

[成果情報名] 県内ブロッコリー主要産地のコナガ個体群の薬剤感受性検定

[要約] コナガ個体群の薬剤感受性検定の結果、県内3産地でジアミド系殺虫剤の薬剤感受性が低い傾向がみられる。

[キーワード] ブロッコリー、コナガ、薬剤感受性

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畑作営農研究部門・中山間営農研究室

[連絡先] (直通) 0957-36-0043

[区分] 露地野菜

[分類] 普及

[作成年度] 2025年度

[背景・ねらい]

ブロッコリー栽培において、チョウ目害虫の防除は効果が高い同一系統薬剤が多用され、薬剤感受性の低下が懸念される。薬剤感受性を高い状態で維持するには、化学農薬のみならず、生物・物理・生態的な防除を総合的に実施するIPMが有効である。IPM体系で有効な薬剤を把握するためには、薬剤感受性を定期的にモニタリングすることが望ましい。2017年には柴田らが感受性検定を行っており、ジアミド系殺虫剤への感受性低下が示唆されている(2017年柴田ら)。今回は柴田らが実施した県内のブロッコリー3産地におけるコナガ個体群について薬剤感受性検定を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 48時間後死虫率は、3産地ともジアミド系殺虫剤で低い傾向がある(表1)。
2. 48時間後死虫率は、スピノシン系とメタジアミド系殺虫剤が3産地で100%と高い(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本結果をもとに、コナガのIPM体系における効果的な化学農薬の選択が可能になる。
2. コナガ個体群の採集と飼育法

2025年11月~12月に県内の3地域(雲仙市吾妻町、諫早市中央干拓、松浦市御厨町)のブロッコリー圃場から、それぞれ幼虫・蛹80~140頭を採集し、パクチョイ葉を用いて25℃16L8D条件下で飼育し、検定に供試。

3. 試験方法

パクチョイ葉から直径約7cmのリーフディスクを作成し、所定濃度に希釈した薬液に20秒間浸漬し、室温で自然乾燥した。薬液には展着剤マイリノー(10000倍)を添加し、無処理区には展着剤のみを添加した。その後、処理葉をガラス製シャーレ(直径9cm)に1枚ずつ静置した。コナガは3齢幼虫をパクチョイ1葉あたり10頭供試し、薬剤を処理した葉上に接種した。1薬剤あたり3~6反復行った。

処理48時間後に接種虫の生死状況を調査し、以下のAbbottの式により補正死虫率を算出した。苦悶虫や正常に動けない個体は死亡虫とした。

$$\text{補正死虫率 (\%)} = \frac{\text{処理区の死虫率 (\%)} - \text{無処理区の死虫率 (\%)}}{100 - \text{無処理区の死虫率 (\%)}} \times 100$$

[具体的データ]

