

チャノコカクモンハマキの薬剤抵抗性 —ジアミド剤や IGR 剤で抵抗性発達—

[研究のねらい]

- ・近年、静岡県の茶産地では牧之原地域をはじめとして、ハマキムシ類のうち特にチャノコカクモンハマキ(以下、コカクモン)の多発傾向が続いている。また、2004年頃から、牧之原地域の一部では、コカクモンの脱皮促進系IGR剤に対する抵抗性が確認されている。
- ・そこで、県内主要茶産地において、ハマキムシ類防除の基幹剤として使用頻度の高いIGR剤およびジアミド剤を対象として、コカクモンの薬剤抵抗性の実態を明らかにする。



チャノコカクモンハマキ幼虫

[研究の成果]

- ・2009年～13年の5年間、主要茶産地11か所のコカクモンの薬剤感受性を調査した。
- ・**脱皮促進系IGR剤**のロムダンフロアブルおよびファルコンフロアブルに対する半数致死濃度(LC₅₀値)が、それぞれの常用濃度200ppm(希釈倍数1000倍)および25ppm(同8000倍)以上を示した産地は、ロムダンフロアブルで7/11か所、ファルコンフロアブルでは3/11か所であり、これらは実用上問題のあるレベルで抵抗性が発達していた(表1)。
- ・**脱皮阻害系IGR剤**のカスケード乳剤およびマッチ乳剤に対するLC₅₀値が、それぞれの常用濃度25ppm(希釈倍数4000倍)および16.7ppm(同3000倍)以上を示した産地は、カスケード乳剤で10/11か所、マッチ乳剤で2/11か所であり、これらは実用上問題のあるレベルで抵抗性が発達していた(表1)。
- ・**ジアミド系**のフェニックスフロアブルおよびサムコルフロアブル10に対するLC₅₀値が、それぞれの常用濃度100ppm(希釈倍数2000倍)および50ppm(同2000倍)以上を示した産地は、フェニックスフロアブルで3/11か所、サムコルフロアブル10で2/10か所であり、これらは実用上問題のあるレベルで抵抗性が発達していた(表1)。
- ・コカクモン島田市湯日系統では、フェニックスフロアブルが防除暦に採用されてから累積3回の2010年に、同様にサムコルフロアブル10では累積2回の2011年に、それぞれの常用濃度を上回り、急激な抵抗性の発達が認められた(データ略)。
- ・チャハマキは、コカクモンと比較すると、総じて薬剤感受性は高かった(データ略)。

表1 チャノコカクモンハマキの各種薬剤に対する処理10日後の半数致死濃度LC₅₀値(ppm)(2013年までの薬剤感受性検定のまとめ)

商品名(常用濃度ppm) <系統名>	感受性 系統	個体群										
		静岡市 内牧	川根本町 地名	島田市		菊川市倉沢			牧之原市 布引原	掛川市 上内田	磐田市 笠梅	浜松市 天竜区
		2012	2012	2013	2013	2013	2013	2013	2012	2012	2012	2010
ロムダンフロアブル(200) <脱皮促進系IGR>	0.415 * ^a	19.0 *	24.4 *	404 *	696 *	403 *	195 *	(228) ^b	452 *	469 *	353 *	11.2 *
ファルコンフロアブル(25-50) <脱皮促進系IGR>	0.180 *	1.48 *	2.67 *	48.8 *	35.0 *	21.1 *	9.33 *	14.3 *	32.5 *	22.0 *	21.4 *	(<1.56) ^c
カスケード乳剤(25) <脱皮阻害系IGR>	0.072 *	(>25.0)	106 *	197 *	5.20 *	2475 *	234 *	(237)	413 *	253 *	(27.0)	48.5 *
マッチ乳剤(16.7-25) <脱皮阻害系IGR>	0.067 *	(<6.25)	0.58 *	48.6 *	5.88 *	5.63 *	1.12 *	(1.23)	2.34 *	1.33 *	(>25.0)	(0.16)
フェニックスフロアブル(100) <ジアミド>	1.54 *	8.42 *	10.9 *	165 *	122 *	79.9 *	60.1 *	65.6 *	43.4 *	35.9 *	167 *	(<3.13)
サムコルフロアブル10(50) <ジアミド>	1.28 *	4.96 *	6.44 *	64.8 *	60.1 *	28.4 *	16.9 *	26.0 *	39.9 *	21.0 *	18.2 *	- ^d

注)同一か所で複数年のデータがある場合は、最新年のデータを表示。 注)ピンク色部分は、常用濃度を超えた数値。

a)5%水準で有意なデータ。 b)括弧内の数値は5%水準で有意でないため参考データ。 c)符号付きの数値はLC₅₀値算出不能。 d)データなし。