

プロメトリン・メトラクロール細粒剤の桑園雑草防除効果

澤口拓哉・境田謙一郎*・菅原洋一**・中村勇雄***・川村東平****

桑園における雑草防除は桑の多収のために不可欠な作業であり、作業の省力のため除草剤が使用されている。ところが、除草剤によっては対象雑草が限られているため、同一薬剤の連用により抵抗性の雑草が優占種になることがしばしば見受けられる。例えば、春蚕期収穫後における粒剤の土壌処理による桑園雑草防除には、トリフルラリン粒剤（トレファノサイド粒剤）が用いられるが、これを連用した場合、キク科やアブラナ科の雑草が優占種となる。これらの雑草には越年生のものが多く、優占されてしまうと防除は困難になる。一方、自然環境への影響などの理由で生産中止になる除草剤もあり、除草剤の選択の幅はますます狭まりつつある。

ところで、桑園用の除草剤として登録されていながら、防除基準に定められていないため現場では使用されていない除草剤も少なくない。そこで、除草剤の使用体系における薬剤のローテーションを行うために、トリフルラリン系と異なる除草剤として、プロメトリン・メトラクロール細粒剤について現地試験を行ったところ、実用性が認められたので紹介する。

試 験 方 法

1. 供 試 圃 場

岩手県内4カ所の現地農家の圃場を試験に供した。いずれの圃場も管理は清耕法、施肥は慣行通りに行われている圃場である。各圃場の概要は以下の通りである。

- 1) 江刺市梁川：春処理は植付5年目の改良鼠返の根刈桑園（1,250株/10a）、夏処理は植付8年目の改良鼠返の中刈桑園（800株/10a）で行った。両圃場とも砂壤土である。
- 2) 藤沢町黄海：春処理は植付15年目の改良鼠返の中刈桑園（530株/10a、砂壤土）、夏処理は植付18年目の中刈桑園（530株/10a、埴壤土）で行った。
- 3) 遠野市綾織：植付15年目の改良鼠返の根刈桑園（埴土）で行った。
- 4) 田野畑村七滝：植付7年目の改良鼠返の高根刈桑園（800株/10a）で行った。

2. 供試薬剤および処理量

- 1) 試験除草剤：プロメトリン・メトラクロール細粒剤（商品名：コダール細粒剤F）を6kg/10a処理した。

- 2) 対照除草剤

春処理…CAT粒剤（商品名：シマジン粒剤1および2）を使用した。藤沢町圃場ではシマジン粒剤1を9kg/10a、他の圃場はシマジン粒剤2を6kg/10a処理した。

夏処理…トリフルラリン粒剤（商品名：トレファノサイド粒剤2.5）を6kg/10a処理した。

3. 処 理 方 法

手または手動式散粒機で全面処理した。

*千厩地域農業改良普及センター、**北上地域農業改良普及センター
久慈地域農業改良普及センター、*故人

4. 調査方法

1 m²当り生草量を草種別に調査した。3連制。処理月日および調査月日は表に記載。

結果と考察

結果を表1および表2に示した。試験薬剤の春処理は、桑の発芽期に行われた(表1)。江刺市梁川の供試圃場では、試験薬剤処理時にヨモギ、フキ、タンポポなどのキク科植物やスギナが生育していたが、これらの雑草に対する効果は処理後約30日では対照の薬剤と比較して低かった。これに対して、イヌタデ、ツメクサ、ハコベなどの、薬剤処理後に発生してくる1年生雑草には効果が高く、これらの雑草の発生は抑制された。抑草効果は30日持続して、その後、効果は低下する傾向にあった。桑樹に対する影響は、特に認められなかった。

藤沢町の黄海の供試圃場では、ロータリーで耕耘後に春処理が行われたため、処理時点では雑草が見られなかった。処理後48日では、無処理区でハコベやタデ類などの一年生雑草が多量に発生していたのに対し、試験薬剤処理地区ではこれらの発生が抑制された。多年生雑草の発生はいずれの処理区でもほとんどなかった。抑草効果は約40日間持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

表1 プロメトリン・メトラクロール細粒剤の春処理による桑園除草効果

試験場所	試験除草剤	残草量：生重 g/m ² , () 内は指数				散布月日 および 調査月日
		1 年 生 雑 草		多 年 生 雑 草	合 計	
		イ ネ 科	非イネ科	非イネ科		
江 刺 市 梁 川	コダール細粒剤F	0 (-)	90 (32)	690 (48)	780 (45)	散布：5 / 10 調査：6 / 10
	シマジン粒剤2	0 (-)	190 (68)	190 (13)	380 (22)	
	無 処 理	0 (-)	280 (100)	1,450 (100)	1,730 (100)	
藤 沢 町 黄 海	コダール細粒剤F	0 (0)	435 (21)	0 (-)	435 (21)	散布：5 / 11 調査：6 / 28
	シマジン粒剤2	0 (0)	472 (23)	0 (-)	472 (22)	
	無 処 理	30 (100)	2,070 (100)	0 (-)	2,100 (100)	
遠 野 市 綾 織	コダール細粒剤F	820 (34)	0 (-)	45 (26)	865 (33)	散布：5 / 16 調査：7 / 4
	シマジン粒剤2	2,050 (84)	0 (-)	40 (24)	2,090 (80)	
	無 処 理	2,440 (100)	0 (-)	170 (100)	2,610 (100)	
田 野 畑 村 七 滝	コダール細粒剤F	0 (-)	365 (22)	0 (-)	365 (22)	散布：5 / 27 調査：7 / 11
	シマジン粒剤2	80 (-)	190 (12)	0 (-)	270 (16)	
	無 処 理	0 (-)	1,639 (100)	0 (-)	1,639 (100)	

