

施設のナスを加害するミナミキイロ アザミウマの防除に関する研究¹⁾

I 薬剤による防除

松崎 征美・市川 耕治
(高知県農林技術研究所)

草川 顕一・小川 宏・藤本 健二
(高知県須崎病害虫防除所)

は じ め に

ミナミキイロアザミウマ(*Thrips palmi* KARNY)は既登録の薬剤に対して著しい耐性を示すことが、既に永井ら(1981), 西野ら(1982)によって報告されている。本県でも1972年, 最初に被害が発生した須崎市のナスで, アセフェートやDDVP, MEP 剤など約10種類の農薬を葉面散布して, 防除試験を実施したが, ほとんど防除効果が認められなかった。その後, 農薬メーカーから本種に対して有望と予想される多くの農薬の提供を受け, 4ケ年にわたって感受性の検定や, 施用法について検討を行ったのでその結果を報告する。

材 料 お よ び 方 法

1. 2種のアザミウマに対する既登録薬剤の感受性検定

1982年7月, ミナミキイロアザミウマのみ異常発生した須崎市多の郷と, ダイズウスイロアザミウマ(*T. setasus* MOULTON)が異常発生した吾川郡伊野町からナス葉を採集し供試した。試験方法としては, 供試虫を稀釈液に5秒間浸漬し, その後和紙を敷いたポリエチレン製バックに入れ, 25℃下に24時間放置後, 生死虫を実体顕微鏡下で調べた。

2. 防除効果の高い葉面散布剤の選抜

1982年, 83年, 84年の6月から8月にかけて, 直径15cmまたは, 1/5000aポットに育苗した本葉5~10枚のナス(品種千両)をビニールハウス内に搬入して供試, これに稀釈液を1株当たり50~200ml(葉が十分ぬれる程度)に散布した。調査は, 株当たりの寄生虫数を成虫と幼虫に分けて, 7~14日後まで調べた。

3. ナス育苗鉢への粒剤施用試験

1982年9月, ガラス室内で直径15cmのポリ鉢に育苗されたナス(品種千両)本葉約10葉の土壌表面に, 各粒剤を0.5gまたは1.0g散播した。調査は, 施用後7日, 14日, 21日, 28日, 41日後に株当たりの寄生虫数を調べた。

1) Studies on the control of *Thrips palmi* KARNY on eggplant in a greenhouse.

I. Chemical control.

By Tadami MATSUZAKI, Koji ICHIKAWA Kenichi KUSAKAWA, Hiroshi OGAWA, and Kenji FUJIMOTO.

Proc. Assoc. Prant Protec. Shikoku, No. 21 : 75 ~ 86 (1986).

4. ナス株元への粒剤の施用試験

1982年～84年の5月から8月にかけて、直径15 cmのポリ鉢で育苗し、ナス本葉3枚時と本葉約10枚時および、ビニールハウス内定植後、また収穫期のナス株元に各粒剤を散布または土壌混和した。調査は、施用後7日、14日、21日、28日、35日、もしくはそれ以上7日間隔に、株または葉当りの寄生虫数を成虫と幼虫に分けて調べた。

5. 粒剤と乳剤の施用試験

1984年11月に所内の温湯加温ガラス室に、15 cmポリ鉢に栽植され、ミナミキイロアザミウマの寄生した本葉3枚のナス(品種はやぶさ)を設置し、カルボスルファン粒剤の鉢施用を主体にして、その後にスルプロホスなどを散布し、防除効果を比較検討した。

6. 葉面散布回数による防除比較試験

1982年8月に、施設内にナス(品種千両)を定植し、プロチオホス乳剤を9月7日と4日後の9月11日に、マラソン・BPMC混合乳剤を9月7日と後2日間隔に3回連続散布した。反復数3。調査は、散布前と最初の散布日から2日、4日、7日、10日、14日後に1区当たり20葉の展開葉を採集し、寄生成・幼虫数を調べた。

また、200 m²の加温ビニールハウスに、11月にナス(品種はやぶさ)を定植し、その半分にカルボスルファン粒剤を施用して、ミナミキイロアザミウマの低密度区を、無施用を高密度区として設定した。この両区に1月10日からスルプロホス乳剤1500倍を5日間隔で1～4回まで散布し、葉への寄生虫数の変動を調査した。

7. 省力防除試験

1982年から84年の5月～7月にかけて、ナスが慣行法で栽培されている面積40 m²または200 m²のホロ型ビニールハウスを用い、各種のくん煙剤、FD剤の施用による防除効果を比較検討した。また、1983年と84年の5、6月に、40 m²のホロ型ビニールハウスへ定置配管細霧装置を設置し、この散布による防除効果を検討した。1984年5～6月に、200 m²でナスが慣行栽培されているホロ型ビニールハウスで、有光式常温煙霧器でDMTP剤を散布し、本虫に対する防除効果を比較検討した。

