

ジアミド系殺虫剤に対するコナガの感受性低下と灌注処理への影響

県内に発生しているコナガは、ジアミド系殺虫剤に対する感受性が低下しており、本剤の灌注処理による密度抑制期間が短くなっている。なお、感受性低下個体群に対しても効果が期待できる他系統の薬剤が認められる。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室（担当者：樋口聡志）

研究のねらい

コナガはアブラナ科野菜の重要害虫であり、これまで IGR 剤など各種殺虫剤に対する抵抗性が問題となった。コナガなどのチョウ目害虫に卓効を示し、省力的な灌注処理剤として広く普及しているジアミド系殺虫剤に対して、近年、感受性が低下したコナガが九州地域でも確認されている。そこで、県内に発生するコナガについて、ジアミド系殺虫剤に対する感受性を把握する。また、定植時期のジアミド系殺虫剤の灌注処理による防除効果を明らかにする。

研究の成果

1. 県内に発生しているコナガ（2013～14年採集）は、ジアミド系殺虫剤に対する感受性が低下している（表1）。
2. コナガに対するジアミド系殺虫剤の灌注処理の密度抑制効果は、2009～11年では30日程度認められたが（データ一部省略）、感受性低下個体群では14～21日と短くなっている。（図1）。
3. ジアミド系殺虫剤の感受性が低下したコナガに対しても、検定結果から感受性が高い薬剤があり、効果が期待できる他系統の薬剤が認められる（表2）。

普及上の留意点

1. 本県においてジアミド系殺虫剤に対する感受性低下が確認されたチョウ目害虫は、コナガのみである。
2. 使用した防除薬剤の種類や散布回数によって、その地域に発生するコナガの薬剤感受性が異なることが予想される。
3. 効果の高い薬剤でも連用すると薬剤抵抗性が発達するため、系統の異なる薬剤を用いてローテーション散布を行う。

表 1 2 種類のジアミド系殺虫剤に対するコナガの補正死虫率 (%)

供試薬剤	供試濃度	2013年		2014年					
		7月 山都	8月 阿蘇	5月 山都※	9月 山都※	9月 山都	9月 波野	7月 合志	10月 氷川
クロラントラニプロール水和剤	2000倍	0.0	13.0	32.0	13.5	13.3	4.3	6.7	0.0
フルベンジアミド水和剤	2000倍	9.7	19.0	48.0	6.3	13.3	24.8	19.4	15.8

表には供試個体群の採集日および採集地を示す。山都※のみ同一圃場である。

補正死虫率は無処理を 0 とした場合の死虫率を示す。

検定方法：キャベツまたはパクチョイを所定濃度の薬液に浸漬、風乾後、3 齢幼虫を 10 頭放飼し、25℃ に置いた。調査は処理 96 時間後に生死を確認し、3 反復で行った。

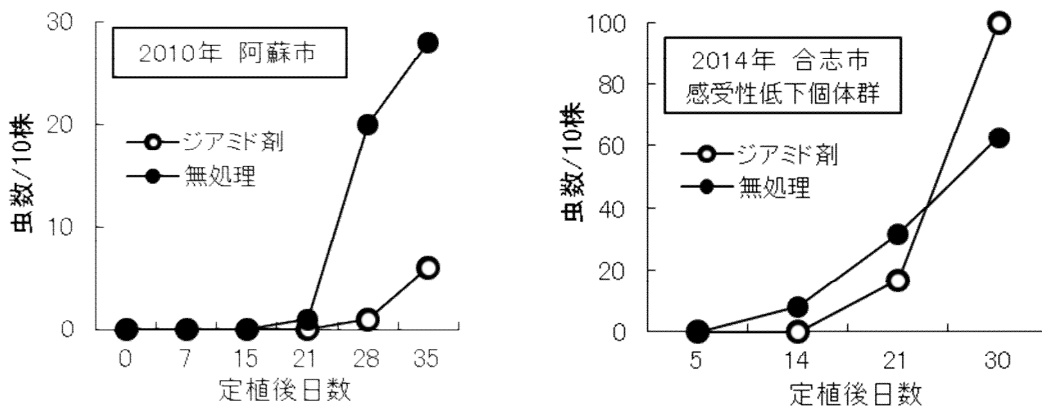


図 1 ジアミド系殺虫剤を灌注処理したキャベツにおけるコナガの密度推移

ジアミド系殺虫剤としては、クロラントラニプロール・チアメトキサム水和剤を用いた。

左図：2010 年 5 月 13 日定植、ジアミド系殺虫剤は定植 1 日前に灌注処理した (200 倍、0.5L/畝/レイ)

右図：2014 年 5 月 26 日定植、ジアミド系殺虫剤は定植 3 日前に灌注処理した (200 倍、0.5L/畝/レイ)

表 2 ジアミド系殺虫剤の感受性が低下したコナガの各種薬剤に対する補正死虫率 (%)

系統名	供試薬剤	供試濃度	2013年		2014年	
			7月 山都	5月 山都	7月 合志	10月 氷川
合成ピレスロイド	エトフェンブロックス乳剤	1000	—	91.7	91.7	24.8
有機リン	アセフェート水和剤	1000	—	66.7	78.4	48.1
IGR	ルフェヌロン乳剤	2000	—	69.6	91.7	59.3
	テフルベンズロン乳剤	2000	36.5	—	74.1	77.8
ネオニコチノイド	アセタミプリド水溶剤	1000	39.9	22.2	52.3	7.4
マクロライド	エマメクテン安息香酸塩乳剤	1000	85.9	100.0	95.8	89.7
	スピノサド水和剤	2500	—	96.1	100	100
	スピネトラム水和剤	2500	100	100	100	100
	レピメクチン乳剤	1000	—	88.0	—	72.6
フェニルピラゾール	フィプロニル水和剤	2000	—	84.6	88.9	89.2
BT	デルフィン顆粒水和剤	1000	100	100	100	100
その他	クオルフェナビル水和剤	2000	85.4	80.8	59.3	71.2
	ピリダリル水和剤	1000	75.3	96.0	85.2	89.7
	メタフルミゾン水和剤	1000	—	69.2	33.3	46.1
	インドキサカルブ水和剤	2000	—	69.2	51.9	60.4
	トルフェンピラド水和剤	1000	—	53.8	18.5	56.8
ジアミド	クロラントラニプロール水和剤	2000	0.0	32.0	6.7	0.0
	フルベンジアミド水和剤	2000	9.7	48.0	19.4	15.8

検定方法などについては表 1 と同じ。