

県内で発生しているツマジロクサヨトウ幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果

県内で発生しているツマジロクサヨトウ幼虫には、エマメクチン安息香酸塩乳剤、クロラントラニプロール水和剤の殺虫効果が高い。なお、過去3か年の調査において、系統の異なる5薬剤に対する感受性に低下傾向は認められない。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室(担当者:春山靖成)

研究のねらい

南北アメリカ原産のツマジロクサヨトウは、トウモロコシ、野菜類等の80種類以上の作物に被害を与える農業害虫であり、国内では未発生であった。しかし、2019年に国内で初確認され、熊本県でも飼料用トウモロコシ等で発生し、被害が生じた。本種は新たな海外からの侵入害虫であるため、防除対策を構築するうえで必要となる知見が少ない。そこで、本種の幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果を明らかにする。

研究の成果

1. エマメクチン安息香酸塩乳剤、クロラントラニプロール水和剤は、2齢及び4齢幼虫に対する殺虫効果が高い(図1)。エトフェンプロックス乳剤、カルタップ水溶剤及びBT水和剤(クルスターキ系)は、2齢幼虫に対する殺虫効果が高い(図1)。
2. 2020年から2022年に合志市の飼料用トウモロコシからツマジロクサヨトウを採集し、系統の異なる5薬剤の感受性を比較したところ、感受性の低下傾向は認められない(図2)。

成果の活用面、留意点

1. 供試したツマジロクサヨトウは2020~2022年に飼料用トウモロコシほ場から採集し、室内で累代飼育した個体を用いた。
2. 供試した農薬はツマジロクサヨトウに対して登録があるものの、適用作物はそれぞれ異なる。そのため、農薬を使用する際は、最新の登録内容を確認し、記載事項を厳守して行う。
3. 防除対策を含むツマジロクサヨトウに関する情報は、農林水産省のホームページ(https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/keneki/k_kokunai/tumajiro.html)に掲載されている。

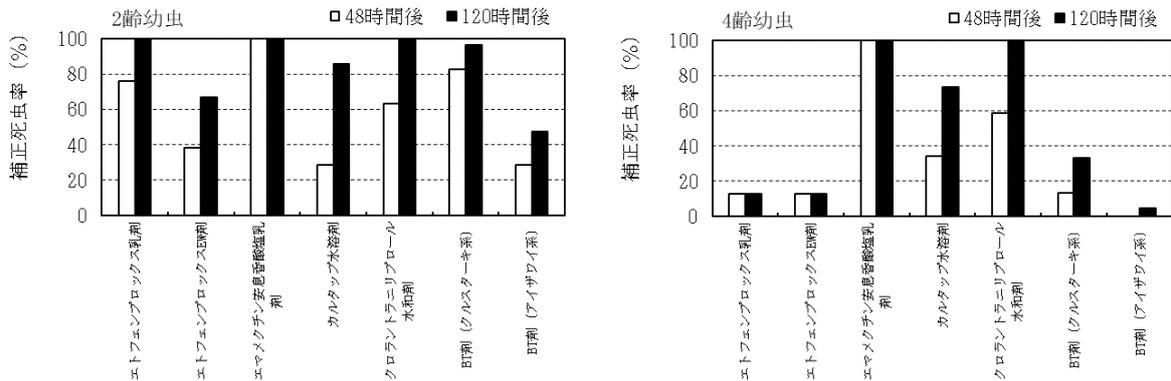


図1 ツマジロクサヨトウの2齢及び4齢幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果
 ※BT剤は、処理72及び168時間後に調査した。

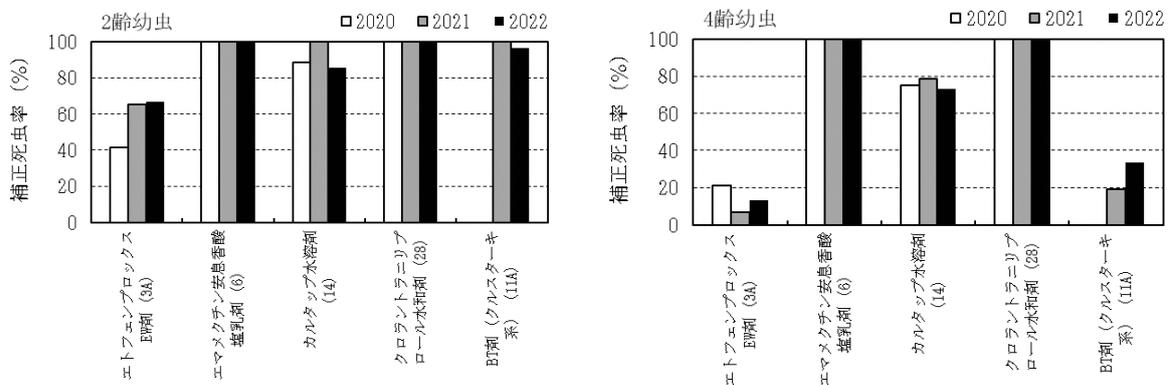


図2 2020、2021及び2022年に採集した個体群における殺虫効果の比較
 ※処理120時間後(BT剤は168時間後)の補正死亡率を示した
 ※BT剤(クルスターキ系)は2021、2022年の2か年調査である
 ※()内の英数字はIRACコードを示す

試験方法

【葉鞘浸漬法】 所定濃度に希釈した薬液(展着剤加用)に飼料用トウモロコシ葉(品種:P3577)を20秒間浸漬し、風乾した。その後、プラスチック容器に処理した飼料用トウモロコシ葉2~3gを入れ、ツマジロクサヨトウ幼虫を放飼した。なお、2齢では10頭の3反復とし、4齢では共食い防止のため6頭の6反復とした。

【調査方法】 処理48及び120時間後(BT剤は処理72及び168時間後)に生死を確認し、補正死亡率を算出した。

$$\text{補正死亡率 (\%)} = \{ (\text{対照生存虫数} - \text{処理生存虫数}) / \text{対照生存虫数} \} \times 100$$