

[成果情報名] アザミウマ類およびコナジラミ類を対象としたアスパラガスIPM技術体系

[要約] スワルバンカー®ロング 100 パック/10a/1 回を導入し、天敵温存植物、殺虫剤半減(慣行比)を組み合わせたIPM技術体系は、アザミウマ類とコナジラミ類に対して慣行防除体系と同等のコストおよび防除効果を示す。

[キーワード] アスパラガス、天敵、害虫防除、減化学農薬、みどりの食料システム戦略

[担当] 長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・病害虫研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 施設野菜

[分類] 普及

[作成年度] 2022 年度

[背景・ねらい]

本県のアスパラガスは、長期栽培のため殺虫剤を散布する機会が多く、薬剤抵抗性害虫発生の懸念から化学農薬のみに頼らない防除技術の開発が求められている。これまで天敵スワルスキーカブリダニ（以下、スワルスキー）を製剤化した商品名スワルバンカー®ロング（以下、SBL）、天敵を保護し増殖させる効果を持つ植物（天敵温存植物）のスカエボラおよび慣行比で殺虫剤を半減した防除体系を組み合わせた総合的害虫管理体系（IPM 体系）が、害虫ネギアザミウマおよびタバココナジラミに対して慣行防除と同等の密度抑制効果を示すことを明らかにした（成果情報 2021）。しかし、同体系の SBL 処理量（SBL100 パック/10a/2 回）では、慣行比で約 1.7 倍のコストを要したことから、コスト低減のため SBL 処理量を 100 パック/10a/1 回に減じた IPM 体系（以下、SBL1 回処理）の実用性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

SBL100 パック/10a/1 回+天敵温存植物のスカエボラ+殺虫剤半減の防除体系は、

1. ネギアザミウマに対して慣行防除と同等の防除効果を示す（図 1 a）。
2. タバココナジラミに対して慣行防除よりも密度を抑制する（図 1 b）。
3. 栽培期間を通してスワルスキーが確認される（データ略）。
4. 夏芽のアザミウマ被害を慣行防除と同程度抑制する（表 1）。
5. 導入費が 75,542 円で慣行防除と同等である（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験では月 1 回、基幹防除として殺虫剤を散布した。なお、随時、圃場内の害虫密度を調べることで殺虫剤を更に削減できる可能性がある。
2. 本試験では6月中旬にネギアザミウマの密度が増加した。要因として高温障害により立茎期間が延長したことがあげられる。なお、今年度実施した現地実証試験では同時期の害虫の密度増加は見られなかった。
3. 本技術は技術マニュアルとしてとりまとめ2023年に公開予定である。

○試験区の構成	区名	処理内容 (10aあたり)				
		SBL		スカエボラ植栽	殺虫剤散布回数	
		設置日	処理量		試験期間中	総数
SBL1回処理		2022年5月12日	100パック	○	5回	8回
慣行防除		-	-	-	11回	14回

○耕種概要

- 1) アスパラガス品種「ウェルカム」
- 2) 立茎日 2022 年 4 月 11 日
- 3) 区制・面積
- 4) スカエボラの植栽時期・株数 2022 年 3 月 29 日・アスパラガス畝端に各 1 株
- 5) 調査方法 約 10 日間隔で調査し、各区 12ヶ所で黒色板に擬葉を 3 回払い落とし、害虫と天敵を計数

[具体的データ]

