

ナシ・カキのハスモンヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果の検討

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

近年、ハスモンヨトウ成虫がナシ園およびカキ園に飛来し、その幼虫による葉や果実の食害が発生している（図1、2）。本県では、過去に本種における薬剤感受性を評価しているが（園芸試験場, 1994, 2016）、近年は調査事例がない。そこで、本県の主要果樹におけるハスモンヨトウの防除強化を目指し、殺虫効果が高い殺虫剤を明らかにした。

(2) 情報・成果の要約

葉片浸漬法を用いてハスモンヨトウ3齢幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果を評価した結果、下記の殺虫剤7剤（ジアミド系4剤、ピロール系1剤、カーバメート系1剤、スピノシン系1剤）の防除効果が高く、実用性はあると考えられた（表1）。

表1 高い効果を示した剤の一覧

商品名	希釈倍率(倍)	IRAC	系統名
オリオン水和剤 40	1,000	1A	カーバメート
ディアナWDG	5,000	5	スピノシン
コテツフロアブル	2,000	13	ピロール
サムコフロアブル 10	5,000	28	ジアミド
エクシレルSE	5,000	28	
テッパン液剤	2,000	28	
ヨーバルフロアブル	5,000	28	

2 試験成果の概要

- (1) 「農業害虫の薬剤感受性検定マニュアル（日本植物防疫協会，1997）」に基づく、葉片浸漬法により試験を行った。

園芸試験場内のナシ園でハスモンヨトウの卵塊を8月上旬に20個程度採取・飼育し、試験には次世代の3齢幼虫を供試した。葉片浸漬法では供試植物にキャベツ葉（直径6cm）を用いた。2枚/薬剤のキャベツ葉を20秒間薬剤浸漬し、風乾させた後、プラスチックカップ内にキャベツ葉と幼虫を10頭/反復、3反復/薬剤同封した。その後は恒温器室にて室温25℃、長日条件（日長：長日16h、短日8h）で管理し、薬剤処理1、3、7日後に供試虫の生・死虫数を調査した。また、対照として薬剤無散布の無処理区を設定し、補正死亡率*を以下のAbbottの補正式により算出した。

$$\text{*補正死亡率(\%)} = ((\text{対照の生存率} - \text{処理区の生存率}) / \text{対照の生存率}) \times 100$$

- (2) ハスモンヨトウ3齢幼虫に対して防除効果（薬剤処理7日後）が高かったのはオリオン水和剤40の1,000倍液、ディアナWDG 5,000倍液、コテツフロアブル 2,000倍液、サムコフロアブル 5,000倍液、エクシレルSE 5,000倍液、テッパン液剤 2,000倍液、ヨーバルフロアブル 5,000倍液だった。また、効果があったのはヨーバルフロアブル 10,000倍液、キックオフ顆粒水和剤 2,000倍液だった（表2）。



図1 幼虫によるナシ葉への食害



図2 幼虫によるナシ果実への食害

表2 ハスモンヨトウ3齢幼虫に対する防除効果(葉片浸漬)^a

商品名	希釈倍率(倍)	IRAC ^b	補正死亡率 ^d			判定 記号 ^e
			1日後	3日後	7日後	
オリオン水和剤40	1,000	1A	100	100	100	◎
ダイアジノンMC	1,500	1B	1.2	0.0	6.7	×
アグロスリン水和剤	2,000	3A	21.4	36.7	60.0	△
テルスター水和剤	1,000	3A	2.4	26.7	53.3	△
ディアナWDG	5,000	5	96.7	100	100	◎
コテツフロアブル	2,000	13	100	100	100	◎
サムコルフロアブル10	5,000	28	100	96.7	96.7	◎
エクシレルSE	5,000	28	89.3	93.3	93.3	◎
テッパン液剤	2,000	28	92.9	73.3	93.3	◎
ヨーバルフロアブル	5,000	28	71.4	76.7	93.3	◎
	10,000	28	85.7	76.7	86.7	○
フェニックスフロアブル	4,000	28	14.3	6.7	43.3	×
キックオフ顆粒水和剤	2,000	28, 4A	75.0	76.6	83.3	○
無処理(水散布)		死亡率(%) ^c	3.3	0	0	

a 供試数は10頭/反復の3反復

b 1A: カーバメート系、1B: 有機リン系、3A: ピレスロイド系、4A: ネオニコチノイド系、5: スピノシン系、13: ピロール系、28: ジアミド系

c 死亡率(%)=(処理区の死亡虫数/処理区の供試虫数)×100、苦悶虫は死虫として計測

d 補正死亡率(%)=((対照の生存率-処理区の生存率)/対照の生存率)×100)

e 判定記号: 薬剤処理7日後の防除効果(補正死亡率)を記号で示す

◎: 効果は高い(補正死亡率90以上)、○: 効果はある(補正死亡率89~70)、

△: 効果は認められるがその程度は低い(補正死亡率69~50)、×: 効果は低い(補正死亡率50未満)

3 利用上の留意点

(1) ハスモンヨトウ老齢幼虫では防除効果が劣る可能性があるため、注意が必要である。

4 試験担当者

環境研究室 研究員 皆川 雄哉
環境研究室 室長 北山 淑一