# 平成２３年度　成績概要書

研究課題コード：　2104－216221（経常研究）

## １．研究成果

１）**研究成果名**：大豆のマメシンクイガに対する防除適期の判断手法と被害軽減対策
（予算課題名：大豆におけるマメシンクイガ被害軽減対策の確立）

２）**キーワード**：大豆　マメシンクイガ　フェロモントラップ　薬剤散布適期　防除体系

３）**成果の要約**：道内における成虫の発生期は地方により異なった。いずれの地方でも薬剤散布開始時期は産卵初発期頃が最適と考えられ、この時期はフェロモントラップによる成虫初発と大豆の莢伸長始を指標に把握できた。1 回目に合成ピレスロイド系剤、その 10 日後に有機リン系剤を散布する防除体系により高い防除効果が得られた。

## ２．研究機関名

１）**担当機関・部・グループ・担当者名**：中央農試・病虫部・予察診断 G・小野寺鶴将、十勝農試・研究部・生産環境 G、道南農試・研究部・生産環境 G

２）**共同研究機関（協力機関）**：
（農業改良普及センター30 本支所および分室、信越化学工業（株））

## ３．研究期間：平成 22～23 年度　（2010～2011 年度）

## ４．研究概要

１）**研究の背景**

近年、マメシンクイガによる大豆の子実被害が北海道全域で増加しており、減収や製品への被害粒混入が問題となっている。

２）**研究の目的**

本種の発生時期の地域差を明らかにし、防除適期の判断手法および効果的な防除対策を確立する。

## ５．研究方法

１）**大豆の生育期、成虫発生期、産卵時期の関係調査**

・**ねらい**：防除時期の目安となりうる大豆の生育期、成虫発生期、産卵時期の関係を明らかにする。

・**試験項目等**：道内各地におけるフェロモントラップによる成虫誘殺調査を行う。また、大豆の開花期、着莢期、成虫発生期、産卵時期の関係を調査する。

２）**散布体系確立試験**

・**ねらい**：防除効果が高い殺虫剤の散布時期、間隔、回数、薬剤の種類等を検討する。

・**試験項目等**：各種処理を組み合わせた防除試験区を設置し、防除効果を比較する。

## ６．研究の成果

１）道内各地におけるフェロモントラップによる成虫の誘殺最盛期は、地方によって異なり、道北で 8 月 2 半旬と早く、道南では 8 月 4～5 半旬と遅かった(図 1)。

２）合成ピレスロイド系剤と有機リン系剤を用い、2 回散布の中でそれぞれの剤を組み合わせて効果の比較を行ったところ、1 回目の散布は合成ピレスロイド系剤を使用した方が効果が高かった(図 2)。一方、2 回目の散布薬剤はいずれを用いても大きな差が認められなかったことから、同一系統の薬剤の連用を避けるため、合成ピレスロイド系剤を 1 回目、有機リン系剤を 2 回目に散布するのが望ましいと考えられた。

３）散布間隔は、7 日および 10 日の場合に防除効果が高かった。

４）防除効果が高い薬剤散布開始時期はいずれの地点においても、また、供試した「ユキホマレ」、「トヨムスメ」および「ユウヅル」のいずれの品種においても産卵初発期頃であった。

５）フェロモントラップによる成虫初発期および莢伸長始（長さが 2～3cm に達した莢が全体の 40～50％の株に認められた日）を指標にすると防除開始時期が簡便に把握できると考えられた(図 3)。

６）散布開始時期の決定手順として、開花始の 7 日後から莢伸長始を調査するとともにフェロモントラップへの成虫誘殺の有無を確認し、莢伸長始および成虫初発の両方が確認されたら、その 6 日後を目処に散布を開始するのがよいと考えられた(図 4)。

７）1 回目に散布する合成ピレスロイド系剤としてシペルメトリン水和剤 DF およびシフルトリン乳剤は高い防除効果が認められた。2 回目に散布する有機リン系剤として MPP 乳剤、PAP 乳剤および CYAP 乳剤はいずれも高い防除効果が認められた。

８）中～甚発生条件の現地ほ場においても、６）の散布開始時期により合成ピレスロイド系剤および有機リン系剤を 10 日間隔で散布することで高い防除効果が得られ、本散布体系の有効性を実証した。