8. 除草剤の一斉散布による防除

前方が海で3方が山で隔離された、土佐市宇佐地区(耕地面積320 ha、内ハウス面積44 ha)で、1983年7月26日と8月11日に、地区の雑草繁茂地へパラコートとログレックスの混合剤を10a当たり100ℓ散布した。調査は、粘着白色サンロイド板トラップを高さ1.0 mに3ヶ所設置して、捕虫数を調べた。

結 果

1. 2種のアザミウマに対する既登録薬剤の感受性

虫体浸漬法により既登録の有機燐剤、カーバメート剤、ピレスロイド剤29種を供試した結果は、第1図に示すように、ダイズウスイロアザミウマに対し27薬剤が80%以上の殺虫数を示したが、ミナミキイロアザミウマに対しては感受性が著しく低く、殺虫効果が劣った。その中で比較的感受性が高かった薬剤は、BPMC、サリチオン、メソミル、フェンバレーート、ジメチルビンホス、DMTP、プロチオホス、ベンゾエピンであった。

2. 有効な葉面散布剤の選抜

ナス苗に薬剤を散布して、既登録および未登録薬剤の防除効果を検討し、その結果の一部を第1、2表に示した。市販されている既登録薬剤の中で、比較的殺虫率の高かった薬剤は、有機燐剤ではメカルバム、DMTP、ジメチルビンホス、プロチオホス、ホサロン、カーバメート剤ではBPMCであった。また、BPMC剤と有機燐剤のPAP、マラソン、DMTP、ホルモチオン、MEPの混合剤の殺虫率が比較的高かった。ただし、プロチオホスを除き何れも残効は短く、約7日後には何れも施用前の寄生密度に

回復した。

未登録の薬剤の中では、スルプロホス、ピラクロホス、プロフェノホス、カルボスルファン、ベンクラカルブなどが感受性が高く、しかも残効性がすぐれていることがわかった。このほか多種類のピレスロイド系殺虫剤のテストを行ったが、フェンバレート、ペルメトリン、アグロスリンなどはBPMC剤程度の防除効果が確認された。

3. ナス育苗鉢への薬剤施用効果

ネコブセンチュウ防除用薬剤として各メーカーより提供されたカーバメート剤を主とする粒剤を、ナス育苗鉢当り0.5、1.0g施用した結果を第3表に示した。結果は予想以上に本虫の防除効果が認められ、その中でもカルボスルファン、エソプロホスが長期にわたって寄生密度を低く抑えた。

4. ナス株元への粒剤の施用効果

前試験によって、粒剤の施用による防除効果が確認されたため、ナスの生育と施用効果を検討した結果の一部を第4表に示した。ナスの本葉3枚時に粒剤を施用した第5表では、カルボスルファン、オキサミル、アミノクラカルブとも株当り0.5~2.0gの施用量で、約28日間極めて低密度に抑えることが可能であった。

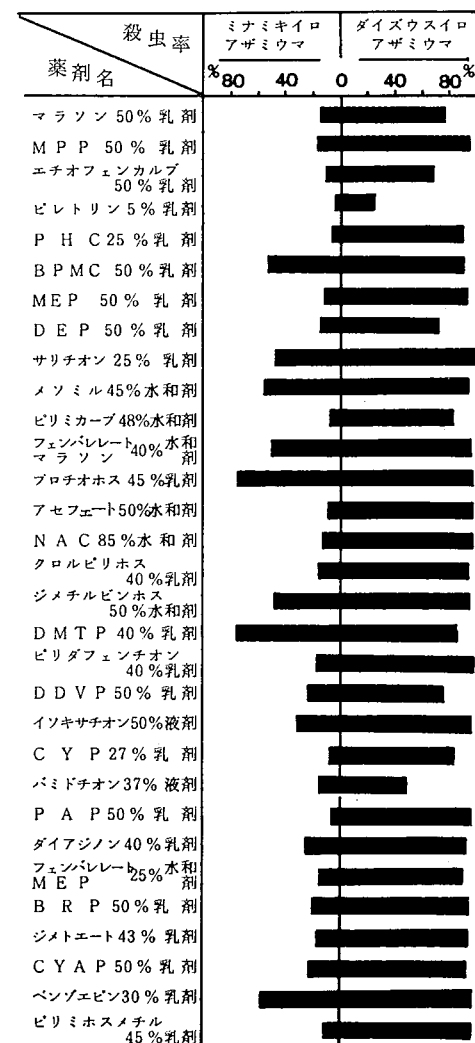
次に、本葉約10枚の本ば定植時期をやや過ぎた大苗に粒剤を施用したが、施用21日後まで発生を抑えることができた。また、定植後株元の土表に散布した結果でも、小苗に対して防除効果はやや劣ったものの、約20日後まで密度を著しく抑えることが可能であった。

