

〔成果情報名〕 ハスモンヨトウとシロイチモジヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果

〔要約〕 2023 年から 2025 年にかけてハスモンヨトウとシロイチモジヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果を調査したところ、フルキサメタミドは処理 2～3 日後に、メトキシフェノジドは処理 5 日後に、両種の全ての供試個体群で高い殺虫効果を示す。

〔キーワード〕 化学的防除、薬剤感受性、薬剤抵抗性、作用機構

〔担当〕 環境・病害虫防除科

〔分類〕 普及・行政・教育の参考となる技術情報

〔背景・目的〕

ハスモンヨトウとシロイチモジヨトウは野菜類、花き類を食害する広食性害虫である。これらの種では殺虫剤感受性の低下が問題となっており、両種を的確に防除するため、県内個体群に対する各種薬剤の殺虫効果を明らかにする。

〔成果の内容・特徴〕

1. 全ての試験は、厚さ 5mm 程度に輪切りした人工飼料の上面に薬液 1mL を滴下・風乾し、その上に幼虫を接種するインセクタ輪切り法（井村, 2022）により行った。幼虫は 1 反復あたり 8～11 頭を用い、3 反復で実施した。殺虫効果の判定は補正死虫率 90% 以上を高い効果、90%未満を低い効果とする。

＜ハスモンヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果＞

2. 平群町から採集したハスモンヨトウの 2 個体群（表 1）において処理 2～3 日後に高い効果を示した薬剤は、レピメクチン（アニキ乳剤）、クロルフェナピル（コテツフロアブル）、インドキサカルブ（トルネードエース DF）、フルキサメタミド（グレーシア乳剤）およびピリダリル（プレオフロアブル）の 5 剤である（表 2）。その他の薬剤は、いずれかの個体群で低い効果を示す（表 2）。
3. 処理 2～3 日後にいずれかの個体群で低い効果を示す薬剤のうち、メトキシフェノジド（ファルコンフロアブル）は処理 5 日後に両個体群で補正死虫率 90%以上の高い効果を示す（表 2）。

＜シロイチモジヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果＞

4. 平群町と桜井市から採集したシロイチモジヨトウの 3 個体群（表 1）全てにおいて、処理 3 日後に高い効果を示した薬剤は、スピノサド（スピノエース顆粒水和剤）、スピネトラム（ディアナ SC）、フルキサメタミド（グレーシア乳剤）およびプロフラニリド（プロフレア SC）の 4 剤である（表 2）。その他の薬剤は、いずれかの個体群で低い効果を示す（表 2）。
5. 処理 3 日後にいずれかの個体群で低い効果を示す薬剤のうち、メトキシフェノジド（ファルコンフロアブル）は処理 5～7 日後に全ての個体群で補正死虫率 90%以上の高い効果を示す（表 2）。
6. 以上のように、ハスモンヨトウに対しては 5 剤、シロイチモジヨトウに対しては 4 剤の速効的に高い殺虫効果を示す。また、メトキシフェノジドはやや遅効的であるが、両種ともに効果が高い。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 品目によってはハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウに対して登録がない薬剤も含まれるので、使用の際には登録の内容を確認する。
2. 両種ともに効果の高い薬剤は少なく、これらの薬剤に使用が集中することによる、さらなる抵抗性発達が懸念される。異なる系統の殺虫剤によるローテーション防除を行う必要がある。

[具体的データ]

表1 供試したハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウの概要

種・齢	採集品目	採集年月日	採集地 ^a	供試世代
ハスモンヨトウ・3齢	キク	2023. 10. 6	平群町福貴畑	人工飼料(インセクタLFS)で飼育した次世代
ハスモンヨトウ・3齢	ナス	2025. 8. 19	平群町上庄	採集卵を孵化させた当世代
シロイチモジヨトウ・2齢	キク	2023. 10. 6	平群町福貴畑	人工飼料(インセクタLFS)で飼育した次世代
シロイチモジヨトウ・2齢	キク	2024. 9. 11	平群町久安寺	人工飼料(インセクタLFS)で飼育した次世代
シロイチモジヨトウ・2齢	ネギ	2025. 9. 11	桜井市池之内	人工飼料(インセクタLFS)で飼育した次世代

^a 奈良県内

表2 ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウに対する殺虫効果

IRAC ^a コード	薬剤名	希釈倍率	補正死虫率 ^b (%)									
			ハスモンヨトウ				シロイチモジヨトウ					
			平群町福貴畑		平群町上庄		平群町福貴畑		平群町久安寺		桜井市池之内	
			3日後	8日後	2日後	5日後	3日後	7日後	3日後	5日後	3日後	5日後
5	スピノサド水和剤 (スピノエース顆粒水和剤)	2500	100	100	53. 3	48. 1	100	100	93. 3	93. 3	96. 3	96. 2
5	スピネトラム水和剤 (ディアナSC)	2500	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100
6	アバメクチン乳剤 (アグリメック)	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0. 5
6	エマメクチン安息香酸塩乳剤 (アフアーム乳剤)	2000	55. 0	30. 8	50. 0	36. 4	-	-	-	-	3. 4	0. 1
6	レビメクチン乳剤 (アニキ乳剤)	1000	100	100	100	100	-	-	84. 6	84. 6	96. 6	100
13	クロルフェナビル水和剤 (コテツフロアブル)	2000	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
18	メトキシフェノジド水和剤 (ファルコンフロアブル)	2000	100	100	58. 6	100	100	100	64. 3	96. 4	69. 2	100
22A	インドキサカルブ水和剤 (トルネードエースDF)	2000	94. 1	100	93. 3	93. 3	73. 1	66. 7	50. 0	71. 4	53. 6	100
28	クロラントラニリブロール水和剤 (プレパソンフロアブル)	2000	95. 0	95. 0	0	0	-	-	6. 9	6. 9	0	0. 5
28	シアントラニリブロール水和剤 (ベネビア0D)	2000	83. 3	87. 5	3. 7	0	8. 7	0	-	-	-	-
28	テトラニリブロール水和剤 (ヨーバルフロアブル)	2500	95. 0	88. 9	24. 1	24. 1	92. 3	100	38. 5	38. 5	100	100
30	フルキサメタミド乳剤 (グレーシア乳剤)	2000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	プロフラニリド水和剤 (プロフレアSC)	2000	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100
UN	ピリダリル水和剤 (プレオフロアブル)	1000	100	100	100	100	-	-	4. 8	4. 8	-	-
水道水 (死虫率)		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3. 3

^aIRAC(2025)による

^b補正死虫率 (%) = {処理区死虫率 - 対照区死虫率} / {100 - 対照区死虫率} × 100

[その他]

研究課題名：病害虫診断技術調査事業
予算区分・研究期間：病害虫診断技術調査事業（植物防疫事業交付金）・2023-2025年
研究担当者：藤森颯太
発表誌等：関西病虫害研究会報 68 巻