

## 新剤型農薬の防除効果に関する調査研究

(第5報) カメムシ類に対する防除効果について

永井清文・野中耕次・後藤重喜

(宮崎県総合農業試験場)

NAGAI, K., NONAKA, K. and GOTO, S.

Studies on the controlling effects of the new formal Pesticides

(5) Effect on Rice Stink bugs

筆者らは、昭和46～47年に新剤型農薬のカメムシ類に対する防除効果を検討したので、その結果の概要を報告する。

## 1. 試験方法

第1表に示した薬剤を供試し、昭和46年は児湯郡川南町国光原の早期水稲(宮崎7号)および宮崎郡佐土原町下那珂(一部児湯郡木城村椎木)の普通水稲(トヨタマ、農林18号)、また昭和47年は宮崎郡佐土原町新宮の普通水稲(未固定)を用い、1区3.3aの2連制(47年は1区5aの1連制)として、早期水稲では7月8日(出穂期)と7月22日(糊熟期)、普通水稲では9月10～11日(穂揃期～乳熟期)と9月22日(47年は9月19日、糊熟期)に、共立DM-9型、斜帯式20m粉粒用パイプ(47年は丸山MD-130型、衝壁式30m散粒用パイプ)で10aあたり4.5kg(47年は4kg)の散布を行ない、薬剤の落下分散と飛散状況および防除効果を調査した。

調査は薬剤の落下分散では黒色粘着紙による落下板法、飛散では落下板法とミジンコによる生物検定法、防除効果ではアミ内放飼設置虫の殺虫効果(区内の稲にアミ被覆を行ない一定数の成虫を放虫し散布1日後の死虫率を調査)およびほ場自然発生虫の散布前後の生息数調査に

より行なった。

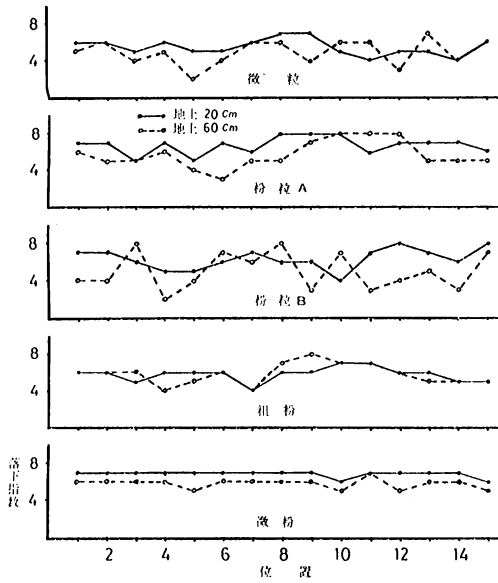
## 2. 試験結果

試験結果は第1、2図および第2、3表に示すとおりである。

すなわち、新剤型農薬の落下分散は、対照の微粉剤に比較していずれもばらつきが多く、ことに上部において顕著であったが、粗粉剤ではそのばらつきがかなり少なく、ほぼ均一な落下分散を示した。また薬剤の飛散は、微粉剤が風速0.7m/secの条件下で200mまでキャッチされたのに対して、粗粉剤では風速2.7m/secで100m、粉粒剤A、同Bおよび微粒剤では風速0.9～1.5m/secで50mときわめて短かく、肉眼観察においても新剤型の飛散は明らかに少なかった。防除効果は、47年の試験では散布量が通常の散布よりやや少なく、散布におけるパイプの位置が低目であったことも関係して対照の微粉剤を含めて効果が低い傾向にあったが、ミナミアオカメムシ、クモヘリカメムシ、ホソハリカメムシおよびシラホシカメムシの4種に対して、粒度が小さい剤型ほど顕著である結果を示し、粗粉剤が対照の微粉剤とほぼ同等にすぐれ、他の剤型の粉粒剤A、同Bおよび微粒剤では劣ることが認められた。

第1表 供試薬剤とその粒度範囲

年度	供試薬剤	剤型	粒度範囲
46年	MEP (2%および3%)	微粒粉	50～150 mesh 主体(他の粒子もかなり含まれる)
		粗粉	150～300 mesh 主体(同上)
46年	MPP (2%および3%)	微粒粉	} 同上
		粗粉	
47年	MEP (2%)	微粒粉	50～150 mesh (他の粒子は5%以内)
		粉粒A	100～200 mesh (他の粒子は10%以内)
		粉粒B	100～250 mesh (同上)
		粗粉	150～300 mesh (他の粒子は13%以内)
		微粉	300 mesh 以上



