

チャノコカクモンハマキのジアミド系殺虫剤に対する抵抗性の 発達

○内山 徹・小澤朗人(静岡農林技術研究所 茶業研究センター)

静岡県の茶産地では、重要害虫であるチャノコカクモンハマキ(以下、コカクモン)に対して、IGR 剤や新系統のジアミド系殺虫剤が、防除薬剤として現在広く使用されている。演者らは、これまでに、静岡県の主要茶産地におけるハマキガ類のうち、特にコカクモンがジベンゾイルヒドラジン系(以下、脱皮ホルモン系) IGR 剤に対して抵抗性を発達させている実態を明らかにした(内山・小澤, 2010)。本講演では、静岡県の大規模茶産地である牧之原地区のコカクモンで、ジアミド系殺虫剤に対する感受性の低下、および現地における防除効果の低下を初めて確認したので、その結果を報告する。

【試験方法】

2009～2011 年にかけて静岡県内の主要茶産地から採集したコカクモン個体群に対して、薬剤感受性検定を葉片浸漬法により実施した。薬剤は、ジアミド系殺虫剤2種(フルベンジアミド水和剤、クロラントラニプロール水和剤)を用いた。1処理 10 頭(3反復)のコカクモン2～3齢幼虫を供試し、処理 10 日後に生死を判定し、補正死亡率と半数致死濃度 LC_{50} 値を算出した。また、現地防除試験を、日植防協会の新農薬実用化試験・殺虫剤圃場試験法に従って実施し、防除率を算出した。

【結果】

- 1 2009 年の検定では、ジアミド系殺虫剤に対する明らかな感受性低下は認められなかったが、2010 年の島田市湯日個体群で、常用濃度の補正死亡率が、フルベンジアミドで 52.5%、クロラントラニプロールで 72.0%を示し、感受性が低下していた。2011 年には、島田市の3個体群で同死亡率が 50%を下回り、顕著に感受性が低下していた。
- 2 2011 年までの検定で、半数致死濃度 LC_{50} 値が常用濃度を上回ったのは、フルベンジアミド(常用濃度 100ppm)で4/10 か所、クロラントラニプロール(同 50ppm)で3/10 か所で、実用上問題のあるレベルで感受性が低下していた。
- 3 島田市湯日個体群のフルベンジアミド(2007 年上市)に対する LC_{50} 値は 2010 年以降に、クロラントラニプロール(2010 年上市)では 2011 年に、常用濃度をそれぞれ上回った(図1)。フルベンジアミドでは上市から4年、クロラントラニプロールでは2年で抵抗性が顕在化したと考えられる。本事例における、ジアミド系殺虫剤の抵抗性発達は非常に早いため、他剤との交差抵抗性が関与している可能性がある。
- 4 コカクモンの薬剤感受性を把握したほ場において、現地防除試験を実施したところ、感受性低下が認められている薬剤は、ジアミド系殺虫剤を含めて防除効果が落ちる傾向にあった。

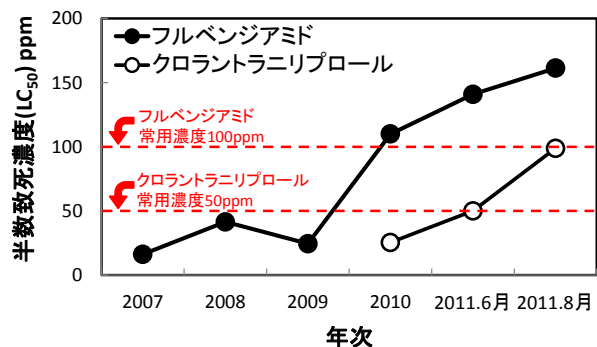


図1 チャノコカクモンハマキ島田市湯日個体群のジアミド系殺虫剤に対する半数致死濃度 LC_{50} 値の年次変動