

## 桑園難防除雑草に対する除草剤スポット処理技術

誌名	新潟縣蠶業試験場要報
ISSN	03888452
巻/号	26
掲載ページ	p. 27-30
発行年月	1989年3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



## 桑園難防除雑草に対する除草剤スポット処理技術

諸我敏夫・井上勝保

除草剤を中心にした標準的雑草防除をつづけると、多年生雑草を主とした難防除雑草が優先化するが、これらの雑草に対し有効除草剤を選定し、スポット処理による防除法について検討した。その結果、スギナに対してはアージラン（アシュラム）50倍液、ヒルガオに対してはラウンドアップ（グリホサート）100倍液、ツユクサに対してはカソロン（DBN）粒剤、オオアレチノギクに対してはバスタ（グルホシネート）200倍液使用が有効であった。使用にあたっては、雑草の発生時期、桑への付着に留意して、適期にスポット処理することが、標準的防除体系を実施しながら、難防除雑草を抑制する有効な防除法であることを実証した。

桑園の除草法として除草剤の使用が定着し、今日では畦間耕耘と組み合わせた年間除草体系が実証されるようになってきた。

しかし、桑園に適用される標準的体系を実施しつづけると、多年生雑草を主とした、いわゆる難防除雑草が残ったり、優先化して問題となる傾向がある。

そこで、主要難防除雑草のうち、スギナ、ヒルガオ、ツユクサ、オオアレチノギクに対し、多雪地帯において、除草剤のスポット処理を目的とした薬剤選定と処理技術を検討し、標準的体系に組み入れる方途について若干の知見を得たので報告する。

### 試験方法

#### 1. 有効薬剤の探索

##### 1) 春処理試験

対象雑草が4~25cmに伸びた5月中旬に、ヒロバトール（マレイン酸ヒドラジド）、アージラン（アシュラム）、バスタ（グルホシネート）、ラウンドアップ（グリホサート）（以下、製品名で記載）を茎葉処理し、16日後に観察により効果判定を行った。

##### 2) 夏処理試験

春処理試験と同一の桑園畦間で、同様の薬剤を8月初めに散布し、約1ヶ月後に一般雑草も含め雑草発生量調査を行った。

#### 2. 草種別有効薬剤の選定

スギナ、ヒルガオ、ツユクサ、オオアレチノギクに対し、アージラン、バスタ、ラウンドアップ、カソロン（DBN）、トレファノサイド（トリフルリン）、

ロロックス（リニュロン）を茎葉または土壌処理をし、一定期間後に観察あるいは雑草発生量調査を行った。

#### 3. 現地実証

1、2の検討により得られた成果をもとに、雑草繁茂の著しい養蚕農家の桑園を用いて、難防除雑草に対する薬剤防除法を第1表のように組み、標準的体系と比較検討した。なお、実証AおよびB区は春耕転と無耕耘区を設けた。

第1表 現地実証

	実証A	実証B	標準的体系
秋冬季散布	前年12月 カソロン粒7.5kg/10a + トレファノ粒8kg/10a	前年12月 カソロン粒6kg/10a + トレファノ粒4kg/10a	_____
春季散布	_____	_____	4月耕耘時 トレファノ粒6kg/10a + ロロックス粒8kg/10a
夏季散布	6月耕耘時 サターンバアロ粒6kg/10a	同左	同左
補完散布	スギナ 桑発芽直前 アージラン50倍液散布	同左	_____
	ヒルガオ 発生中期（6~8月） ラウンドアップ100 倍スポット処理	同左	_____

注) 供試桑園 場所：北魚沼郡川口町田麦山 品種：剣持  
栽植母壟：1.80×0.60m 用途：夏秋専用  
消雪月日：4月15日 春切：5月2日、施肥耕耘5月4日

