東北農業研究（Tohoku Agric. Res.）42, 329－330（1989）

数種桑害虫に対するジメトエート・DDVP剤の効果

鈴木繁実・宍戸　貢・小沢龍生*・菊池次男**

（岩手県蚕業試験場・*岩手県農村振興課・**岩手県蚕業試験場一戸分場）

Effects of Dimethoate・DDVP on Mulberry Insect Pests

Shigemi SUZUKI, Mitsugu SHISHIDO, Tatsuo OZAWA* and Tsugio KIKUCHI**

(Iwate Sericultural Experiment Station・*Rural Promotion Section of Iwate-ken Government Office・**Ichinohe Branch, Iwate Sericultural Experiment Station)

1 はじめに

DDVP剤は殺虫力が強く，残効性が短い特性から，収穫間近まで使用できる長所があり，1988年9月30日現在，14種の桑害虫に適用登録され，養蚕分野で広く使用されている。しかし，速効性は極めて大であるが，効力の持続期間が短いことから，防除効果にやや不足の場合もみられる。

この速効的特性に加え，浸透移行性が高く，残効性に富む薬剤が要望されてきた。新たに開発されたジメトエート・DDVP剤（ジメトエート30%，DDVP20%，商品名：ジュンゾールV乳剤）は，速効性のDDVP剤と残効に富み浸透移行性のジメトエート剤との混合剤である。

ここでは，ジメトエート・DDVP剤の数種桑害虫に対する防除効果を圃場試験により検討したので，その概要を報告する。

2 試験方法

圃場における防除効果試験は桑農薬連絡試験実施要領[2]にしたがって実施した。供試害虫はクワシントメタマバエ，ベッコウハゴロモ，クワキジラミ及びクワヒメハマキである。なお，対照薬剤はいずれもDDVP乳剤の1,000倍液を用いた。

(1) クワシントメタマバエ幼虫防除試験

1) 試験場所：　水沢市，岩手蚕試構内桑園
2) 薬剤散布月日：　1984年7月30日
3) 耕種概要：　剣持，6年，高根刈，夏切
4) 試験規模：　1区1a，1連
5) 散布方法：　半自動噴霧機で70ℓ／10a散布
6) 調査方法：　各区の中央部の株から，散布直前には頂芽20芽以上，散布1日後には60芽以上を採集し，実体顕微鏡下で芽を分解して幼虫の生死を判定した。

(2) ベッコウハゴロモ若虫防除試験

1) 試験場所：　西磐井郡花泉町油島，現地桑園
2) 薬剤散布月日：　1983年7月26日
3) 耕種概要：　改良鼠返，16年，高根刈，夏切
4) 試験規模：　1区3a，1連
5) 散布方法：　半自動噴霧機により120ℓ/10a散布
6) 調査方法：　散布直前及び散布3日後に，各区の中央部の20株について，見取り調査を行い，個体数を記録した。

(3) クワキジラミ若虫防除試験

1) 試験場所：　一関市弥栄，現地桑園
2) 薬剤散布月日：　1985年6月12日
3) 耕種概要：　一ノ瀬，13年，高根刈，株上げ春切
4) 試験規模：　1区1a，1連
5) 散布方法：　半自動噴霧機により150ℓ/10a散布
6) 調査方法：　予め寄生個体数の多い10本以上の調査枝条を定め，散布直前及び散布3日後に幼虫の寄生葉を採集し，実体顕微鏡下で生存虫数を調査した。

(4) クワヒメハマキ越冬幼虫防除試験

1) 試験場所：　東磐井郡川崎村薄衣，現地桑園
2) 薬剤散布月日：　1988年4月26日
3) 耕種概要：　改良鼠返，5年，高根刈，夏切
4) 試験規模：　1区1a，1連
5) 散布方法：　小型動力噴霧機を用いて120ℓ／10aを枝と幹全面に散布した。
6) 調査方法：　各区の中央部に定めた調査株から，散布直前及び散布6日後に越冬幼虫を採集し，生死を判定した。また，散布15日後に総芽数と被害芽数を調査し，被害芽率を算出した。

