

桑園除草剤に関する試験

誌名	宮城県蚕業試験場蚕桑要報
ISSN	05404908
著者	立岩, 剛
巻/号	18号
掲載ページ	p. 7-13
発行年月	1982年5月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



桑園除草剤に関する試験

1. DPA・DCMU粒剤、アロキシジム水和剤およびプロメトリン水和剤の混合処理について
2. 除草剤の冬季処理について

立 岩 剛

1. DPA・DCMU粒剤、アロキシジム水和剤およびプロメトリン水和剤の混合処理について

目 的

新除草剤DPA・DCMU粒剤（商品名、アイピックス）、大豆用除草剤アロキシジム水和剤（商品名、クサガード）およびプロメトリン水和剤（商品名、ゲザガード）とパラコート（商品名、グラモキソン）とを混合したものの桑園雑草に対する抑草効果について慣行薬剤と比較検討した。

- (1) DPA・DCMU（2，2-ジクロロプロピオン酸ナトリウム10.0%，3-(3，4-ジクロロフェニール)-1，1-ジメチル尿素3.0%）

材料及び方法

昭和54年には古川市宮沢の土壤が腐植質火山灰土で樹令が9年の改良鼠返の桑園を供試した。栽植距離は2.7 m × 0.6 m，根刈拳式，夏秋専用である。春処理は4月6日，夏処理は6月21日に施肥後除草（畦間ロータリー，株間人力）してから10 a 当り5 kgを人力手播きで処理した。なお供試面積は0.2 aとし，無処理区と対照薬剤として春処理はDBN（商品名，カソロン5 kg/10 a）区，トリフルラリン（同，トレファノサイド5 kg/10 a）区，夏処理はDBN区を設けた。調査は春処理で56日目，夏処理は32日目とした。

昭和55年は当場の場前桑園を供試した。土壤は第三紀層壤土で栽植距離は1.5 m × 0.9 m，根刈拳式，市平，樹令25年，春秋兼用である。夏処理のみおこない6月25日に施肥後10 a 当り5 kgを茎葉処理した。供試面積は0.2 aとし無処理区と対照薬剤としてグリフォセート（商品名，ラウンドアップ²250 cc/10 a）とプロメトリン（200 g/10 a）の混合液区およびパラコート（250 cc/10 a）区を設けた。なお処理前の雑草発生相は被度100%，最長草丈30 cm，主要雑草メヒシバ，ヒルガオ，カキドウシ，ハコベであった。調査は処理後41日目におこなった。

結果及び考察

表1 DPA・DCMUの雑草発生量調査

昭和54年春処理 (m²)

試験区	被度	メヒシバ		アメリカセンダングサ		ハコベ	
		生草量	最長草丈	生草量	最長草丈	生草量	最長草丈
DPA・DCMU	50%	60g	16cm	100g	12cm	100g	22cm
DBN	50	270	15	0	0	0	0
トリフルラリン	60	0	0	0	0	0	0
無処理	100	900	14	50	12	650	40

ツユクサ		その他		合計	
生草量	最長草丈	生草量	最長草丈	生草量	同左指数
g	cm	g	cm	g	
10	—	70	32	340	21
0	0	20	14	290	18
110	20	160	29	270	17
0	0	0	0	1,600	100

昭和54年夏処理 (m²)

試験区	メヒシバ			アメリカセンダングサ			イヌビユ		
	本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	最長草丈
DPA・DCMU	91本	100g	41cm	0本	0g	0cm	0本	0g	0cm
DBN	88	50	31	4	10	—	27	60	44
無処理	87	200	85	73	200	—	287	900	84

ツユクサ			その他			合計			
本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	最長草丈	本数	同左指数	生草量	同左指数
本	g	cm	本	g	cm	本		g	
3	10	—	1	1	—	95	18	111	5
0	0	0	3	30	—	112	23	150	7
56	620	—	20	100	—	523	100	2,020	100

昭和55年夏処理 (㎡)

試 験 区	被度	メ ヒ シ バ			そ の 他		合 計			
		本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	本数	同左指数	生草量	同左指数
	%	本	g	cm	本	g	本		g	
DPA ・ DCMU	90	17	1,190	95	0	0	17	49	1,190	43
グリフォセート+プロメトリン	10	3	1	17	14	40	17	49	41	1
パ ラ コ ー ト	90	13	100	44	22	160	35	100	260	9
無 処 理	100	35	2,750	150	0	0	35	100	2,750	100

昭和54年春処理, 夏処理とも抑草効果がありDBN, トリフルラリンと同様の効果が認められた。昭和55年夏処理では雑草発生本数, 生草量とも無処理区に比し1/2であったがパラコートよりは本数は少ないが生草量は多かった。このことより茎葉処理剤として使うのは無理であると思われた。なお54, 55年とも桑樹に及ぼす影響は認められなかった。対照薬剤として用いたグリフォセート+プロメトリンは被度, 最長草丈とも無処理区よりきわめて効果が高く, 残草本数は無処理の1/2であったが生草量は1/50であった。しかし桑樹に及ぼす影響は一部桑葉が糸状(モザイク病状)となり桑根からの吸収害かモザイク病なのか判断できず今後更に検討を要する。