第2表 春処理試験-散布16日後の殺草効果観察結果

	スギナ	ヒルガオ	ツユクサ	ドクダミ	ヨモギ	フキ	ニガナ
散布直前	10~15	4~15	16~19	5~10	10~15	20~25	20~25
対照（無散布）		27			25~30	30	
ヒロバトール	15~30	17~20	5	10~15			
アージラン	20	8	5	5			
バスタ	全部	枯	死	し	再	発	生
ラウンドアップ	全部	枯	死	し	再	発	生

注) 1. 薬剤処理 アージラン30倍液、他は200倍液を各草種へ噴霧器で5月13日にスポット処理。

2. 各数値は草丈（cm）。 3. 空白は発生なし。

結果および考察

1. 有効薬剤の探索

1) 春処理試験

散布16日後の観察結果を第2表に示した。ヒロバトールは効果が小さかったが、アージランでは雑草が萎縮状態となった。また、バスタ、ラウンドアップでは各草種が枯れ、再発生はしていなかった。

第3表 夏処理試験—処理1ヶ月後の雑草発生量

処理区	イネ科型				広葉型				合 計
	優 占	次優占	その他	計	優 占	次優占	その他	計	
	メヒシバ	ヒエ			ツユクサ	オオアレチノギク			
対照 (無散布)	1,721	0	0	1,721	1,610	1,340	286	3,236	4,957
ヒロバトール	23	100<	0	23	24	43	27	32	29
アージラン	9	0	0	9	7	5	4	9	9
バスタ	4	100<	0	4	8	1	1	1	4
ラウンドアップ	0	0	0	0	1	1	1	4	1

注) 対照はm<sup>2</sup>当り実数g、その他は指数

2. 草種別有効薬剤の選定

1) スギナ

試験当該年は多雪のため、5月5日の遅い消雪であったが、桑脱苞直後の5月24日に、スギナが10cm程度伸びたところへ、バスタ200倍液、アージラン50倍液を散布した。散布5日後、バスタではスギナが完全に枯れた。アージランではそれより遅く、散布10日後にかなり枯れてきた。しかし、40日後の7月3日には、バスタでスギナの再発生が見られたのに対し、アージランではまだ完全に枯れてはいないが、再発生もなかった。これらのことから、スギナの株間防除には、桑脱苞直後までのアージラン50倍液の散布が有効と考えられた。なお、桑葉への薬害はみられなかった。

2) ヒルガオ

ヒルガオが4~5葉に伸びた5月24日に、バスタ200倍液、アージラン50倍液を散布した。散布10日後、バスタでは再伸長がみられた。また、アージランでも効果が明瞭ではなく、春処理には問題を残した。

夏処理の検討では、7月5日に、よく繁茂したヒルガオに、バスタ200倍液、アージラン50倍液、ラウンドアップ100倍液を散布した。散布9日後、バスタではいったん枯れたのち再発をはじめた。アージランでは変化が少なく、効果は判然としなかった。ラウンドアップでは黄褐色に枯れ、最も有効と考えられた。

3) ツユクサ

ツユクサに対しては、土壌処理での検討を行った。カソロン粒剤7.5Kg/10a+トレファノサイド粒剤8Kg/10aの前年秋冬季処理、カソロン粒剤6Kg/10a、ロックス粒剤6Kg/10a+トレファノサイド粒剤4Kg/10a、アージラン50倍液の春処理を行って検討し

2) 夏処理試験

散布約1ヶ月後の雑草発生量調査結果を第3表に示した。ヒロバトールは抑草効果が供試4薬剤中最も低く、ツユクサに対しても効果がやゝ不十分であると考えられた。アージラン、バスタ、ラウンドアップは十分な抑草効果を示した。

た。7月初めの雑草発生量調査結果を第4表に示したが、秋冬季処理が最も有効な結果が得られた。アージランは茎葉兼土壌処理ということで5月24日(ツユクサ2~3葉時)とやゝ遅く散布したが、1ヶ月後までかなり抑制はしていた。これらのことから、カソロンの秋冬季処理がツユクサの防除に有効かつ安定的であった。

