

平成 23 年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要

1 課題名 インゲンマメゾウムシの貯蔵豆に対する加害実態および発生生態の解明

2 研究実施者

研究代表者 道総研 十勝農業試験場 研究主任 三宅規文

分担 道総研 中央農業試験場 主査(クリーン病害虫) 岩崎暁生

3 実施期間 平成 22 年度～23 年度(2 年のうちの 2 年目)

4 試験研究の成果概要

(1) 試験研究の目的

本試験は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、寄生した本種への対策を示すことを目的として実施した。

(2) 実施計画、手法

1) 発生生態調査

- ・ねらい：野外での観察頻度が少ない本種的生活環を明らかにするためのデータを得る。
- ・試験項目等：観察調査、各温度の発育速度調査、冬期露地越冬調査

2) 菜豆ほ場における成虫発生と産卵調査

- ・ねらい：本種被害発生防止対策確立に資するため、ほ場における本種の生態を明らかにする。
- ・試験項目等：室内での産卵調査、ほ場での成虫発生調査、施設における成虫発生調査

3) 本種寄生子実の冷凍処理による致死条件

- ・ねらい：本種が寄生した子実への対策として冷凍処理下の致死条件を検討する。
- ・試験項目等：寄生した本種の低温下での致死条件

(3) 今年度の実施状況

1) 本種は野外で越冬できず冬季間の生活場所は加温された家屋内に保管された菜豆子実であると考えられた。

2) 本種の卵が成虫に達するまでに必要な温度を調査し、道内各地のアメダスデータと照合した結果、菜豆ほ場の莢へ産卵後にふ化した本種が野外で羽化までの発育を完了できる可能性は低かった。

3) 本種成虫は、菜豆ほ場において莢が伸長・肥大する 7 月下旬以降、9 月上旬まで発生が確認された(第 1 図)。

第1図 菜豆ほ場の莢におけるインゲンマメゾウムシ成虫確認時期

年次	地域	6		7		8		9		品種	調査方法 ¹⁾
		中	下	上	中	下	上	中	下		
2011	道央						■	■		高級菜豆	トラップ
	道央						■	■	■	高級菜豆	目視
	道央	未確認		■	■	■	■	■		高級菜豆	トラップ
	道央						■	■		高級菜豆	目視
	道東						■	■	■	金時類	トラップ
	道東						■	■	■	金時類	目視

1) トラップ：黄色粘着トラップによる捕獲調査、目視：目視調査

2) 盛期は、最も多い頭数を確認した旬(トラップ調査では期間)とした。

ただし、調査期間を通じて積算確認頭数が1頭となった調査地点は、盛期を示さなかった。

4) 菜豆収穫後の子実低温処理により本種の死滅を図る場合は、容器内中心部の穀温が約-10℃まで低下してから6日間、または約-20℃まで低下してから1日間程度維持させることが必要だった(第1表)。内部寄生子実を低温処理する前の温度条件により死滅状況は異なったことより、リスク低減のためには可能な範囲で長期間の処理を行うことが適当と考えられた。

第1表 低温条件下での子実内部寄生個体死滅までの所要日数

処理温度	所要日数
0℃	40日
-5℃	>13日
-10℃	6日
-20℃	1日

5) 成育が進むほど死亡するまでに必要な低温処理期間は長くなるため、低温処理を実施する場合は、菜豆ほ場から収穫した後、子実の乾燥状態を観察して可能な限り早く行う。

(4) 今後の課題及び対応

引き続き、ほ場における本種の防除対策試験を実施する。