

菜豆のインゲンマメゾウムシ被害の低減対策

十勝農業試験場 生産環境グループ、生産システムグループ
中央農業試験場 予察診断グループ、クリーン病害虫グループ

背景

インゲンマメゾウムシ（以下、本種）は、中南米原産の外来昆虫です。本種は貯蔵菜豆に発生する害虫で、その被害は菜豆子実内に侵入した幼虫が成育する際に排泄物を残すことと、子実内部で羽化した成虫が子実から脱出する際に直径 2mm 程度の穴を開けることで外観を損なうことであり、寄生された製品では商品価値が著しく低下します。

北海道での本種発生は、1991年に道央地域の家庭菜園で収穫された菜豆に確認されて以降、各地で確認されています。被害報告は菜豆に限定されますが、金時類・虎豆類・手亡類をはじめ、多くの栽培種で発生しています。近年、北海道内菜豆生産地における本種の発生事例は増加傾向にあり、被害低減対策の確立が求められていました。



本種成虫と被害粒(成虫脱出痕、金時)



虎豆(左)と手亡(右)の被害粒



金時上の卵(左)と孵化直後の幼虫(右)



菜豆莢を穿孔(左)して産卵(右)する雌成虫

研究の目的

北海道内におけるインゲンマメゾウムシの発生生態を調査して生活環を解明するとともに、得られた知見を活用して本種被害粒の発生を低減する対策（技術）を確立する。

主な研究内容

- 1) 発生生態調査
北海道内における本種の生活環を解明する。
- 2) 茎葉散布による寄生粒発生軽減効果の検討
露地菜豆ほ場の莢内部へ産卵する本種に対して、薬剤散布の効果を示す。
- 3) 薬剤散布適期の検討
露地菜豆ほ場で本種に対する薬剤散布を実施する場合の防除適期を示す。
- 4) くん蒸処理による各成育ステージの殺虫効果
卵・幼虫・蛹・成虫に対するリン化アルミニウム剤のくん蒸処理による殺虫効果を示す。

成果の概要

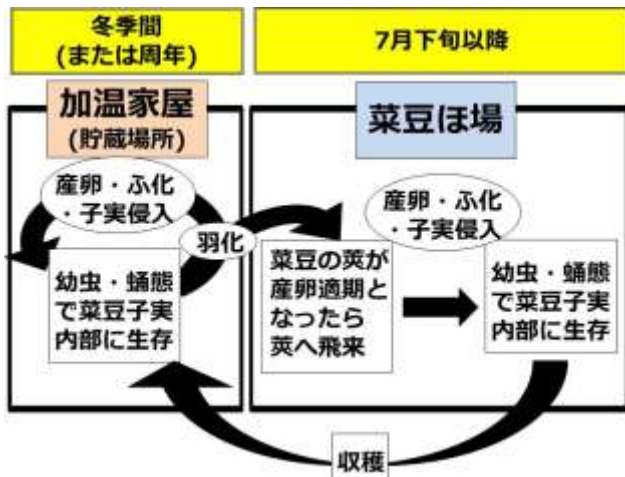


図1 道内のインゲンマメゾウムシの生活環

各種の生態調査を実施した結果、加温された家屋内で越冬し、気温上昇後に野外へ飛翔して菜豆ほ場で莢内部に産卵することがわかりました。

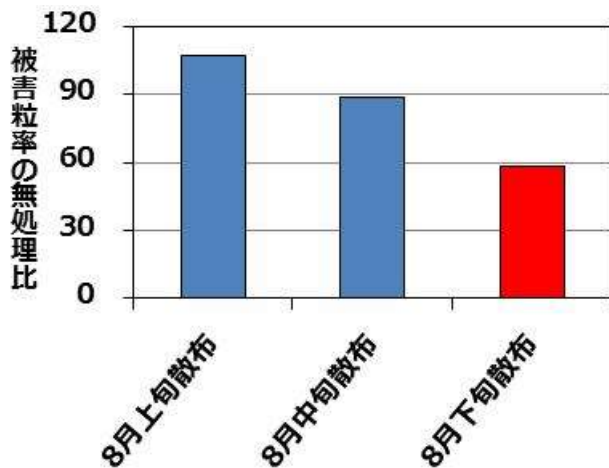


図3 莢葉散布適期(クロチアニジン水溶剤2回散布)

殺虫剤による莢葉散布適期は、「莢の緑色が退色した個体が散見され始める時期以降、農薬登録内容に準ずる範囲で収穫日に近い時期」が効果的でした。

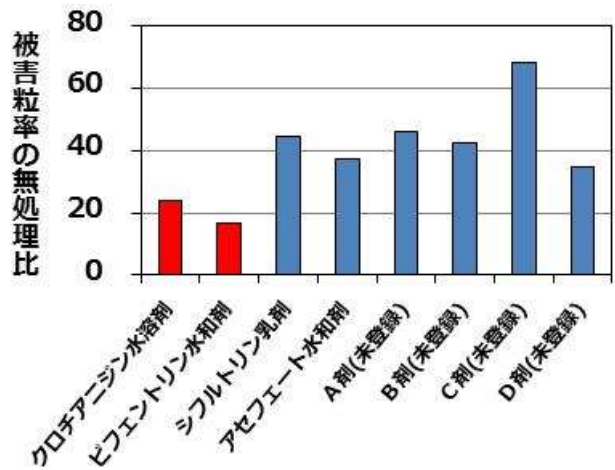


図2 各薬剤の被害粒低減効果(6~7回散布)

殺虫剤による莢葉散布する場合、クロチアニジン水溶剤とビフェントリン水和剤の効果が高いことが明らかとなりました。

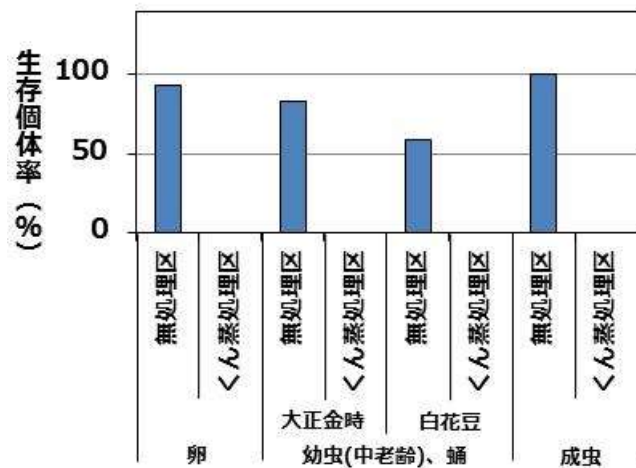


図4 リン化アルミニウム剤のくん蒸処理殺虫効果

※くん蒸処理区では、全個体が死滅しました。

リン化アルミニウム剤によるくん蒸処理は、本種の卵、幼虫、蛹、成虫のそれぞれのステージに対して高い殺虫活性が認められました。

	栽培後期	収穫以降	集荷組織による集荷後	
生産者による対策	菜豆ほ場の莢葉散布	適期収穫と速やかな出荷		
集荷組織による対策			低温保管	色彩選別機
			冷凍処理又はくん蒸処理	冬期自然条件下による冷凍

図5 インゲンマメゾウムシに対する総合対策と各対策の実施時期

本種の被害粒を低減するために効果の高い各種対策とその実施時期をまとめました。