次に、ナスの収穫期に10a当り9kgを土壌に散布した試験、第5表では、有機燐剤区は全く防除効果はなかった。カルボスルファン剤区は防除効果が認められるものの、不十分であった。

5. 苗からの持込防止試験

本虫の苗からの持込を完全に防止する目的で、育苗鉢にカルボスルファン剤を1.0g施用し、さ

らにオキサミル粒剤を施用、また、スルプロホス稀釈液を葉面散布する区などを設けて、その後の経過を検討した結果を第6表に示した。本虫に卓効を示すカルボスルファン粒剤の鉢当り1.0g施用区、14日後これにオキサミル粒剤、スルプロホス液剤、カルボスルファン液剤を散布した区では、密度が著しく減少したが、零にすることは不可能であった。ただ、カルボスルファン粒剤、14日後オキサミル粒剤、その7日後スルプロホス液剤を施用した区では、28~35日経過後の残存虫が無くなり、その後49日後ま



第1図 2種のアザミウマに対する薬剤の感受性の比較 (1981)

試験日、7月18日

採集場所 ミナミキイロアザミウマは須崎市

ダイズウスイロアザミウマは伊野町

供試濃度×1000、寄生葉を5秒間稀釈液に浸漬後25℃に放置24hr後生死虫を調査

第1表 ナス苗に寄生するミナミキイロアザミに対する薬剤の防除効果(1982)

供 試 薬 剤	稀釈倍数	散 布 前		補正密度指数(%)	
		成虫	幼虫	2日後	7日後
プロチオホス 50% 乳 剤	2,000	56.5	190.8	1.1	16.8
スルプロホス 50% 乳 剤	1,000	58.5	188.0	0	1.2
PAP BPMC 50% 乳 剤	1,000	68.3	145.3	0.5	34.1
ピラクロホス 50% 乳 剤	1,000	61.0	217.8	0.7	0.5
“ “	1,500	68.3	201.0	0.7	25.9
ピラクロホス 35% 水和剤	1,000	34.0	182.3	0.5	1.2
“ “	1,500	58.5	159.8	1.8	10.5
メカルバム 25% 乳 剤	1,000	49.0	71.5	4.1	85.5
“ “	1,500	55.2	98.5	20.6	64.4
プロフェノホス 50% 乳 剤	1,000	78.8	250.0	1.1	5.0
マラソン 30% 乳 剤	1,000	71.3	82.0	0.5	91.4
BPMC 40% 乳 剤	1,000	59.8	110.0	3.9	51.5
BPMC 50% 乳 剤	1,000	59.8	110.0	3.9	51.5
DMTP 30% 水和剤	1,000	29.3	122.8	4.9	65.7
マラソン 35% 乳 剤	1,000	43.0	120.5	16.3	28.4
IBP 35% 乳 剤	1,000	43.0	120.5	16.3	28.4
DMTP 25% 乳 剤	1,000	65.0	125.5	0.3	22.4
BPMC 25% 乳 剤	1,000	65.0	125.5	0.3	22.4
DMTP 25% 乳 剤	1,000	24.8	49.8	4.1	50.0
NAC 25% 乳 剤	1,000	24.8	49.8	4.1	50.0
クロルピリホスメチル 25% 乳 剤	1,000	40.8	105.0	53.7	26.8
フェンプロパスリン 20% 乳 剤	1,000	56.5	116.0	38.9	59.7
マラチオン 50% 乳 剤	1,000	33.8	50.3	51.2	57.2
エトリムホス 40% 乳 剤	1,000	39.0	53.5	28.5	43.8
ジメチルビンホス 50% 水和剤	1,000	25.8	61.0	5.7	41.3
PAP・BPMC 乳 剤	1,000	30.0	56.8	1.8	34.6
アセフエート 50% 水和剤	1,000	36.0	64.5	78.5	123.4
フェンバレーート 5% 水和剤	1,000	54.8	90.0	3.3	47.6
マラソン 35% 水和剤	1,000	54.8	90.0	3.3	47.6
ホルモチオン 20% 水和剤	1,000	40.3	87.0	2.2	36.1
BPMC 20% 水和剤	1,000	40.3	87.0	2.2	36.1

ナス苗は本葉5~6枚、 散布量は株当たり 50ml、 虫数は株当たり

で低密度で経過した。

6. 葉面への薬剤の連続散布による防除効果

残効性が短いマラソン・BPMC混合の場合(第7表)では、2日間隔 4回連続散布ではかなり密度を

第2表 ナス苗に寄生するミナミキイロアザミウマに対する防除効果(1983)

