

熊本県に侵入したトマトキバガ個体群に対して殺虫効果の高い薬剤の選抜

県内に侵入したトマトキバガ個体群に対する殺虫効果は、スピネトラム水和剤、クロルフェナピル水和剤、シアントラニリプロール水和剤、フルキサメタミド乳剤、ピリダリル水和剤で高く、食害も認められない。インドキサカルブ水和剤は上記薬剤に比べやや食害が認められるものの、高い殺虫効果を示す。エマメクチン安息香酸塩乳剤は上記薬剤に比べやや食害が認められ、殺虫効果もやや劣る。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室（担当者：吉永英樹）

研究のねらい

トマトキバガは南米原産の侵入害虫で、2021 年 10 月に熊本県のトマト栽培ハウスで国内初確認され、その後、全国に分布を拡大している。本種は国内初侵入の害虫であるため、薬剤に対する感受性が不明であり、本県に侵入した本種個体群の薬剤感受性を明らかにすることが急務である。そこで、IRAC（2011）の方法に準じて薬剤感受性試験を実施し、本種個体群に対する有効薬剤を明らかにする。

研究の成果

1. トマトキバガ 2 齢幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果は、処理 3、5 日後の補正死虫率で判定し、スピネトラム水和剤（IRAC コード：5）、クロルフェナピル水和剤（同：13）、インドキサカルブ水和剤（同：22A）、シアントラニリプロール水和剤（同：28）、フルキサメタミド乳剤（同：30）、ピリダリル水和剤（同：UM）で高く、次いでエマメクチン安息香酸塩乳剤（同：6）で認められる（図 1）。
2. 処理 3、5 日後の食害度の結果から、スピネトラム水和剤、クロルフェナピル水和剤、シアントラニリプロール水和剤、フルキサメタミド乳剤、ピリダリル水和剤で食害は認められず、インドキサカルブ水和剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤は上記薬剤に比べ、やや食害が認められる（図 2）。

成果の活用面、留意点

1. 本成果はトマト、ミニトマト栽培でのトマトキバガ防除対策において活用が見込まれる。
2. 本試験にはトマトキバガ 2 齢幼虫を供試した。なお、供試したトマトキバガは 2021 年 11 月に熊本県内のトマト栽培ハウスから採集し、室内で累代飼育した個体群である。
3. インドキサカルブ水和剤を除く供試薬剤はトマト、ミニトマトで登録済みである。なお、インドキサカルブ水和剤はトマトでのみ登録済みである（令和 5 年 11 月 28 日現在）。
4. 同一系統の薬剤を連用すると薬剤感受性が低下するので、IRAC コードの異なった薬剤を組み合わせてローテーション散布を実施する。
5. 本成果は生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」において得られた成果である。

