難防除害虫の思い出(10)

薬剤抵抗性ミカンハダニ

古橋嘉一

は じ め に

我々地方の試験場で働いている者にとって、農家が困っている事や農家にとってためになる事と判断されるもののが研究の対象となる。農家は業績防除をほぼ100%農薬に頼っている現在では、農薬の効果試験を「ぶっかけ試験」といわれるともやがるように考えてきた。薬剤が殺虫剤に対して抵抗性となり始めた当時の昭和33年頃、半信半疑として受け取られていたようである。しかし、昭和33年から日本植物防除協会により果樹ハダニ類の薬剤抵抗性研究が始められるようになって、その実態が明らかにされることによって重要性が認識されるようになった。

「思い出」を広辞苑で説くと、①前にあった事柄で深く心に残っていることが出される。②後々まで思い出しても乗しくること。また、そのさまをとっている。

しかし、薬剤抵抗性で、辞典にあるような「後々まで思い出しても乗しくること」のような事柄はほとんど思い出せない。地方試験場の技術者にとって、抵抗性問題は常に身の置きである。ミカン園のダニ剤を散布しても防除効果を期待することがあるが、ミカンハダニが抵抗性を獲得した場合には、その剤の使用を制限することが対策となるので、あらかじめ計画的な事柄ではない。効かなかったダニ剤の検討を行い、抵抗性が認められた場合を除くダニ剤を採用、代替剤での防除を勧めることが唯一の対策だからである。

I 防除期からみた殺ダニ剤の変遷

ミカン園で化学合成の殺ダニ剤が使われるようになったのは昭和33年頃からである。デチオン、ネオサッピランが使用されるようになった。これ以降のダニ剤の変遷はめざましいものである。農家にとっては殺ダニ剤の名前を覚える前に防除菌が消えてしまったダニ剤も多くあった。

References:
Memories of the Difficulty Prevention Pest Research, Acaricide Resistance Citrus Red Mite. By Katsu Fumio

(キーワード: ミカンハダニ、殺ダニ剤、薬剤抵抗性、防除、ローテーション)

たのではないだろうか。

表1は、静岡県で防除期が作成されるようになった昭和33年から平成20年までに使用していたダニ剤を順番で示してある。防除期の不採用となったダニ剤に関しては抵抗性が頑強ではないが、多くのダニ剤はミカンハダニが抵抗性を獲得しない不採用となったものが多い。これらの中でベンゾメートやヘキシチアソックス、ピラノール系ダニ剤についての思い出が強く残っているので、これらの剤について述べてみたい。

II 殺ダニ剤の抵抗性事例

ベンゾメートの試験では増殖速度のミカン園の6本を1区として試験区を設け、ミカンハダニの発生に応じてダニ剤散布を行ったが、ベンゾメートは3回の散布を行った。結果は、他のダニ剤と混用区、交互散布区とも室内試験は、散布剤の効果が明らかに認められなかった。しかし、散布区でもベンゾメートの耐薬性（交互散布）をもって抵抗性の回避はできなかった。散布回数が4回目になると、防除効果は著者に減退するようになった。これに対するアミトラツや酸性フェンノダニス3回散布回数が4回目と考え、散布剤の効果が認められなかった。

ダニ剤の散布が有効で、散布区同士の混用、交互散布区であっても、ミカンハダニが抵抗性を獲得しまいしたダニ剤と二つに分かれるダニ剤があるということになる。

また、この試験では症候相の温棚ミカン園5本を1区として散布剤処理を行い、その供試区からミカンハダニを採取してデチオンに対する薬剤試験を行った。試験区は、6本の樹に存在しているミカンハダニの個体数は十分に大きな個体群ではないので、抵抗性の獲得は困難であった。しかし、散布区でダニ剤の散布を何回も行うと、ミカンハダニの個体群は、散布剤の使用時点でかなり高い頻度で抵抗性個体が存在していたことがわかる。

ヘキシチアソックスの場合の試験では、試験区と反対側で薬剤剤を塗布してミカンハダニを採取して、防除期の散布剤を用いて比較試験を行った。ミカンハダニの散布剤の使用に抵抗性個体は存在していないことがわかった。