遠野市綾織の供試圃場でも、ロータリーで耕耘後に春処理が行われた。処理後49日では、無処理区や対照薬剤区でメヒシバが多量に発生していたのに対し、試験薬剤処理区でのメヒシバの発生量は少なかった。抑草効果は約30日間持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

田野畑村七滝の供試圃場も、ロータリーで耕耘後に春処理が行われた。処理後45日では、無処理区でアカザ、イヌタデ、ツユクサなどの一年生雑草が発生していたのに対し、試験薬剤処理区では、これらの発生は抑えられた。抑草効果は約45日持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

次に、試験薬剤の夏処理は、春蚕期収穫後の圃場で行われた（表2）。江刺市梁川の試験圃場では、試験薬剤処理時にフキ、ギシギシなど多年生雑草が生育していた。しかし、処理後36日に行われた調査では、これらの多年生雑草に対する効果はあまり認められなかった。これに対して、処理後に発生してくるイヌタデなどの一年生雑草はその発生が抑えられ、春処理の場合と同様の結果になった。抑草効果は約35日持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

藤沢町黄海の試験圃場では、茎葉処理剤散布後、その効果が発見した後に試験薬剤の処理が行われた。処理後46日では、無処理区と比較してメヒシバやアカザなどの発生が抑えられていた。抑草効果は約40日間持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

遠野市綾織の試験圃場では耕耘後の圃場に試験薬剤の処理が行われ、処理後45日では、メヒシバなどの一年生雑草の発生が抑えられていた。抑草効果は45日以上持続し、桑樹に対する影響は認められなかった。

表2 プロメトリン・メトラクロール細粒剤の夏処理による桑園除草効果

試験場所	試験除草剤	残草量：生重 g/m ² , () 内は指数				散布月日 および 調査月日
		1 年 生 雑 草		多 年 生 雑 草	合 計	
		イ ネ 科	非イネ科	非イネ科		
江 刺 市 梁 川	コダール細粒剤 F	0 (-)	10 (25)	970 (98)	980 (95)	散布：6 / 30 調査：8 / 5
	トレファノサイド粒剤	0 (-)	30 (75)	1,075 (109)	1,105 (107)	
	無 処 理	0 (-)	40 (100)	990 (100)	1,030 (100)	
藤 沢 町 黄 海	コダール細粒剤 F	30 (3)	15 (7)	0 (-)	45 (3)	散布：7 / 4 調査：8 / 19
	トレファノサイド粒剤	5 (0)	12 (5)	0 (-)	17 (1)	
	無 処 理	1,120 (100)	220 (100)	0 (-)	1,340 (100)	
遠 野 市 綾 織	コダール細粒剤 F	25 (50)	0 (-)	10 (29)	35 (41)	散布：8 / 10 調査：9 / 24
	トレファノサイド粒剤	28 (56)	0 (-)	35 (100)	63 (74)	
	無 処 理	50 (100)	0 (-)	35 (100)	85 (100)	

プロメトリン・メトラクロール細粒剤（商品名：コダール細粒剤F）は、プロメトリンを1%、メトラクロールを2%含有する土壌処理剤である。両成分とも、非ホルモン型、吸収移行性で、主に雑草の幼芽部から吸収され、茎や根の伸長または発生を抑制する。今回行われた現地圃場における除草剤試験は、この性質を反映する結果となった。すなわち、どの圃場においても種子繁殖してくる雑草の発生については、これをよく抑えた。特に、メヒシバなどのイネ科1年生雑草に対して効果を示した。これに対して、既に生育している雑草については除草効果が劣った。また、抑草効果は、おおむね30~45日持続し、いずれの場合も桑樹に対する影響はなかった。

これまでの桑園雑草の防除基準では、春蚕期収穫後の土壌処理除草剤としてトリフルラリン粒剤（トレファノサイド粒剤2.5）を指定してきた。この除草剤はプロメトリン・メトラクロール細粒剤と同様に、非ホルモン型、吸収移行性の除草剤であり、発芽時の幼植物に作用してその発生を抑制する。しかし、アブラナ科やキク科植物の種子に対しては効果が劣る。このため、これらの雑草の種子が存在する限り、その発生を繰返すこととなり、防除を困難にする一因となっていた。

これに対して、プロメトリン・メトラクロール細粒剤は、ナズナやヨモギの種子にも作用するため、

これまでに防除できなかった雑草も防除できる。また、抑草期間も30～45日であり、春蚕期収穫後の季節ならば、桑の再発芽の伸長が雑草により阻害される可能性は低い。したがって、この除草剤は夏肥施用後、耕耘した圃場用として実用性が高く、これを春蚕期収穫後の除草剤使用後体系に組み入れることにより、これまでの桑園雑草の防除体系以上の効果が期待できる。

摘 要

除草剤による桑園雑草の防除体系に組入れる目的で、プロメトリン・メトラクロール細粒剤について岩手県内4カ所で現地試験を行った。

1. 各試験区とも1年生雑草、特にメヒシバなどの発生がよく抑えられた。
2. 生育中の雑草に対しては効果が劣った。
3. 抑草効果は30～45日持続した。
4. 桑樹に対する影響は、いずれの場合も認められなかった。

以上から、本除草剤は春蚕期収穫後の土壌処理剤として実用性が高いと判断された。

文 献

- 1) 岩手県(1994)：農作物病害虫・雑草防除基準、356-360.