3 試験結果及び考察

(1) クワシントメタマバエに対する防除効果

当年における本種の1化期の発生は少なかったが，2化期には激発した。頂芽内で加害している2化期の幼虫に対するジュンゾールV乳剤1,000倍液の70ℓ／10a散布は，散布1日後の死亡率が約94%と，対照薬剤の69%より高く，優れた防除効果が認められた。薬剤の到達しにくい頂芽の内部に生息する本種の幼虫に対して高い防除効果が得られたのは，浸透移行性の高いジメトエート剤の作用によるものであろう。

(2) ベッコウハゴロモに対する防除効果

当地域においては，例年7月下旬に本種の羽化がみられることから，その時期を目途に薬剤散布を実施したが，当年は6～7月の低温によるためか，羽化が遅れ防除の対象が羽化直前の若虫のみとなった。若虫に対するジュンゾールV乳剤は対照薬剤より高い効果が認められた。

(3) クワキジラミに対する防除効果

表1　クワシントメタマバエに対する防除効果

供試薬剤	希釈倍数	散布直前				散布1日後			
		調査芽数	生虫数	死虫数	死虫率（%）	調査芽数	生虫数	死虫数	死虫率（%）
ジュンゾールV	×1,000	21	72	0	0	86	3	46	93.9
DDVP	×1,000	28	51	0	0	61	12	27	69.2
無散布	−	30	80	0	0	89	135	0	0.0

表2　ベッコウハゴロモに対する防除効果

供試薬剤	希釈倍数	散布前若虫数	散布後若虫数	散布後生存率（%）
ジュンゾールV	×1,000	511	39	7.6
	×2,000	484	49	10.1
DDVP	×1,000	468	83	17.7
無散布	−	504	535	106.2

表3　クワキジラミに対する防除効果

供試薬剤	希釈倍数	散布前虫数	散布後虫数	残存虫率（%）
ジュンゾールV	×1,000	1,460	4	0.3
DDVP	×1,000	1,601	1	0.1
無散布	−	1,511	1,459	96.6

表4　クワヒメハマキに対する防除効果

供試薬剤	希釈倍数	散布6日後				散布15日後		
		生虫数	死虫数	死虫率（%）	補正死虫率（%）	総芽数（芽）	被害芽数（芽）	被害芽率（%）
ジュンゾールV	×1,000	3	62	95.1	95.2	838	2	0.2
DDVP	×1,000	8	52	86.7	86.0	795	6	0.8
無散布	−	59	3	4.8	−	880	123	14.0

中齢～老熟幼虫に対して，ジュンゾールV乳剤は対照薬剤とほぼ同等の優れた効果が認められた。

(4)　クワヒメハマキに対する防除効果

散布6日後における死虫率は，ジュンゾールV乳剤散布区で高く，対照のDDVP剤より優れた効果を示した。

また，散布15日後における被害芽率は無散布区の14%に対し，ジュンゾールV区は0.2%と極めて低く，対照薬剤と同等以上の優れた防除効果が認められた。

4　ま　と　め

ジメトエート・DDVP剤は上記4種類の桑害虫のほかに，クワノメイガ，キボシカミキリ（成虫），スケバハゴロモ，クワハマキ，クワノアザミウマに対する防除試験が実施され，いずれもDDVP剤より優れた防除効果が得られている。現在，本剤はクワノメイガ，カミキリムシ類（キボシカミキリ成虫），クワキジラミ，ハゴロモ類及びクワシントメタマバエに適用登録され，更に，クワヒメハマキ，クワハマキ，クワノアザミウマにも適用登録申請中とのことである。以上のことから，ジメトエート・DDVP剤は，これまで桑害虫の防除に広く使用されてきたDDVP剤に比較すると，効果が高く，葉の裏側や芽の内部への浸透移行性に富み，残効性にも優れ，桑に対する薬害もないことから，今後，DDVP剤に替わり得る薬剤と言えよう。また，クワシントメタマバエとクワノメイガ　クワキジラミとクワハマキなどとの同時防除も期待できる。

なお，蚕に対して毒性を示す期間は，本剤の1,000培液では10日以内とされている[1]。

引　用　文　献

1）瀬川裕美．1982．農薬のカイコに対する残毒性検定試験．桑農薬連絡試験成績（昭和57年度）．日本植物防疫協会．p. 112－115.

2）高橋幸吉，菊地実．1986．桑農薬連絡試験実施要領．日本植物防疫協会．26 p.