供 試 薬 剤	稀釈 倍数	散布前 8/19			補正密度指数 (%)		
		成虫	幼虫	計	1日後 (8/20)	4日後 (8/23)	8日後 (8/27)
ピリダフェンチオン 30% 乳剤 BPMC	1,000	3.2	1.5	4.8	0	102.6	30.2
P A P 15% 乳剤 P H C 25	1,000	1.9	6.7	8.6	35.5	81.1	29.3
シクロプロトリン 10% F剤	1,000	3.7	18.7	22.4	65.1	55.0	17.6
カロゾカーブ 20% 乳剤	500	0.6	9.0	9.6	4.1	40.0	83.3
“ “	1,000	2.9	8.3	11.3	2.5	77.4	17.4
エトフェンプロックス 20% 乳剤	1,000	1.7	3.5	5.2	44.0	132.9	32.3
エトフェンプロックス 20% 水和剤	1,000	2.5	5.8	8.3	109.7	96.8	179.6
アグロスリン 7 M E P 40% 乳剤 B P M C 30	1,000	5.2	11.3	16.5	3.0	42.4	6.6
アグロスリン 6% 乳剤	1,000	3.0	7.7	10.7	60.6	100.0	11.4
アグロスリン 7 マラソン 40% 乳剤 B P M C 30	1,000	5.0	5.3	10.3	12.4	200.6	13.0
ベンゾエピン 30% 乳剤	1,000	3.5	11.5	15.0	24.9	108.8	140.0
プロチオホス 45% 乳剤	2,000	2.1	4.3	6.4	25.2	95.5	38.3
B P M C 50% 乳剤	2,000	3.1	15.9	18.9	47.3	69.4	32.0
無 散 布		3.9	4.1	8.1	100.0	100.0	100.0

ナス苗は本葉5~6枚，散布量は株当たり 50 ml，葉当たり虫数

落すことができたが，それ以下の散布回数の幼虫は劣った。一方，残効性の長いプロチオホス剤では，4日間隔2回散布で，マラソン・BPMC混合4回散布と同程度の防除効果が得られた。

また，本虫に感受性の高いスルプロホス液剤を散布した低温時期での試験では，第2図に示すように，低密度区では1回散布でもかなり長期間にわたり密度の低下が認められたが，更に5日間隔で2回散布すると，著しく密度を下げることができた。これに比べて高密度区では，低密度区と同様に密度を下げるには，少なくとも3~5回の連続散布が必要であった。なお，夏期の高密度時での試験では，4日間隔で3回散布しても防除効果は劣った。

第3表 ナス本葉3枚時、粒剤の土壌混和による防除効果(1983)

供試薬剤	1鉢当り 施用量	7日			14日			21日			28日			6月7日			12日		
		成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計
カルボスルファン 5.0%粒剤	0.5 ^g	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	20	24
〃	1.0	0	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	24	24	10	16	26
オキサミル1.0%粒剤	1.0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	69	75	34	120	154
〃	2.0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	23	118	141	39	171	210
アミノクラカルブ 5.0%粒剤	0.5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	9
〃	1.0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	4
アセフェート 5.0%粒剤	1.0	0	6	6	6	10	16	6	6	12	16	11	27	14	224	238	28	79	107
〃	2.0	0	9	9	0	19	19	2	2	4	5	6	11	13	84	97	26	120	146
無処理	—	0	9	9	8	15	23	14	9	23	21	13	34	11	146	157	27	80	107

4鉢当り寄生虫数、日数は施用後の経過日数

第4表 ナス本葉10～12枚時の粒剤鉢施用による防除効果(1982)

供試薬剤	鉢当り		処理前			7日後			14日後			21日後			28日後		
	施用量	成分量	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計
	g	g															
カルボスルファン 5%粒剤	0.5	0.025	5.3	3.0	8.3	0.3	0	0.3	0	0	0	0	0	0	6.0	8.5	14.5
ベンクラカルブ 5%粒剤	0.5	0.025	9.5	4.3	13.8	0	0	0	0	0	0	3.5	1.0	4.5	9.3	6.3	15.6
〃	1.0	0.05	3.8	5.8	9.6	0	0.3	0.3	0	0	0	1.3	0	1.3	26.7	8.0	34.7
アセフェート 5%粒剤	1.0	0.05	6.5	5.3	11.8	7.0	27.5	34.5	2.3	5.8	8.1	9.0	5.8	14.8	30.5	15.5	46.0
無処理			4.5	5.8	10.3	4.5	53.5	58.0	6.3	3.3	8.6	12.3	1.3	13.6	22.0	11.0	33.0

粒剤を鉢表土に5月16日散布

第5表 ナス収穫期粒剤施用によるミナミキイロアザミウマの防除効果(1982)