＜具体的データ＞

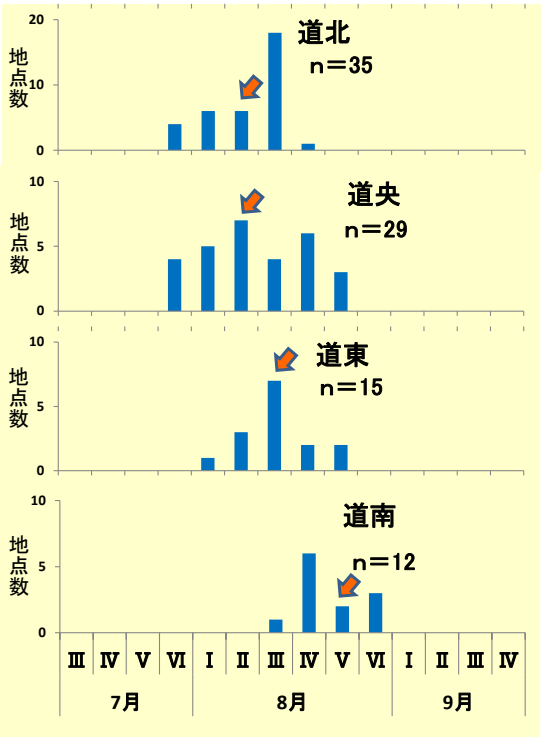


図 1　フェロモントラップ調査による成虫の誘殺最盛期の分布（平成 23 年）
注）矢印は地方内の成虫誘殺最盛期の平均値を示す。調査は道内各地の普及センターによる

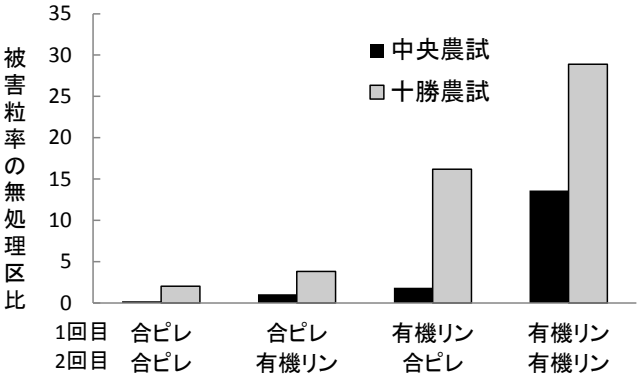


図 2　合成ピレスロイド系剤および有機リン系剤の連続あるいは組合せ散布による防除効果（平成 21 年）
注 1）無処理区の被害粒率は中央農試 14.1%、十勝農試 11.1%
注 2）合成ピレスロイド系剤としてペルメトリン乳剤 3,000 倍、有機リン系剤として MPP 乳剤 1,000 倍を散布、散布間隔は 10 日間

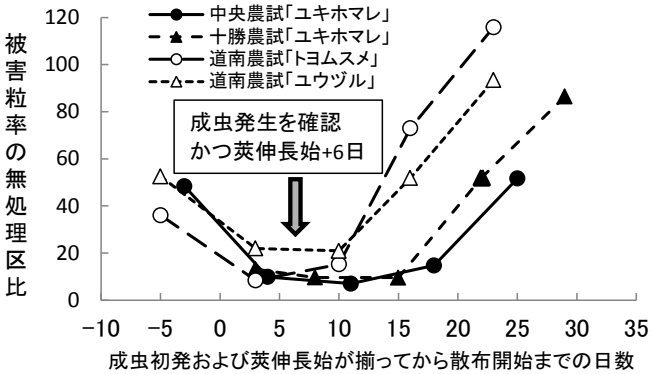


図 3　成虫初発および莢伸長始の両条件が揃ってから散布開始時期までの日数と防除効果との関係（平成 22 年）
注 1）無処理区の被害粒率は中央農試 11.0%、十勝農試 7.0%、道南農試 10.7%、
注 2）合成ピレスロイド系剤としてシペルメトリン水和剤 DF3,000 倍、有機リン系剤として MPP 乳剤 1,000 倍を散布

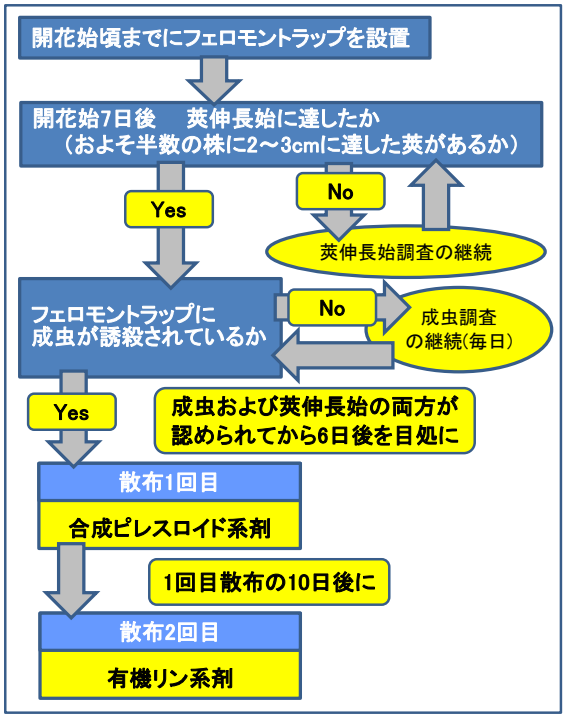


図 4　成虫発生の有無および莢伸長始を指標とした散布開始時期の決定手順と薬剤散布体系

## ７．成果の活用策

### １）成果の活用面と留意点

本成績は、大豆のマメシンクイガに対する防除適期の判断および防除対策に活用する。

### ２）残された問題とその対応