第4表 ツユクサに対する有効薬剤の探索

除 草 剤	ツユクサ発生量
ロックス+トレファノサイド	367 g/0.25m <sup>2</sup>
カソロン	120
アージラン	84
*カソロン+トレファノサイド	3

注) \*は秋冬季処理(前年12月初め)、他は春処理(5月中~下旬)

4) オオアレチノギク

7月上旬にバスタ200倍液、アージラン50倍液、ラウンドアップ100倍液を茎葉処理した結果、バスタでよく枯れ、再発生もなかった。

第5表 難防除雑草に対する除草剤の防除効果判定

草種	除草剤名	グリホサート	グルホシネート	アシュラム	DBN(粒剤)
スギナ		—	△	○	—
ヒルガオ		○	×	×	—
ツユクサ		—	—	△	○
オオアレチノギク		○	○	—	—

\*グリホサート100倍、グルホシネート200倍、アシュラム50倍の各液剤を散布。  
判定 ○ 有効 △ 効果不安定 × 無効、— 欠調

以上の結果を難防除雑草に対する効果判定として第5表のように整理した。

第6表 現地実証－雑草発生量（6月）

試験区	ツユクサ	スギナ	ヒルガオ	オオアレチノギク	ドクダミ	ジシバリ	ヒメジョオン + スカシタゴボウ + スミレ	一年生		合計
								イネ科 (メヒシバ主)	広葉 (クワクサ主)	
実証A 耕耘	0	2.7	0	0	5.1	0	23.3	0.0	0	31.1
〃 無耕耘	12.9	4.7	0	2.7	0	0	65.8	0.2	2.1	88.4
実証B 耕耘	12.3	5.3	0	10.2	2.1	33.0	8.7	4.3	2.5	78.4
〃 無耕耘	3.3	0	1.7	0.2	93.5	0.7	48.1	0.5	4.8	153.2
標準的体系耕耘	57.0	0	0	0	0	0	72.6	0	13.2	142.8

注) 各区ともm<sup>2</sup>当り実数(g)。調査月日9月9日

第7表 現地実証－雑草発生量（9月）

試験区	ツユクサ	スギナ	ヒルガオ	オオアレチノギク	ドクダミ	スカシタゴボウ	スミレ	クワクサ	エノキグサ	他	メヒシバ	合計
実証A 無耕耘	10.7	0.6	0	0	0	0	17.8	19.4	2.0	3.9	2.4	56.8
実証B 無耕耘	1.7	0	0	0	1.1	2.8	0	0.4	0	0	0	6.0
〃 〃	6.7	0	0	0	0	0	0.9	0	0	0	176.0	183.6
標準的体系耕耘	46.7	3.0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	51.2

注) 各区ともm<sup>2</sup>当り実数(g)。調査月日 6月27日  
実証A、B区は春無耕耘の区のみ調査した。

3. 現地実証

雑草発生量調査を6月と9月に行い、その結果をそれぞれ、第6、7表に示した。

ツユクサについては、6月、9月調査とも、標準的体系に比べ完全ではないが、カソロンの秋冬季処理でかなり抑えられる結果を得た。処理量を減じたB区でもツユクサに対する効果は変わらなかったが、6月の全雑草量はやゝ多かった。また、春肥施用時に耕耘することによるツユクサへの抑草効果は明瞭ではなかったが、全雑草量はやゝ少なく、効果が認められた。