供 試 薬 剤			葉当り寄生虫数			補正密度指数 (%)			果実食痕指数 (%)					
			処理前 7/5			7/19	8/3	8/17	8/3		8/17		9/2	
			成虫	幼虫	計				果梗	果実	果梗	果実	果梗	果実
DMTP	3.0 %	粒 剤	0.47	1.4	1.87	475.9	340.3	102.2	73.3	15.8	70.0	20.4	40.8	16.7
ダイアジノン B P M C	3.0 % 3.0 %	粒剤	0.57	2.13	2.70	170.8	319.0	266.4	75.0	13.8	68.3	17.1	50.8	17.1
ダイアジノン	5.0 %	粒 剤	0.23	0.40	0.63	2,249.4	1,502.7	1,172.2	83.3	17.9	82.5	22.5	71.7	21.3
アセフェート	5.0 %	粒 剤	1.47	3.70	5.17	84.5	123.1	114.5	80.8	15.8	82.5	19.2	75.8	17.5
モノクロトホス	5.0 %	粒 剤	0.6	0.6	1.2	465.3	655.5	500.7	89.2	17.1	84.2	21.3	72.5	17.5
カルボスルファン	5.0 %	粒 剤	1.77	4.73	6.5	209.2	53.8	18.2	60.8	16.3	28.3	10.8	40.0	15.8
無	処	理	1.33	3.03	4.37	100.0	100.0	100.0	85.0	17.1	87.5	22.5	78.3	22.1

10a 当り粒剤 6.0 kg を畦上に散布，施用 7 月 5 日

第6表 ナス苗に寄生するミナミキイロアザミウマに対する粒剤，
茎葉散布剤の防除効果（株当り虫数）

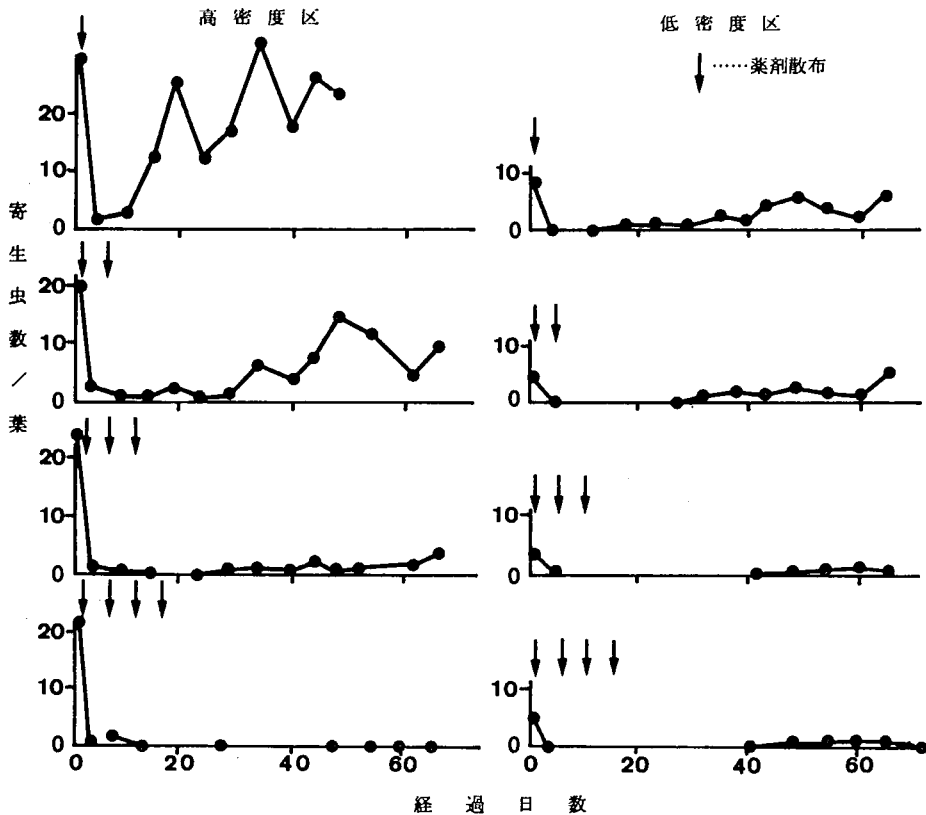
区			散布前	7 日後	14 日後	21 日後	28 日後	35 日後	42 日後	49 日後
無	処	理	230	240.2	255.8	299.4	263.4	314.0	462.8	184.0
カルボスルファン粒剤	1.0 g/鉢		266	154.4	30.2	18.4	12.1	3.8	1.2	0
カルボスルファン粒剤 14 日後オキサミル粒剤	1.0 g/鉢 2.0 g/鉢		92	111.2	30.0	8.8	8.2	12.8	7.4	1.8
カルボスルファン粒剤 14 日後スルプロホス×1,500	1.0 g/鉢		119	164.4	26.4	3.2	3.0	3.4	1.2	0
カルボスルファン粒剤 14 日後カルボスルファン乳剤×1,500	1.0 g/鉢		163	157.0	36.0	0.8	0.8	1.6	0.6	0.6
カルボスルファン粒剤 1.0 g/鉢 14 日後オキサミル 2 g/鉢 7 日後スルプロホス×1,500			157	149.4	28.4	3.4		0	0.6	0
スルプロホス×1,500	7 日置 3 回		189	25.0	18.0	2.0	1.0	0.6	1.0	0.2