(2) アロキシジム (アロキシジム75%)

材料及び方法

昭和55年に當場堀の内桑園を供試した。土壌は第三紀層壤土で栽植距離は1.5 m × 0.9 m, 根刈拳式, 改良鼠返, 樹令24年, 春秋兼用である。7月21日に300 g/10 aを水150 lに溶かし展着剤を加えたカバーなしの半自動噴霧器で畦間全面に処理した。供試面積は0.1 aとし無処理区と対照薬剤としてパラコート(250 g/10 a)区を設けた。処理前の雑草発生相は被度80%, 最長草丈30cm, 主要雑草メヒシバ, アカザ, ツユクサであった。調査は処理後42日目におこなった。

結果及び考察

表2 アロキシジムの雑草発生量調査 (㎡)

試 験 区	被度	メ ヒ シ バ			イヌタデ			ツユクサ		そ の 他		合 計			
		本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	本数	生草量	本数	同左指数	生草量	同左指数
	%	本	g	cm	本	g	cm	本	g	本	g	本		g	
アロキシジム	80	0	0	0	2	480	45	4	200	5	11	11	26	691	38
パラコート	60	8	200	88	1	150	50	0	0	0	0	9	21	350	19
無 処 理	100	14	1,150	76	13	30	56	6	540	9	60	42	100	1,830	100

メヒシバに対しては抜群の効果があるが他の広葉雑草には効果が無く, かえって繁茂した。したがって他の茎葉処理剤との混合が必要と思われる。なおこの薬剤のメヒシバに対する効果の発現には10日

位かかり、生長点を先に枯らしていくのが確認された。なお桑葉に付着しても葉害は生じなかった。

(3) プロメトリン (プロメトリン 50%)

材料及び方法

昭和55年に春処理は当场堀の内桑園 (5月12日), 夏処理は場前桑園 (6月25日) を供試した。薬量はプロメトリン 300 g / 10 a とパラコート 250 cc / 10 a とを水 150 l / 10 a に溶かし展着剤を加え半自動噴霧器で畦間全面に処理した。供試面積は春処理 0.1 a, 夏処理 0.2 a とし無処理区と対照薬剤としてトリフルラリン 300 cc / 10 a とパラコート 250 cc / 10 a 混合区, パラコート 250 cc / 10 a 区を設けた。処理前の残草発生相は春処理では被度 100%, 最長草丈 37 cm, 主要雑草スズメノテッポウ, ハコベ, ナズナ, ノボロギクであった。また夏処理では被度 100%, 最長草丈 30 cm, 主要雑草メヒシバ, ヒルガオ, カキドウシ, ハコベであった。調査は処理後春処理は 59 日目, 夏処理は 41 日目におこなった。

結果及び考察

表3 プロメトリン+パラコートの雑草発生量

調査 春処理 (m²)

試験区	被度	メヒシバ			イヌタデ		ツユクサ	
		本数	生草量	最長草丈	本数	生草量	本数	生草量
	%	本	g	cm	本	g	本	g
プロメトリン+パラコート	5	1	1	48	0	0	0	0
トリフルラリン+パラコート	30	4	13	65	4	14	0	0
パラコート	40	12	16	68	4	4	6	14
無処理	90	46	1,200	85	19	700	1	10

その他		合計			
本数	生草量	本数	同左指数	生草量	同左指数
本	g	本		g	
6	3	7	11	4	1
1	2	9	14	29	2
0	0	22	33	34	2
0	0	66	100	1,910	100

夏処理 (㎡)

試 験 区	被 度	メ ヒ シ バ			その他(ハコベ, ヒルガオ等)	
		本 数	生 草 量	最 長 草 丈	本 数	生 草 量
プロメトリン+パラコート	20%	12本	10g	23cm	6本	5g
トリフルラリン+パラコート	30	9	140	39	20	1
パ ラ コ ー ト	90	13	100	44	22	160
無 処 理	100	35	2,750	150	0	0

合 計			
本 数	同左指数	生 草 量	同左指数
18本	51	15g	1
29	83	141	5
35	100	260	9
35	100	2,750	100

春処理では除草剤散布の効果は認められかつ混合両区はパラコート単用より勝った。なお春草から夏草へ変わる時期にちょうどかかったので草の量は全般的に少なかった。また桑の枝条長も長く(最長枝条長139cm)この影響もみのがせなかった。なおパラコートの効果が高いのはこの春草から夏草へ変わる時期にちょうど当たったためと思われる。夏処理でも混合処理の効果は認められた。またパラコート単用は無処理に比し雑草本数は同様であったが生草量は少なかった。このことはパラコートで1度枯れて再発生してきたものと思われる。またいずれの除草剤も宿根性雑草(ヒルガオ等)の根部まで枯らすには至らなかった。さらに処理区に雑草の均一性が無かったことも問題点としてあげられた。なお春、夏処理とも桑樹に及ぼす影響は無かった。

