

いちごに発生するワタアブラムシの薬剤抵抗性

1. 試験のねらい

いちご「女峰」でのワタアブラムシの発生増加の原因として薬剤抵抗性が考えられ、いちごに発生するワタアブラムシの薬剤抵抗性の実態を明らかにしようとした。

2. 試験方法

昭和62年5月28～31日に農試場内のいちごほ場に発生したワタアブラムシの薬剤に対するLC50値を求めた。供試した薬剤はDDVP、マラソン、MEP、DEP各50%乳剤、ピレトリン3%乳剤、メソミル45%水和剤、NAC50%水和剤及びペルメトリン20%乳剤の8種。

同年3月26日～6月3日及び昭和63年1月5日～2月4日に採集した県内各地のいちごアブラムシに対しマラソン及びDDVP剤に対するLC50値を求めた。LC50値の測定は虫体浸漬法により、一方をテロンゴースで覆った高さ25mm、直径24mmのガラス円筒にアブラムシを入れて薬液に虫体を10秒間浸漬したのち、ろ紙上に置いて薬液を吸い取った。その後、円筒の両側の口を新しいゴースで覆い、一方の口には餌としていちご小葉を挟みこんだ。処理した円筒は塩化アンモニウム飽和水溶液を用いて湿度をおよそ80%に保ったスチロール樹脂容器内に入れ、24℃で24時間保持したのち死虫率を求めた。各円筒は10匹ずつのアブラムシを入れ、1濃度につき50～100匹を供試した。薬液は2倍希釈で得られた250～8,000倍までのうちの4段階を用い、プロビット法によりLC50値を求めた。

3. 試験結果及び考察

農試場内のいちごほ場に発生したワタアブラムシの各種薬剤に対する感受性の検定結果を表-1に示した。DDVP、マラソン、MEP、DEP等の有機リン剤に対するLC50値は高く、薬剤感受性の低下が認められ常用濃度ではほとんど効果は期待できないと考えられた。また、カーバメート系のメソミル剤はやや効果が期待できるがNAC剤は力不足である。ピレトリン剤に対する感受性は高く、昭和63年までの現有登録農薬のなかでは本剤のみが有効薬剤であろう。ペルメトリン剤の感受性は高く、合成ピレスロイド剤に対する薬剤抵抗性は認められなかった。

県内各地のいちごワタアブラムシの薬剤感受性検定結果を表-2に示した。マラソンに対するLC50値は44～3,768 ppm.と変動が大きく、ほ場間差が認められた。DDVPに対するLC50値も157～1,513 ppm.と変動が大きい、マラソン剤ほどではなかった。このことから、有機リン剤に対する薬剤感受性の低いワタアブラムシの発生しているほ場が多く、これらの薬剤の効果が期待できないほ場が多いことが予想された。

4. 成果の要約

いちごのワタアブラムシの薬剤抵抗性の実態を明らかにした。合成ピレスロイド剤やピレトリンに対する抵抗性は認められないが、有機リン剤に対する抵抗性は県内に広く認められカーバメート剤にも感受性の低下が認められた。

(担当者 病理昆虫部 合田健二)

表-1 いちごのワタアブラムシに対する数種薬剤のLC 50 値

供試薬剤	成分量%	回 帰 式	L C 50 値
D D V P 乳 剤	50	$Y=5+5.6875(X-3.0158)$	1037.0
マ ラ ソ ン 乳 剤	50	$Y=5+2.5018(X-2.9829)$	975.5
M E P 乳 剤	50	$Y=5+2.8665(X-3.0678)$	1171.3
D E P 乳 剤	50	$Y=5+0.5628(X-5.3493)$	>50000
ピレトリン乳剤	3	$Y=5+1.5729(X-1.2272)$	16.9
メソミル水和剤	45	$Y=5+2.0811(X-2.5615)$	364.3
N A C 水和剤	50	$Y=5+1.4337(X-2.7924)$	620.1
ベルメトリン乳剤	20	$Y=5+1.8759(X-0.8581)$	7.2

表-2 県内各地のいちごワタアブラムシの薬剤感受性

昭和62年3月26日～6月3日採集

採集場所	マ ラ ソ ン		D D V P	
	回 帰 式	L C 50 値	回 帰 式	L C 50 値
真 岡 市	$Y=5+0.735(X-1.641)$	43.7	$Y=5+3.104(X-2.568)$	370.2
栃 木 市	$Y=5+4.311(X-2.270)$	186.1		
大田原市	$Y=5+3.239(X-2.693)$	493.3	$Y=5+3.144(X-2.556)$	359.5
喜連川町	$Y=5+1.988(X-2.918)$	828.6	$Y=5+3.594(X-3.594)$	392.7
宇都宮市	$Y=5+2.502(X-2.983)$	975.5	$Y=5+5.688(X-3.016)$	1037.0
二宮町A	$Y=5+6.947(X-3.021)$	1050.0	$Y=5+1.523(X-3.046)$	1112.0

昭和63年1月5日～2月4日採集

真 岡 市	$Y=5+2.004(X-2.717)$	520.6	$Y=5+1.478(X-2.197)$	157.3
宇都宮市①	$Y=5+2.135(X-2.152)$	141.8	$Y=5+2.701(X-2.678)$	476.2
宇都宮市②	$Y=5+1.827(X-2.929)$	848.7	$Y=5+5.567(X-2.717)$	521.1
鹿沼市B	$Y=5+2.453(X-2.840)$	691.8		
西 方 村			$Y=5+7.089(X-2.868)$	738.0
足 利 市	$Y=5+1.875(X-2.928)$	847.2	$Y=5+2.995(X-3.180)$	1512.9
田 沼 町	$Y=5+4.874(X-2.937)$	864.2	$Y=5+10.163(X-2.941)$	872.2
佐 野 市	$Y=5+2.484(X-2.987)$	971.0	$Y=5+2.626(X-2.991)$	978.4
鹿沼市A	$Y=5+4.036(X-3.209)$	1617.2	$Y=5+9.076(X-2.925)$	841.3
大 平 町	$Y=5+1.069(X-3.342)$	2200.1	$Y=5+3.291(X-2.827)$	671.6
二宮町A	$Y=5+1.749(X-3.552)$	3564.6	$Y=5+2.881(X-2.805)$	638.5
二宮町B	$Y=5+0.899(X-3.599)$	3967.8	$Y=5+4.925(X-2.781)$	603.4

注. 真岡市、二宮町Aは、春、冬ともに同一圃場。

宇都宮市①②は同一圃場、①は1月、②は2月に採集、その間マラソン乳剤1000倍液散布。