ガラス室内，直径 15cm ポリ鉢，試験開始時ナス本葉 4 枚，薬剤施用 11 月 14 日，21 日，28 日

第7表 薬剤の散布回数とミナミキイロアザミウマの防除効果(1981)

供 試 薬 剤		散布 回数	供試濃度		散布前 9/7			補正密度指数 (%)				
			稀 倍	積 数	成分量	成虫	幼虫	計	9/9	9/11	9/14	9/17
プロチオホス	45% 乳 剤	1	2,000	0.023	14.3	94.7	109.0	3.2	19.3	18.9	22.4	46.8
	〃	2	2,000	0.023	4.7	85.0	89.7	2.9	11.0	1.3	9.2	14.7
マ ラ ソ ン	30% 乳 剤	1	1,500	0.047	10.7	97.0	107.7	11.8	19.5	24.7	22.3	37.5
B P M C	40%	2	1,500	0.047	27.7	120.0	147.7	10.9	27.8	5.4	17.3	14.2
	〃	4	1,500	0.047	8.3	133.7	142.0	12.2	3.0	8.2	3.0	5.5
無	散	布 —	—	—	7.3	32.0	39.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

薬剤散布 第1回9月7日, 第2回9月9日, 第3回9月11日, 第4回9月14日



第2図 ナスに寄生するミナミキイロアザミウマに対するスルボルホス乳剤の散布回数と防除効果

施設内定植 11月1日, 低密度区は定植5日前にカルボスルファン粒剤 1.0 g 施用
スルボルホス乳剤散布日, 11月4日, 9日, 14日, 19日

7. 省力防除試験

省力防除法として最近利用されているフロダスト剤（FD剤）を動力散粉機で散布した試験結果を、第8、9表に示した。供試したBPMC剤、DPMC剤とこれの混合剤、マラソンとBPMCの混合剤の防除効果は、DPMC乳剤の手動葉面散布に比べて何れもやや劣った。ただ、施用量を成分量で2倍程度に増やすと、防除効果は液剤の葉面散布とほぼ同等の効果が認められた。

次に、高濃度の液剤を超微粒子で飛ばす常温煙霧器で、DMTP剤を7日間隔で3回散布した。試験の結果は第10表に示すように、同量の成分量を動力噴霧機で葉面散布したものよりやや優れた防除効果

第8表 ナスに寄生するミナミキイロアザミウマに対するFD剤の防除効果(1982)

供 試 薬 剤			10a 当り		散 布 前			補正密度指数 (%)		
			施用量	成分量	成虫	幼虫	計	4日後	2回散布 4日後	
D M T P	10 %	F D	300 ^g	75 ^g	6.8	113.2	120.0	32.7	35.0	
B P M C	15 %									
"	"	"	500	125	13.1	108.5	121.6	19.3	17.6	
B P M C	15 %	F D	300	45	22.2	96.0	118.2	66.9	60.0	
プロチオホス	17 %	くん煙剤	300	51	25.9	130.4	156.3	40.7	71.1	
マ ラ ソ ン	20 %	F D	300	90	11.9	11.5	23.3	50.8	89.0	
B P M C	10 %									
プロチオホス	45 %	乳 剤	×2,000	50	8.2	150.3	158.5	11.7	28.4	
B P M C	50 %	乳 剤	×2,000	55	10.3	173.3	183.6	10.1	62.3	
無	施	用			7.1	155.1	162.2	100.0	100.0	

供試ハウス，44m²ホロ型ビニールハウス，薬剤施用7月1日，7月8日

FD剤は動力散粉機で入口から散粉，くん煙剤は簡易くん煙器使用

乳剤は稀釈液を220ℓ/10a 動力噴霧機で7月1日散布

第9表 ナスに寄生するミナミキイロアザミウマに対するFD剤の防除効果(1983)

