

鹿児島県におけるピレスロイド抵抗性コナガについて

堀切正俊・牧野 晋 (鹿児島県農業試験場)

Masatoshi HORIKIRI and Susumu MAKINO : Resistance of Diamondback Moth to Pyrethroid in Kagoshima Prefecture

1984年夏、鹿児島県内の一部でフェンバレート・マラソン水和剤に対する感受性の低下したコナガ個体群の出現をみたが²⁾、浜¹⁾の研究によりこの原因が抵抗性の発達によるものと判った。本報ではその後実施した県内各地における実態調査の概要を報告する。

1. 薬剤感受性検定

試験は食餌浸漬法により、前報告³⁾に準じて実施した。県内各地産のコナガのフェンバレート・マラソン水和剤に対する感受性は第1表のとおりで、同水和剤の感受性系統(日農系)に対する24時間後のLC 50値は25ppmであった。

溝辺、指宿、穎娃、霧島の4個体群は抵抗性比が何れも100以上で、抵抗性の発達を認めた。しかし穎娃で85年3月に採集の個体群はやや感受性が高まり、また中央病害虫防除所の検定(1985年秋)でも1000倍(400ppm)で100%に近い死亡率を示したことなどから、同一地帯内に感受性の異なった個体群の存在が考えられた。これらに対し、住用および鹿児島個体群のLC 50値は小さく感受性系統に近く、その他の地点は両者の中間の値であるが、地点間でかなりの差がみられた。

2. 感受性の季節的変動

フェンバレート・マラソン水和剤に対する感受性の季節的変動を、溝辺個体群について調査した。薬剤の使用回数が減少する早春(3月)に一時LC 50値は小さくなったが、抵抗性比は依然として100以上で、その後6月には前年の9月とほぼ同様の値にもどり、8月もおおむね類似の値を示した。LC 50値の季節的変動は認められるものの、圃場における防除効果を左右する程の変化はないものと考えられる。

3. 各種薬剤に対する感受性

フェンバレート・マラソン水和剤に対し抵抗性の発達した溝辺個体群を供試し、ピレスロイドを含む各種薬剤に対する感受性を検討した。

フェンバレート・マラソン水和剤に対し抵抗性の発達したコナガは、他のピレスロイド剤に対してもLC 50値は極めて大きく、交差抵抗性が示唆された。また、アセフェート、プロチオホス、カルタップ剤についても、1981年当時³⁾よりLC 50値が大きくなっていた。これに対し、トアローCT、ダイボール、バシレックスなどのBT剤は運効的ではあるが何れもLC 50値は小さく、ピレスロイド抵抗性のコナガに対し有効であった。

以上のように、鹿児島県内のコナガのフェンバレート・マラソン水和剤に対する感受性は場所によって異な

り、完全に抵抗性の発達したもの、感受性系統とほとんど変わらないもの、そして両者の中間段階のものが認められた。

引用文献

- 1) 浜 弘司: 応動昆講要 29, 102, 1985.
- 2) 堀切正俊・牧野 晋: 九病虫研会報 31, 175~178, 1985.
- 3) 日本植物防疫協会(昭和56年度) 難防除病害虫防除に関する試験成績, 108~111.

第1表 各個体群に対するフェンバレート・マラソン水和剤の感受性

場 所	1984. IX		1985. III		1985. VI		1985. VIII	
	LC50* ¹	R/S* ²	LC50	R/S	LC50	R/S	LC50	R/S
溝辺町十三塚原	>4000	>160	2570	102.8	>4000	>160	3890	155.6
指宿市十二町	>1600	>64	>4000	>160				
穎娃町別府	>1600	>64	645	25.8				
西之表市現和			229	9.2				
笠利町節田			1412	56.5				
住用村城			93	3.7				
出水市六月田					1621	64.8		
阿久根市山下					691	27.4		
霧島町永水					>4000	>160		
鹿屋市東原					1905	76.2		
大隅町八合原					1071	42.8		
鹿児島市上福元町							147	5.9
加治木町日本山							1584	63.4

1984. IXの溝辺のみ採集虫、他はすべて飼育虫(F1~F2)

*¹-ppm (24時間後の結果)

*²-R/S=抵抗性比=各個体群のLC50/S系統のLC50 (25ppm)

第2表 溝辺個体群に対する各種薬剤のLC50値*¹

薬 剤	1984. IX		1985. III	
	24時間* ²	48時間	24時間	48時間
フェンバレート・マラソン	>4000	3689	2570	1318
フェンバレート・ジメトエート	>2500	>2500	>2500	>2500
フルバリネート(マブリック)			>2000	>2000
パーメスリン(アデオオン)			>2000	794
サイハロン(PP-563)			>500	>500
フルシトリネート(ペイオフ)			>500	>500
アグロスリン(S-035)			>600	>600
アセフェート	4823	2949	>5000	2137
プロチオホス			>4500	2290
メソミル			>4500	>4500
カルタップ	1290	676		
トアローCT	<17.5	<17.5		
ダイボール	<25	<25		
バシレックス	<25	<25		

1984. IXは採集虫、1985. IIIは飼育虫(F1~F2)

*¹ppm

*²-トアローCT、ダイボール、バシレックスの値は72, 96時間の結果