

宮崎県におけるネオニコチノイド剤抵抗性 ワタアブラムシの発生

宮崎県総合農業試験場 生物環境部 ^{まつ}松 ^{うら}浦 ^{あきら}明

はじめに

多くの野菜、花き、果樹の重要害虫であるワタアブラムシ (*Aphis gossypii* Glover) は、吸汁加害による生育障害やすす病を起こすとともに、多くの植物ウイルスを媒介することが知られている。本種は1980年ころから、有機リン剤やカーバメート剤に対する抵抗性が(浜, 1987)、また、1980年代の終わりころには、合成ピレスロイド剤にまで高度の抵抗性が確認され(西東, 1990)、生産現場では防除に苦慮していた。しかし、1990年代以降は、高い基礎活性と浸透移行性に優れた各種ネオニコチノイド剤の登場により、生産現場の防除は比較的容易となっていた。

ところが、2012年に宮崎県、大分県の両県で栽培されているピーマンおよびキュウリにおいて、ネオニコチノイド剤に対する感受性が低下したワタアブラムシが確認された(岡崎, 2013; MATSUURA and NAKAMURA, 2014)。2014年10月現在では、和歌山県、高知県にまで感受性低下が確認された地域が広がっており、今後も各地で問題となると思われる。

本稿では、ネオニコチノイド剤抵抗性ワタアブラムシの発生経緯や各種殺虫剤に対する感受性の情報とともに、寄生性や抵抗性関連遺伝子に関する調査結果について紹介する。

I 発生経緯

2012年4月に宮崎県内の沿岸部で栽培されていた複数の冬春ピーマン、キュウリ圃場において、ワタアブラムシが多発している状況が確認された。本県の施設ピーマンやキュウリ栽培において、問題となる微小害虫(アブラムシ類、アザミウマ類、コナジラミ類)に高い効果を持つ各種ネオニコチノイド剤は、広く使用されており、栽培中の散布剤に加えて、特に育苗期や定植時の粒剤処理は、必須の処理方法となっている。そのため、生

Development of Neonicotinoid Resistance in the Cotton Aphid *Aphis gossypii* (Hemiptera : Aphididae) in Japan. By Akira MATSUURA

(キーワード: *Aphis gossypii*, 感受性低下, ネオニコチノイド, ワタアブラムシ, 薬剤抵抗性, 幼苗処理法)

産現場では、ワタアブラムシの発生に対し、各種ネオニコチノイド剤による防除を行ったが、これまでと異なり防除効果が十分に得られず、多発したとのことであった。前年作では同様の発生が確認されていないため、この作での発生が宮崎県での初発生と考えられる。

II ワタアブラムシの採集と薬剤感受性検定の方法

供試虫は2012年4~5月に、県内5箇所栽培されていたキュウリ、ピーマンから採集した個体群を用いた(表-1)。採集圃場はいずれもネオニコチノイド剤散布後にワタアブラムシが多発した圃場であった。各個体群は採集後、22℃ 16L8Dの飼育室内において、採集植物と同じ植物を用い累代飼育を行った。

感受性個体群として、2008年に宮崎市のキュウリから採集後、各殺虫剤委託試験の接種用として使用してきた個体群(キュウリにより累代飼育)を用いた。

供試薬剤は市販のネオニコチノイド剤7剤を用い、5個体群の常用濃度における補正死亡率を、また、串間市および日南市A個体群の半数致死濃度(LC₅₀値)を調査し、感受性個体群のデータとの比較を行った。

アブラムシの薬剤感受性検定手法は幼苗処理法(熊本県農研セ, 2000)に基づく葉液浸漬法を用いた。検定植物には、各個体群の累代飼育植物と同じものを供試した。検定植物は28℃の定温器内で発芽・生育させた播種6~7日目のキュウリ(品種‘エクセレント節成2号’)または播種12~13日目のピーマン(品種‘京鈴’)の幼苗を用い、トリトンX-100®(0.1~0.2%濃度)を加用した水道水で希釈した各薬剤に10秒間浸漬した。風乾後、無翅雌成虫を1処理につき10頭(3反復)接種し、25℃ 16L8Dの恒温器内に静置し、72時間後の補正死亡率

表-1 薬剤感受性検定に供試したワタアブラムシ個体群

番号	採集地	作型	採集作物	採集年月
①	宮崎市	冬春	キュウリ	2012年5月
②	串間市	冬春	キュウリ	2012年4月
③	日南市A	冬春	ピーマン	2012年4月
④	日南市B	冬春	ピーマン	2012年4月
⑤	都城市	夏秋	ピーマン	2012年5月
感受性	宮崎市	—	キュウリ	2008年12月