供 試 薬 剤			10 a 当り		散 布 前 (5月31日)			補正密度指数 (%)		7日後ナス果実在虫数(6月9日)					
			施用量	成分量	成虫	幼虫	計	2日後	7日後	果実，ヘタ表			ヘタ裏		
B P M C	15 %	F D	300 ^g	45 ^g	2.8	5.7	8.5	24.0	33.1	0.2	0	0.2	0.3	1.7	2.0
D M T P	15 %	F D	300	45	3.1	5.3	8.4	91.9	51.3	0.2	0.1	0.3	0.2	2.9	3.7
B P M C	50 %	乳 剤	×1000 210ℓ	105	2.4	7.2	9.6	23.5	112.2	0	0	0	0.1	2.5	2.6
D M T P	15 %	F D	750	112.5	5.9	74.9	80.8	57.0	7.0	0.9	0.8	1.7	0.4	4.2	4.6
無	散	布	—	—	3.0	7.4	15.4	100.0	100.0	0.8	0.1	0.9	1.4	8.9	10.3

供試ハウス 44m²ホロ型ビニールハウス，散布6月2日，動力散粉機

乳剤は動力噴霧機使用

第10表 常温煙霧器使用によるミナミキイロアザミウマの防除効果(1984)

供 試 薬 剤		濃 度	散布前 6/20			補正密度指数 (%)				
			成虫	幼虫	計	第 1 回散布		第 2 回散布		第 3 回散布
						3 日後	7 日後	3 日後	3 日後	7 日後
DMTP 水和剤 36 %		常温煙霧 16.7 倍	11.4	36.5	47.9	25.9	34.0	9.4	16.7	32.8
〃		慣 行 1,000倍	8.4	12.3	20.7	53.6	70.9	19.8	31.9	66.2
無 散 布			10.1	4.8	14.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

供試ハウス 200 m², 薬剤施用 6月20日, 6月28日, 7月8日, 施用量原体で 60 g/a
慣行は動力噴霧機で 30 ℓ/a を葉面散布

第11表 定置配管細霧散布によるミナミキイロアザミウマの防除効果(1984)

供試薬剤・濃度	畦	葉位	散布前 5/2			3日後 5/6			8日後 5/10		
			成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計	成虫	幼虫	計
定置配管 細霧自動散布区 マラソン BPMC 乳剤×2,000	北	上葉	16.7	10.0	26.7	16.0	8.3	24.3	12.0	10.3	22.3
	畦	下葉	5.0	38.0	43.0	1.3	4.7	6.0	3.7	4.0	7.7
	中	上葉	4.3	1.7	6.0	3.0	0.7	3.7	9.3	4.7	14.0
	畦	下葉	0.3	0	0.3	0	0	0	3.7	2.3	6.0
	平均		6.6	12.4	19.0	5.1	3.4	8.5	7.2	5.3	12.5
手動噴霧器散布区 マラソン BPMC 乳剤×2,000	北	上葉	18.3	8.0	26.3	7.0	5.0	12.0	22.0	27.7	49.7
	畦	下葉	3.3	14.0	17.3	0.3	0.3	0.6	6.3	6.7	13.0
	中	上葉	9.7	0.7	10.4	3.3	0.7	4.0	11.0	9.7	20.7
	畦	下葉	1.3	4.3	5.6	0	0	0	4.0	4.3	8.3
	平均		8.2	6.8	14.9	2.7	1.5	4.2	10.8	12.1	22.9

44 m²ホロ型ハウス, ナス成木, 散布量 10 a 当り 350 ℓ

が得られた。

また, 施設の外部で操作できる定置配管の細霧散布による防除効果は, 第11表に示すように, 同濃度, 同散布量では細霧散布がやや劣ったが, 薬量を増すとほぼ同等の防除効果が得られた。

8. 除草剤の一斉散布による防除

結果は第12表に示すように, 散布前は7日当り30~300頭の寄生があったが, 散布後は1頭前後しか捕虫されず, 高い防除効果が認められた。

第12表 休閑期における地域全体への除草剤の散布による
ミナミキイロアザミウマの防除効果(1983)

月日	7. 26	～ 8. 2	～ 12	～ 20	～ 27	～ 9. 3	～ 10	～ 17	～ 24
A	278	43.3 ↓		0.6	0.1	0	0.4	0	0.1
B	48	15.3 ↓	2.1	0.6	0.4	3.4	3.7	1.3	0.4
C	36 ↓	2.6	0.5	0.6	0.3	0	0.9	0.6	0

薬剤散布 A・B地区 8月11日, C地区 7月26日, 数字は白色サンロイド板日当り捕虫数
散布薬剤 パラコートとログレックスの混合剤

考 察

本虫は第1表の結果が示すように、在来のアザミウマと異なり、既登録の薬剤に対して感受性が低く、わずかBPMC, DMTP, ホサロン剤が防除剤として利用できる程度である。これに対して、プロチオホスやピラクロホス, プロフェノホス, カルボスルフェン, ペンクラカルブなどは防除効果が高く極めて残効性も長いことがわかった。