2. 除草剤の冬季処理について

目 的

除草剤の春季処理は他の農作業とかちあいともすれば適期を失いがちになるので比較的暇な冬季におこない春期処理と比較検討した。

材 料 及 び 方 法

昭和54年12月27日に当場の場前桑園を用いた。なお散布時の気温は9.5℃であった。仕立は根刈拳式で春1本残し、桑品種は改良鼠返で樹令9年、土壌は第三紀層の壤土である。供試薬剤は(1)パラコート(250cc/10a)とトリフルラリン(300cc/10a)とを水150ℓ/10aに溶かしたもの(2)パラコート(250cc/10a)とプロメトリン(300g/10a)とを水150ℓ/10aに溶かしたもの

(3)DPA・DCMU (5 kg/10 a) (4)DBN (5 kg/10 a) とし対照薬剤としてパラコート (250 cc/10 a) とCAT (200 g/10 a) とを水 150 ℓ/10 a に溶かしたものを4月18日に散布したが無処理区は種々の理由で試験途中で打切った。なお液剤は半自動噴霧器、粒剤は人力手播きで散布し供試面積は0.1 aとした。また春肥、夏肥施肥後も無耕耘とした。処理前の雑草発生相は被度40%、主要雑草はノボロギク (最長草丈21cm) およびハコベであった。調査は翌年の6月26日におこない、ちょうど冬期処理後182日目、春季処理後69日目であった。

結果及び考察

表4 雑草発生量調査 (㎡)

試 験 区	被 度	メ ヒ シ バ			イ ヌ ビ ユ		スズメノテッポウ	
		本 数	生草量	最長草丈	本 数	生草量	本 数	生草量
パラコート+トリフルラリン	70	10	300	54	3	100	0	0
パラコート+プロメトリン	90	36	1,150	67	0	0	0	0
DPA・DCMU	80	21	370	84	0	0	0	0
DBN	100	484	3,230	64	0	0	5	150
パラコート+CAT	100	219	2,560	90	0	0	0	0

ノボロギク		ツユクサ		そ の 他		合 計			
本 数	生草量	本 数	生草量	本 数	生草量	本 数	同左指数	生草量	同左指数
6	100	0	0	4	50	23	10	550	21
3	10	0	0	0	0	39	18	1,160	45
0	0	21	950	0	0	42	19	1,320	51
0	0	0	0	0	0	489	222	3,380	132
0	0	0	0	1	10	220	100	2,570	100

対照薬剤としてのパラコート+CATの春季処理と比べ冬季処理したDBNを除く各薬剤の抑草効果は認められ被度、最長草丈はさほど小さくはないが本数、生草量は少なかった。このことは少数の優占雑草 (メヒシバ、ツユクサ) が繁茂したものと思われる。DBNは対照より雑草本数、生草量が多かったがこれは5 kg/10 aと薬量が少なかったためと思われる。以上のことから冬期処理は春季処理の慣行法 (パラコート+CAT) の抑草効果がおちるころになっても同程度かそれ以上の効果があることが認められ雑草管理体系の1つとして組み入れても良いと思われる。しかし薬剂量および気象状態との関係を更に明らかにする必要がある。

摘 要

DPA・DCMU粒剤、アロキシジム水和剤、プロメトリン水和剤の混合処理および数種の除草剤

の冬期処理について検討したところ次の結果を得た。

1. DPA・DCMUは春処理、夏処理とも10 a 当り 5 kg程度で慣行のDBNおよびトリフルラリンと同様の効果が認められた。しかし茎葉処理として使うのは無理である。なお本試験の条件下では桑に及ぼす影響は認められなかった。
2. アロキシジムは10 a 当り 300 g (水 150 ℓ) でメヒシバに対しては抜群の効果があるが他の広葉雑草には無くかえって繁茂してしまった。したがって実用化には他の薬剤との混合が必要と思われた。なお桑葉に付着しても葉害は生じなかった。
3. プロメトリンの10 a 当り 300 g とパラコート (250 cc/10 a) との水 (150 ℓ/10 a) に溶かしたものは慣行のトリフルラリン・パラコート混合と同様、効果があった。しかし宿根性雑草に対しては問題が残った。なお桑樹に及ぼす影響は認められなかった。
4. パラコート+トリフルラリン、パラコート+プロメトリンおよびDPA・DCMUの冬季処理 (12月27日) は効果的で慣行のパラコート+CATの春季処理 (4月18日) と同程度かそれ以上の効果があり雑草管理体系の1つとして組み入れても良いと思われた。しかし薬剤量及び気象状態との関係を更に明らかにする必要がある。

文 献

- 1) 立岩 剛, 横山十三男 (1975) 蚕桑要報 No.14 (16~18)
- 2) 同 上 (1977) 東北蚕糸研究報告 No. 2 (47)
- 3) 同 上 (1979) 同 上 No. 4 (70)