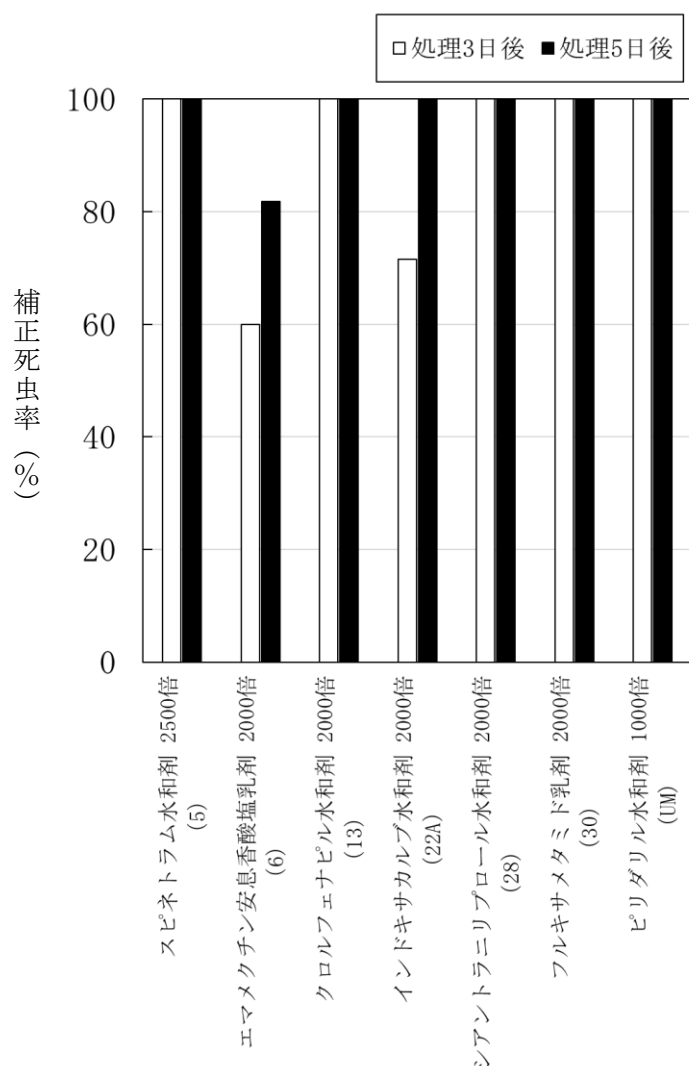


図1 トマトキバガ2齢幼虫に対する各種薬剤の殺虫効果
※ カッコ内の数値は、IRACコードを示す。

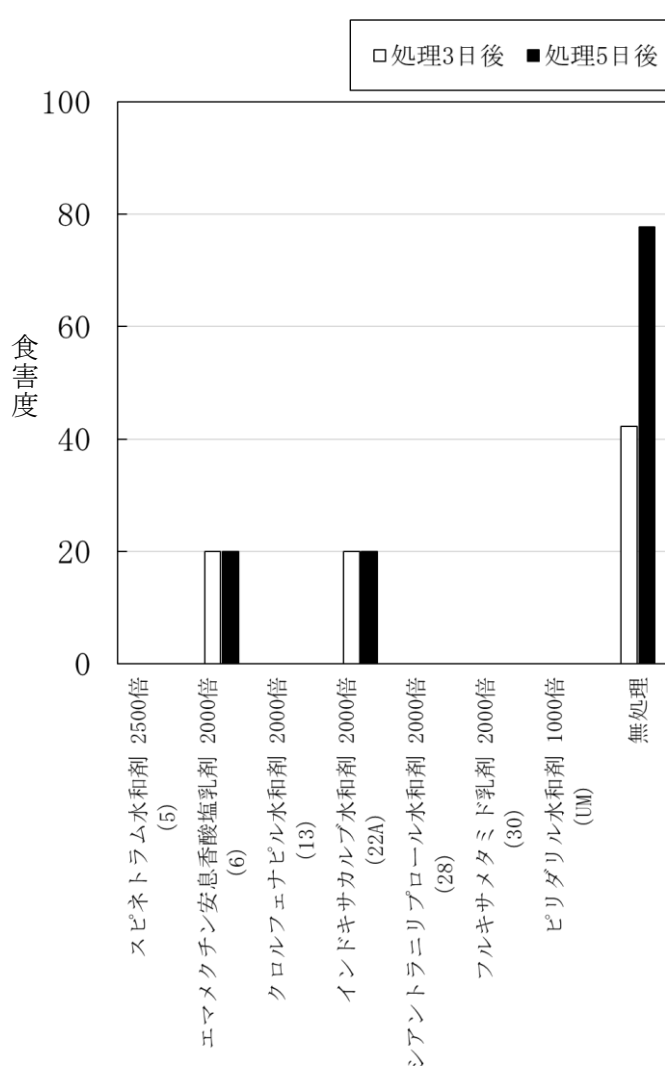


図2 各種薬剤に浸漬したトマト葉の食害度
※ カッコ内の数値は、IRACコードを示す。
※ 無処理のみ食害度の平均値を示す。

試験方法

【葉片浸漬法】 実用濃度に希釈した薬液（展着剤加用）にトマト葉片（品種：ハウス桃太郎）を約10秒間浸漬し、風乾した。その後、プラスチック容器に風乾したトマト葉片を入れ、その上にトマトキバガ2齢幼虫を放虫した。なお、1薬剤当たり5頭の4反復（計20頭）で試験を実施した。

【調査方法】 処理3、5日後にトマトキバガ2齢幼虫の生死を確認し、補正死虫率を算出した。処理3日後の調査は蛍光灯に葉を透かして生死を確認する見取り調査、処理5日後は葉を解体し生死を確認する解体調査を実施した。なお、死虫率はAbbott（1925）により補正した。

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

また、以下の基準に従って処理3、5日後に食害度を確認した。

A : 0～5%、同 B : 6～10%、同 C : 11～25%、同 D : 26～50%、同 E : 51～75%、同 F : 76～100%

$$\text{食害度} = \{ (B + 2C + 3D + 4E + 5F) / (5 \times \text{供試葉片数}) \} \times 100$$