第1図 薬剤落下の水平分布  
(注) 昭和47年 MEP 2%の試験結果

3. 考 察

本試験は稲の繁茂がほぼ均一で風速も弱い好条件下で実施した。

新剤型農薬の落下分散は粗粉剤がほぼ均一であったほか、他の剤型ではいずれもばらつきが多く不均一であった。これは各供試薬剤の物理的性質にもよるが、散布機噴管の構造に負うところも大きいように推察されるので、

剤 型	風 速 (m/sec)	飛 散 距 離 (m)			
		50	100	150	200
微 粒	1.1	[Bar chart showing distribution]			
粉 粒 A	0.9	[Bar chart showing distribution]			
粉 粒 B	1.5	[Bar chart showing distribution]			
粗 粉	2.7	[Bar chart showing distribution]			
微 粉	0.7	[Bar chart showing distribution]			

第2図 薬剤の飛散  
(注) 昭和47年 MEP 2%の試験結果

第3表 昭和47年の試験における防除効果

剤 型	アミ内放飼設置虫の殺虫率				ほ場自然発生虫の防除効果		
	ミナミアオカメムシ	クモヘリカメムシ	ホソハリカメムシ	シラホシカメムシ	散布前 生息数	散布1 日後生 息数	散布5 日後生 息数
微 粒	30	39	19	33	17	12	11
粉粒A	40	58	34	62	11	5	3
粉粒B	63	68	49	65	10	3	1
粗 粉	78	87	76	83	16	1	0
微 粉	87	92	84	90	18	0	0

(注) 供試薬剤 MEP(2%)アミ内放飼設置虫の供試虫数は1区1種類60~90頭、ほ場自然発生虫の防除効果生息数はよみとり100株およびすくいとり100回振りの合計、カメムシの種類はミナミアオカメムシ、クモヘリカメムシ、ホソハリカメムシ。

さらに分散をよくするよう、散布機の面で改善を要するものと思われる。また、薬剤の飛散は各供試新剤型とも

第2表 昭和46年の試験における防除効果

薬剤名	剤 型	アミ内放飼設置虫の殺虫率				ほ場自然発生虫の防除率			
		ミナミアオカメムシ	クモヘリカメムシ	ホソハリカメムシ	シラホシカメムシ	ミナミアオカメムシ	クモヘリカメムシ	ホソハリカメムシ	シラホシカメムシ
MEP (2%)	微 粒	64	100	37	70	67	100	75	57
	粗 粉	100	100	83	100	100	100	100	100
	微 粉	100	100	73	100	100	100	100	100
同 上 (3%)	微 粒	81	86	70	80	—	—	80	—
	粗 粉	100	100	83	100	—	—	91	—
	微 粉	—	—	—	—	—	—	—	—
MPP (2%)	微 粒	68	84	51	60	77	83	83	77
	粗 粉	100	100	100	100	98	100	100	100
	微 粉	100	100	100	100	100	100	100	100
同 上 (3%)	微 粒	77	87	74	62	78	88	78	75
	粗 粉	100	100	90	100	100	100	100	100
	微 粉	100	100	86	100	100	100	100	100

(注) 数値は3試験の平均値。アミ内放飼設置虫の供試虫数は1試験1区1種類10~90頭。

ほ場自然発生虫の防除率 =  $\frac{\text{散布前生息数} - \text{散布後生息数}}{\text{散布前生息数}} \times 100$  として算出。

対照の微粉剤に比較してきわめて少なく、ドリフト防止に十分役立つものといえる。

防除効果は、粗粉剤が対照の微粉剤とほぼ同等にすぐれ、他の剤型では劣ったが、これは、粗粉剤の落下分散が他の剤型より均一で稲体上部への付着がよかったことに起因するためであり、現在の多口ホース噴管による散布においては、粗粉剤にその実用的効果が期待されるもの

と考察される。しかし、他の剤型、特に粉粒剤Bにおいても、散布位置を高くし上部における落下分散と稲体への付着をよくするなど散布法の工夫、また散布機噴管の構造を改善することによっても効果をより高くすることが可能であると推察されるので、新剤型農薬のカメムシ類に対する防除効果についてはこれらの点も含めて、今後さらに検討を加える必要があるものと思われる。