これは、本虫が葉肉内に産卵し、蛹化が土中で行われる関係から、成幼虫に対する殺虫率が高くとも残効性の短い薬剤では、すぐ密度が回復することによるものと推察される。ただ、後者の薬剤は、防除効果は高い反面、農薬の作物への残留期間も長いため、隔日に収穫されるナスでは恐らく使用出来ないであろう。ただ、前記したBPMC剤は、数種の有機燐剤と混用すると相乗効果を示し、防除効力が増加するピーマンでの報告(永井ら1981)と同じように、ナスでの散布試験でもこれが実証された。なお、これら残効性の短い薬剤を長引かすためには、薬剤を連続的に散布する方法が考えられるが、その散布間隔はせいぜい4～5日とみられ、3回程度の連続散布が必要と考えられた。

一方、カルボスルフェンやアミノクラホス, オキサミル剤は、本虫に対して優れた防除効果を示すが、毒性が強く、しかも残留が長いため、葉面散布剤としては使用が困難であろう。このため、幼苗期に施用し、苗からの持込防止用として使用したところ、突出した防除効果を示した。特にナスでは、ウリ類やピーマンよりも効力は高く、鉢や植付直後など栽培前期に施用すれば、優れた防除効果を示したが、株が生長するに従って、次第に防除効果は減退した。この理由としては、本剤は本来浸透移行性が少ないため、株が大きくなると薬剤が十分植物体内に移行しないことによるものと考えられる。

本虫に対するくん煙, くん蒸, フローダスト, 細霧散布, 常温煙霧などの省力防除は、薬剤の大半が葉表に附着することから、主に葉裏に生息する本虫に対して薬剤が接触し難く、葉裏をねらって散布する手散布に比べて効果は本質的に劣るであろう。ただ、常温煙霧法の効力が比較的高いのは粒子が細かいため、葉裏への薬剤の附着量が多いのではないかと推察される。ただ、これら省力防除は、効力がやや劣っても労力, 安全性から考え、茎葉の繁茂する生育後期には十分利用されるであろう。

また、施設集団栽培地での休閑期, または、栽培始めの直前, 本虫の発生源である雑草への除草剤の一斉散布は、この地帯での生息密度を著しく下げるので、本虫の防除対策の一環として行うことが望ましいと考えられる。

摘 要

1972年、高知県に侵入したミナミキイロアザミウマに対する薬剤による防除効果をナスを使用して検討した。

1. 本種は、在来のダイズウスイロアザミウマに比べて、既登録の薬剤に著しく感受性が低かった。その中で比較的殺虫力のある薬剤は、BPMC、サリチオン、メソミル、フェンバレート、ジメチルビンホス、DMTP、プロチオホス、ベンゾエピンがあげられる。
2. 未登録の薬剤では、スルプロホス、ピラクロホス、カルボスルファン、ベンクラカルブ剤の防除効果が高かった。
3. カルボスルファン、ベンクラカルブ、オキサミル、クミノクラカルブの粒剤を、0.5～1.0g を定植前の鉢表土に、1.0～2.0g を定植後、株元土壌表面に散布すると、30日程度発生を抑えることができた。
4. 植付前に粒剤を施用し、その後、液剤を散布すると著しく寄生密度が低くなるが、発生を完全に抑えることはできなかった。
5. くん煙、蒸散、細霧、常温煙霧などの省力防除は、手動散布より防除効果は劣った。
6. 施設栽培の休閑期に、広面積に除草剤を散布すると、その地域の生息密度を著しく抑えることができた。

引用文献

- 松崎征美(1982)：高知県におけるミナミキイロアザミウマの発生の現状と問題点．野菜病害虫防除現地検討会講演要旨，1～7．日本植物防疫協会．
- 西野敏勝・小川義勝・小野公夫・浜 久助(1982)：ミナミキイロアザミウマに対する数種薬剤の防除効果，九病虫研会報，28：137～141．
- 永井清文(1981)：ミナミキイロアザミウマと防除対策，野菜病害虫に関するシンポジウム講演要旨，38～40．日本植物 疫協会．
- 永井清文・野中耕次・山本栄一(1981)：野菜類を加害するアザミウマ類の生態と防除に関する研究．第2報，数種薬剤の2種混用による防除効果，九病虫研会報，27：100～102．
- 永井清文・野中耕次(1983)：宮崎県のピーマン栽培地帯におけるミナミキイロアザミウマの発生生態と防除，植物防疫，37(7)14～16．
- 大西孝志・宮下武則(1985)：温室メロンのミナミキイロアザミウマに対するカルボスルファン粒剤の施用時期と効果．四国植防研，20：91～96．
- 織田真吾・廣谷 弘・中須賀孝正(1982)：ジャガイモにおけるミナミキイロアザミウマの薬剤防除．九病虫研会報．28：142～144．