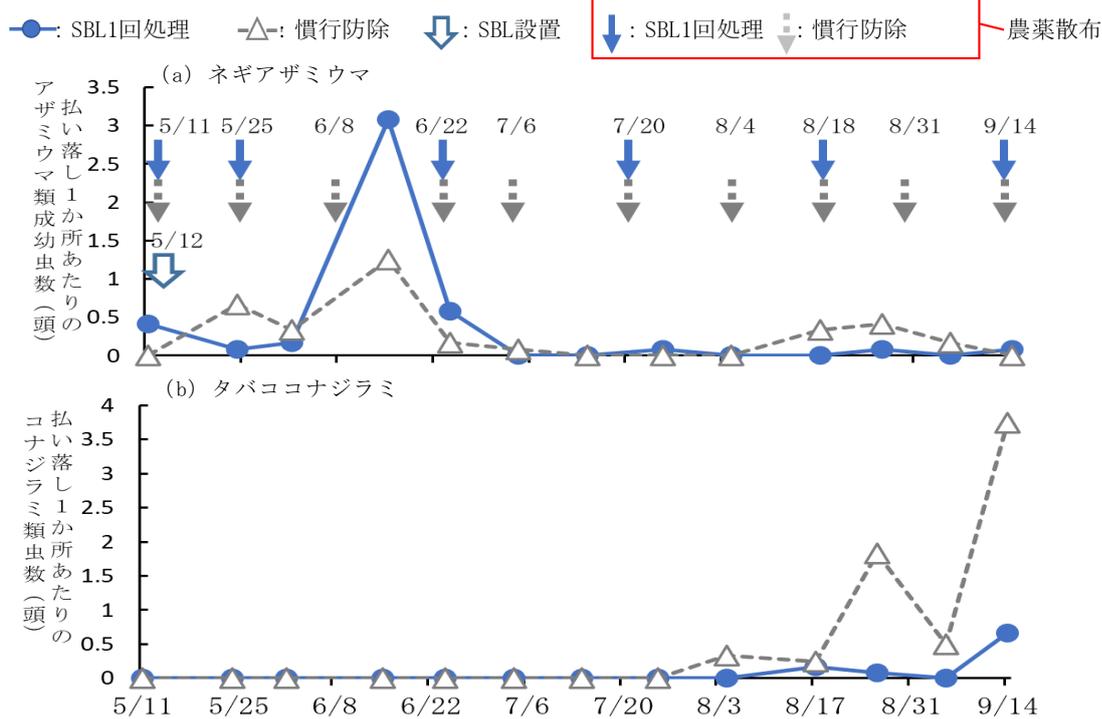


図 1 アスパラガス擬葉上の害虫ネギアザミウマ成幼虫およびタバココナジラミ類成虫の発生推移

処理	収穫茎数(本)	被害茎率(%) ^{z)}	被害度 ^{y)}
SBL1回処理	822	2.4a ^{x)}	0.3a
慣行防除	826	3.0a	0.5a

表 1 アスパラガス夏芽のネギアザミウマ被害

z) 被害茎率：下記の被害程度別調査基準B~Eに該当する茎の合計本数が、収穫茎数に占める割合
 y) 被害度：収穫した茎を被害程度別調査基準に照らし、式により算出
 x) 異なるアルファベットには有意差あり（アークサイン変換後、t検定）

<被害程度別調査基準>
 A:肉眼では傷、褐変、腐敗が確認できない。
 B:凝視しないと発見できない微細な傷、褐変が部分的に認められる。
 C:傷、褐変は一見して発見できるが、軽微で部分的に認められる。
 D:傷、褐変は一見して発見でき、散在する。
 E:甚だしい傷や褐変、腐敗が認められる。傷、褐変が広範囲に及ぶ。

被害度 = $\frac{B+3C+5D+7E}{7 \times \text{収穫本数}} \times 100$

表 2 各試験区における費用

項目	殺虫剤 ^{z)}	スカエボラ ^{y)}	SBL ^{x)}	労働費 ^{w)}	計	(慣行比)
SBL1回処理	25,269	10,560	20,713	19,000	75,542	(0.98倍)
慣行防除	48,801	0	0	28,000	76,801	(-)

z) 殺虫剤費は栽培期間中に使用した薬剤（450L/回）から算出（2022年参考価格）
 y) スカエボラは 66 株/10a
 x) SBL価格は20,713円/100^パック/10a（2022年参考価格）
 w) 労働賃金は
 ①殺虫剤散布回数：2人×1,000円/時間×散布回数
 ②SBL組み立てと設置：2人×500円/回
 ③スカエボラ植栽：2人×1,000円/時間の合計

[その他]

研究課題名：アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発
 予算区分：県単
 研究期間：2019～2022年度
 研究担当者：吉村友加里、菅 康弘