

集合フェロモンを用いた果樹カメムシ類の薬剤試験

戸田世嗣・丸野義彦 (熊本県農業研究センター果樹研究所)

Seishi TODA and Yoshihiko MARUNO :
Monitoring Insecticide to Fruit-stink bug Using Aggregation Pheromone

果樹を加害するカメムシ類に対しては、合成ピレスロイド系をはじめ、有機リン系、カーバメート系などの各種殺虫剤が農薬登録されている。これら薬剤のカメムシ類に対する防除効果は、その飛来が圃や地域によって均一になり難く、野外における試験では結果を判定しにくい。そのため、薬剤を散布した結果枝を網で覆い、その中にカメムシ類の成虫を放飼し、その生死を調べ効果を判定している。しかし、この方法では薬剤の忌避効果を判定するのは困難である。また、放飼するための成虫を飼育しなければならず、供試する薬剤の種類数が多くなるとその労力も大きい。近年、果樹カメムシ類のチャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシに活性のある集合フェロモンが開発された。この集合フェロモンは発生予察への利用が検討されているが、これを圃場内に設置すると、上記のカメムシ類を均一に、連続して飛来させることができる。そこで、本試験では集合フェロモンを圃場内に設置し、果樹カメムシ類を飛来させ、各種殺虫剤の防除効果や忌避効果の判定に関する検討と結果について報告する。

1. 材料および方法

試験は2000年7月20日から30日まで熊本県下益城郡松橋町の果樹研究所内で行った。

供試樹は甘夏 (品種川野なつだいだい) の14年生ポット栽培を用いた。供試した薬剤は第1表のとおりで、各薬剤当たり3樹1反復を設けた。供試樹に薬剤を散布し、風乾後、チャバネアオカメムシ集合フェロモン (デカトリ塩酸メチル) を1本/2樹取り付けた。その後、供試樹の果実を散布後1, 3, 7, 10日目に1樹当たり5個、計15個を任意に採集した。各果実酸性フクシンで染色し、口針鞘数を調査した。また、供試樹の下にバット (47×37×15cm) を各樹に1個置き、その中に落ちて死亡しているチャバネアオカメムシの数を調査した。

2. 結果および考察

今回の集合フェロモンを用いた薬剤試験では、各薬剤の相対的な忌避効果について判定できることがわかった。

各薬剤における口針鞘数とチャバネアオカメムシ死亡数を第1表に示した。無散布区の口針鞘数は日数の結果とともに増加した。これはカメムシ類が断続的に飛来し、吸汁したためと考えられる。MEPでは処理後1日目は、無処理区と比較して口針鞘数は少なかったが、3日目以降、日数の経過とともに増加した。フェンプロパトリンイミダクロプリド、ピメトロジンでは、処理後1日目から3日目にかけて口針鞘数が増加したが、7日目は3日目と大きく差はなく、10日目に増加した。アセタミプリドでは、他の薬剤と比べて口針鞘数は少なかった。チャバネアオカメムシの死亡数はイミダクロプリドとアセタミプリドでは他の薬剤よりも多かった。

以上の結果から、MEPは殺虫数は少なく、口針鞘数は散布後3日目から増加した。本剤は忌避効果、吸汁阻止効果があるものの、その効果の持続期間は短いと考えられた。フェンプロパトリンは殺虫数と処理後1日目の口針鞘数がともに少なく、忌避効果、吸汁阻止効果はともに高いと考えられた。また、イミダクロプリドは他の薬剤に比べ殺虫数は多かったものの、口針鞘数は処理後7日目までは、フェンプロパトリンとほぼ同等であった。これは、忌避効果は他の薬剤と比較して低いものの、吸汁阻止効果は高いことを示している。アセタミプリドは口針鞘数が少なく殺虫数は多かった。これは、上記のイミダクロプリドと同様、忌避効果は低いが吸汁阻止効果は高いことを示している。ピメトロジンは殺虫数が少なく、口針鞘数は散布後3日目から増加した。この薬剤は即効的な殺虫性はなく、忌避効果については不明であるが、吸汁阻止効果は7日目まで維持されると考えられた。

引用文献

- 1) 足立 礎: 植物防疫, 52, 5-8, 1998.
- 2) SUGIE, H. et al. :Appl. Entomol. Zool, 31, 427-431, 1996.
- 3) 広瀬拓也・浜 弘司: 応動昆, 40, 61-69, 1996.

第1表 供試樹当たりのカメムシ類の口針鞘数およびチャバネアオカメムシの死亡数

薬剤名	濃度	口針鞘数				死亡数 (頭)			
		処 理 後 日 数				処 理 後 日 数			
		1	3	7	10	1	3	7	10
MEP E	1000	12.1	107.1	237.4	567.0	16.0	6.0	0.3	2.6
フェンプロパトリン E	2000	0.2	101.2	97.7	125.8	10.0	6.0	2.3	3.3
イミダクロプリド W	2000	5.7	96.9	94.3	215.0	86.7	171.3	33.0	23.3
アセタミプリド SP	3000	0.2	3.4	9.1	55.6	50.0	75.7	8.7	4.0
ピメトロジン W	2000	15.8	75.8	56.9	361.8	2.0	3.7	2.7	6.3
無処理		176.2	400.2	685.2	1080.2	0.7	1.7	0.3	0.3

注) E: 乳剤, W: 水和剤, SP: 水溶剤