スギナは少量発生のためはっきりした効果はつかめなかったが、カソロン処理により発生がやゝ少なく、勢いが少ないことが認められた。

ヒルガオも全般に発生が少なく、抑草効果はつかめなかった。なお、番外でのラウンドアップ散布により完全枯死の確認を得た。

また、オオアレチノギク、ドクダミ、スカシタゴボウ、スミレは残りやすく、その他、深根性や球根性の雑草が残りやすいと考えられた。

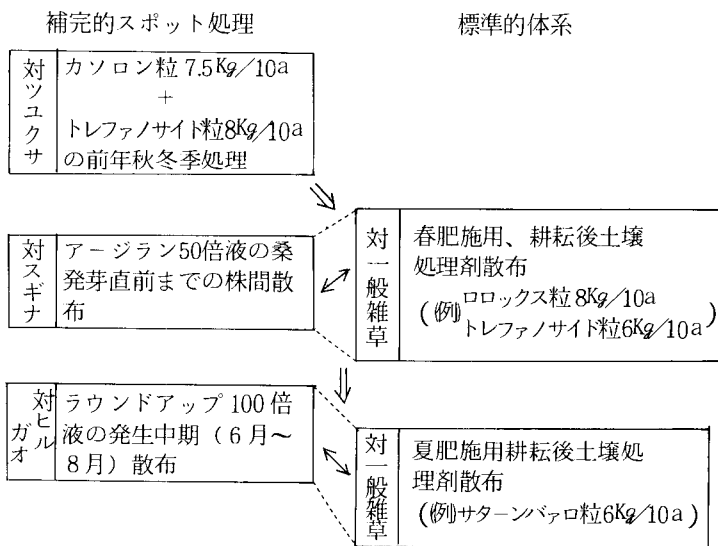
これらの試験結果から、第1図に示すように除草剤の補完的処理を加えることにより、難防除雑草の防除ができ標準的体系の処理が維持、継続できるものと考えられた。しかし、本試験は

十分なものでなく、今後さらに桑園用途別に、多くの薬剤と草種に対し検討し、より安定かつ確実な防除技術とすることが必要であろう。

なお、従来から雑草防除処置が不十分で、全面に多種多様の雑草が繁茂する桑園に対しては、カソロン+トレファノサイドの秋冬季全面散布から再発するのが有効と考えられた。

摘 要

除草剤を中心とした標準的雑草防除をつづけると、



第1図 難防除雑草防除を組み入れた雑草防除体系

多年生雑草を主とした難防除雑草が優先化してくる。そのため、多雪地帯において、これらの雑草に対する有効薬剤を選定し、スポット処理をねらった防除法について検討して、次のことを明らかにした。

1. スギナの防除にはアージラン液剤50倍液を、スギナが10cm以上伸び、しかも、桑が脱苞するまでに散布する方法が有効であった。
2. ヒルガオに対しては、春蚕終了後から夏季にかけて、ラウンドアップ液剤100倍液でスポット処理するのが効果的であった。
3. ツユクサの防除には、カソロン粒剤の秋冬季散布が安定して効果的であった。
4. オオアレチノギクの防除はバスタ液剤200倍液で枯死し、十分な効果がみられた。
5. 以上の補完的スポット処理を実施することにより、難防除雑草を抑制し標準的雑草防除体系が継続実施できると考えられた。

文 献

井上勝保 (1977) : 除草剤による桑園雑草防除に関する試験 新潟蚕試要報 16 28~43

井上勝保 (1978) : DBN粒剤の初冬期処理による雑草防除効果試験 新潟蚕試要報 17 7~9

井上勝保・並木茂吉 (1985) : 積雪地帯における除草剤の秋冬期処理 新潟蚕試要報 24 12~20

小野松治・玉田幸三郎 (1970) : 桑に対する雑草害の研究 (5) スギナの雑草害とその生態 蚕糸研究 77 33~91

小野松治 (1988) : クワと雑草との競争に関する栽培学的研究 蚕試報 397 ~ 551

草薙得一 (1985) : 畑・非農耕地多年生雑草の生態と防除 22 12~17

埴岡靖男 (1975) : 数種除草剤の多年生雑草に対する殺草特性 埼玉蚕試研報 47 88~93

田中武・塩見忠士 (1974) : 省力多収穫栽桑技術に関する試験 II. 宿根多年生雑草に対する新除草剤の効果確認試験 京都農指蚕試研報 21 11~15

渡辺万成 (1978) : 多年生雑草に関する研究 第2報 多発生ノビルの防除法について

渡辺万成 (1979) : 多年生雑草に関する研究 第3報 スギナの薬剤防除について