド乳剤とグラモキソン液剤の混合散布かヘキストバスタ液剤あるいはハービエース液剤を使用する。

(2) 株下春切桑園

春施肥後にシマジン水和剤とグラモキソン液剤の混合液散布、あるいはヘキストバスタ液剤又はハービエース液剤を用いる。夏施肥後にはトレファノサイド粒剤を散布してロータリー耕で土壌混和する。さらに秋末の降雪前にカソロン粒剤¹⁾かカッター粒剤を散布する。

(3) 夏切桑園

前年の秋末処理の効果で、春の除草作業は省略できる。夏切・夏肥後にトレファノサイド乳剤とグラモキソン液剤の混合散布か、ヘキストバスタ液剤又はハービエース液剤を使用する。

2 一春一夏輪収桑園

(1) 夏切桑園

三分割輪収桑園の夏切桑園と同じ防除を行う。

(2) 春切桑園

三分割輪収桑園の株下春切桑園と同じ防除を行う。

3 密植桑園（一春一夏輪収）

(1) 夏切桑園

消雪後直ちにカッター粒剤を散布する。夏切・夏肥施用後にトレファノサイド乳剤とグラモキソン液剤の混合液を散布する。

(2) 春切桑園

春切・春肥施用後にシマジン水和剤とグラモキソン液剤を混合散布し、夏・初秋収穫・夏肥施用後にはトレファノサイド乳剤とグラモキソン液剤の混合散布する。

4 強害雑草の発生している桑園

(1) ササ類

夏期に刈倒し再生したササに秋期の桑が落葉後にラウンドアップ^{3) 5)}液剤で部分処理する。

(2) 宿根性雑草

チガヤ・ススキ・ヒルガオ・イタドリなど宿根性雑草には、春夏期の桑発芽前にラウンドアップ液剤で部分処理する。

5 留意事項

(1) 除草剤の使用は、適期に適量を散布し薬剤の効率化と桑への薬害を防止する。

(2) 機械による中耕除草・刈草等を併用する総合防除に努め、経費の節減を図る。

文 献

- 1) 岩手県 (1978) 普及奨励・指導上の参考事項概要 63~65
- 2) " (1979) " 14~16
- 3) " (1983) " 12~13
- 4) " (1984) " 27~29
- 5) 境田謙一郎・寿 正夫・高木 武人 (1985) 岩手県蚕業試験場要報 (8) 51~57