表1. 県内主要産地のコナガ3齢幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果

採集地域	成分名	薬剤系統名	IRAC code	倍率	反復数	24時間後		48時間後		72時間後	
						死虫数 ^z	死虫率 ^y	死虫数 ^z	死虫率 ^y	死虫数 ^z	死虫率 ^y
雲仙市 吾妻町	フルベンジアミド水和剤	ジアミド系	28	2000	6	4.5	(38)	5.7	(49)	6.3	(45)
	クロラントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	6	4.2	(34)	7.5	(71)	7.8	(68)
	シアントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	3	5.0	(43)	7.3	(69)	8.3	(75)
	テトラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2500	6	8.5	(83)	9.3	(92)	9.7	(95)
	エマメクチン安息香酸塩乳剤	マクロライド系	6	1000	6	8.0	(77)	9.7	(96)	10.0	(100)
	スピノサド水和剤	スピノシン系	5	5000	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	スピネトラム水和剤	スピノシン系	5	2500	6	9.8	(98)	10.0	(100)	-	-
	BT水和剤 (aizawai系生菌)	BT剤	11A	1000	6	9.2	(91)	9.7	(96)	-	-
	BT水和剤 (kurustaki系生菌)	BT剤	11A	1000	6	9.7	(96)	10.0	(100)	-	-
	クロルフェナピル水和剤	その他	13	2000	6	8.3	(81)	9.3	(92)	9.7	(95)
	ピリダリル水和剤	その他	UN	1000	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	カルタップ水溶剤	その他	14	1500	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	フルキサメタミド乳剤	メタジアミド系	30	2000	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	プロフラニド水和剤	メタジアミド系	30	2000	6	10.0	(100)	-	-	-	-
		無処理区			-	6	1.2	(0)	1.5	(0)	3.3
諫早市 中央干拓	フルベンジアミド水和剤	ジアミド系	28	2000	6	3.5	(34)	5.5	(51)	8.8	(86)
	クロラントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	6	7.8	(78)	9.7	(96)	10.0	(100)
	シアントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	3	7.7	(76)	9.5	(95)	9.8	(98)
	テトラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2500	6	5.3	(53)	6.8	(65)	7.7	(72)
	エマメクチン安息香酸塩乳剤	マクロライド系	6	1000	3	8.8	(88)	10.0	(100)	-	-
	スピノサド水和剤	スピノシン系	5	5000	3	10.0	(100)	-	-	-	-
	スピネトラム水和剤	スピノシン系	5	2500	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	BT水和剤 (aizawai系生菌)	BT剤	11A	1000	6	8.0	(80)	9.3	(93)	9.7	(96)
	BT水和剤 (kurustaki系生菌)	BT剤	11A	1000	6	7.7	(76)	10.0	(100)	-	-
	クロルフェナピル水和剤	その他	13	2000	6	5.8	(58)	8.5	(84)	9.2	(90)
	ピリダリル水和剤	その他	UN	1000	6	9.0	(90)	9.7	(96)	9.7	(96)
	カルタップ水溶剤	その他	14	1500	3	9.8	(98)	9.8	(98)	10.0	(100)
	フルキサメタミド乳剤	メタジアミド系	30	2000	3	10.0	(100)	-	-	-	-
	プロフラニド水和剤	メタジアミド系	30	2000	6	9.7	(97)	10.0	(100)	-	-
		無処理区			-	3	0.2	(0)	0.8	(0)	1.7
松浦市 御厨町	フルベンジアミド水和剤	ジアミド系	28	2000	6	5.7	(57)	6.8	(67)	8.0	(75)
	クロラントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	6	4.7	(47)	8.0	(79)	9.3	(92)
	シアントラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2000	6	4.5	(45)	7.8	(78)	8.8	(85)
	テトラニプロール水和剤	ジアミド系	28	2500	6	6.8	(68)	8.0	(79)	8.5	(81)
	エマメクチン安息香酸塩乳剤	マクロライド系	6	1000	6	8.7	(87)	10.0	(100)	-	-
	スピノサド水和剤	スピノシン系	5	5000	3	9.8	(98)	10.0	(100)	-	-
	スピネトラム水和剤	スピノシン系	5	2500	6	10.0	(100)	-	-	-	-
	BT水和剤 (aizawai系生菌)	BT剤	11A	1000	6	7.3	(73)	9.7	(97)	9.8	(98)
	BT水和剤 (kurustaki系生菌)	BT剤	11A	1000	6	9.0	(90)	10.0	(100)	-	-
	クロルフェナピル水和剤	その他	13	2000	6	8.3	(83)	8.8	(88)	10.0	(100)
	ピリダリル水和剤	その他	UN	1000	6	7.8	(78)	9.2	(91)	9.3	(92)
	カルタップ水溶剤	その他	14	1500	3	10.0	(100)	-	-	-	-
	フルキサメタミド乳剤	メタジアミド系	30	2000	6	9.7	(97)	10.0	(100)	-	-
	プロフラニド水和剤	メタジアミド系	30	2000	6	10.0	(100)	-	-	-	-
		無処理区			-	6	0.0	(0)	0.3	(0)	2.0

^z 反復の平均値

^y Abbott の補正式による補正死虫率

[その他]

研究課題名：ブロッコリー主要病害虫における効率・省力的な防除法の確立

予算区分：県単（経常研究）

研究期間：2025～2028年

研究担当者：川本 旭