

(28031C) 高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激減技術の開発

事業名 イノベーション創出強化研究推進事業(開発研究ステージ)

実施期間 平成28年～30年度(3年間)

研究グループ (国研)森林研究・整備機構森林総合研究所、徳島県立農林水産総合技術支援センター、群馬県林業試験場、佐賀県林業試験場、大分県農林水産研究指導センター、株式会社エス・ディー・エス バイオテック

作成者 (国研)森林研究・整備機構森林総合研究所 北島博

1 研究の背景

シイタケ栽培技術の進歩によって、これまで見られなかった新たな害虫が発生するようになった。シイタケを含む栽培きのこ類は、自然食品、健康食品として認知されているため、害虫防除における化学農薬の使用は敬遠されている。そのため、天敵微生物製剤を用いたシイタケ害虫防除技術の開発を目的とした。

2 研究の概要

菌床シイタケ栽培の害虫であるナガマドキノコバエ類やムラサキアツバなどを天敵微生物製剤で防除する技術、原木シイタケ栽培の害虫であるシイタケオオヒロズコガ類を光誘引成虫捕殺と天敵製剤で防除する技術、ハラアカコブカミキリ成虫・幼虫を天敵微生物製剤で防除する技術の開発を行った。

3 研究期間中の主要な成果

天敵線虫製剤バイオセーフ懸濁液の菌床表面への散布がナガマドキノコバエ類幼虫に有効であること、バイオセーフ懸濁液または天敵細菌製剤バシレックス希釈液の菌床表面への散布がムラサキアツバ幼虫に有効であること、およびバイオセーフ懸濁液のほだ木表面への散布がハラアカコブカミキリ幼虫に有効であることを解明し、「しいたけ害虫の総合防除」としてマニュアルを発行した。

4 研究終了後の新たな成果

ナガマドキノコバエ類に対する天敵線虫製剤、ムラサキアツバに対する天敵細菌製剤、ハラアカコブカミキリ幼虫に対する天敵線虫製剤を農薬として適用拡大した。

5 公表した主な特許・品種・論文

北島博他. 昆虫病原性線虫によるフタマタナガマドキノコバエ*Neoempheria bifurcata*(ハエ目キノコバエ科)幼虫の防除試験. 関東森林研究69(1), 103-104(2018)

6 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の実績及び今後の展開

(1) 社会実装(実用化)・普及の実績

- ① ナガマドキノコバエ類、ムラサキアツバ幼虫、ハラアカコブカミキリ幼虫に対する天敵製剤を農薬として適用拡大した。
- ② 上記の天敵製剤による防除技術を普及するため、「しいたけ害虫の総合防除 改定第2版」を発行した。
<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/documents/4th-chuukiseika28.pdf>

(2) 社会実装(実用化)・普及の達成要因

「しいたけ害虫の総合防除 改定第2版」を、都道府県担当者、研究機関、全国のシイタケ生産者に対して、合計で約7,000部配布した。研究グループの一員である株式会社エス・ディー・エス バイオテックが中心となって、問い合わせや試用に対応して技術普及に努めた。

(3) 今後の開発・普及目標

天敵製剤以外の環境負荷の小さい防除技術を検討して、シイタケ害虫の総合防除技術を確立し、安定生産に貢献する。

7 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

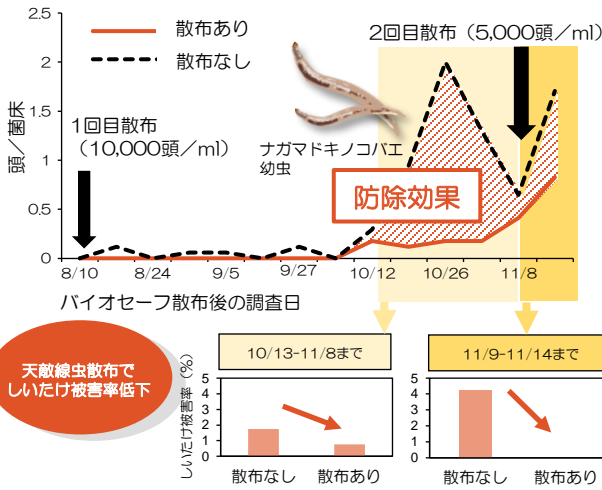
生産者にとってはシイタケ害虫防除手段の選択肢が増え、総合的な防除対策を実施することで防除コストを削減しつつ被害を減らすことができる。

消費者にとっては、害虫被害のない安全・安心なシイタケを、安定して購入できるようになる。

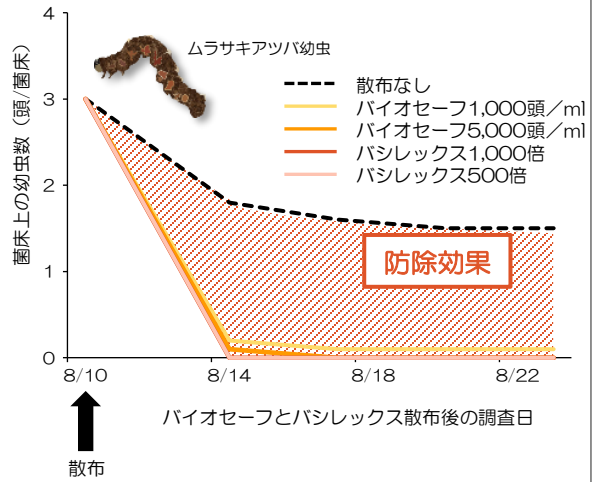
(28031C) 高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激減技術の開発

研究期間中及び終了後の成果

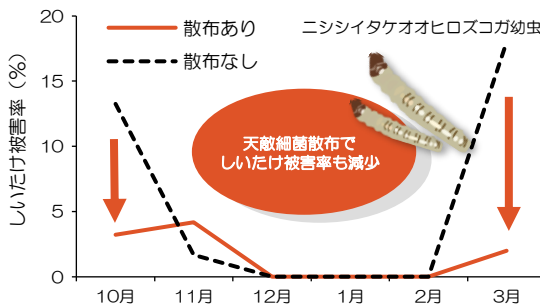
天敵線虫製剤の散布でナガマドキノコバエ幼虫被害を防除



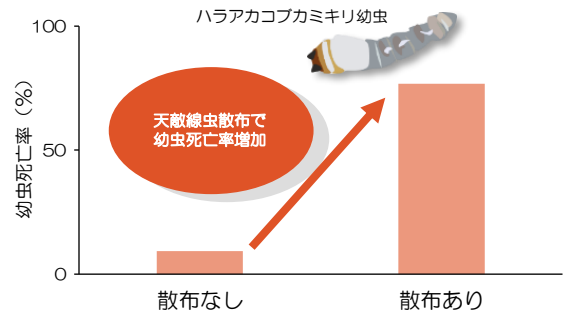
天敵線虫、BT剤の散布でムラサキアツバ幼虫を駆除



天敵細菌製剤の散布でニシシイタケオオヒロズコガ幼虫被害を防除



天敵線虫製剤の散布でハラアカコブカミキリほだ木内幼虫を駆除



研究終了翌年に、ナガマドキノコバエ類、ムラサキアツバ、ハラアカコブカミキリに対する天敵製剤の農薬としての適用拡大が承認された。

研究終了後の成果の普及状況

