

宿根アスターの ヤガ類防除における省力化技術の実証

令和6年3月

さいたまの花普及促進協議会

【はじめに】

神川町では、宿根アスターの栽培が盛んに行われており、周年出荷が行われている。

近年、気候変動により宿根アスターでは特にアザミウマ類やヤガ類等の難防除害虫の発生が目立っており、品質の低下が問題となっている。農業者は徹底した防除を実施しているが、害虫防除の作業負担は大きく、省力化技術の導入が求められている。そのため、宿根アスターのヤガ類に対して、超音波を用いた省力化技術を実証し、品質向上及び労働軽減を図る。

実証方法

使用作目：宿根アスター「ホワイトクイーン」、「神川ピンク」

	超音波区				慣行区
品種	ホワイトクイーン	ホワイトクイーン	ホワイトクイーン	神川ピンク	ホワイトクイーン
定植日	7/15	7/15	7/15	7/23	7/22
摘心日	—	8/5	8/5	—	8/15
電照開始	8/5	8/6	8/6	8/7	8/17
電照終了	8/22	8/25	8/28	8/31	9/16
収獲	10/5	10/8	10/10	10/12	10/24

使用した機器：超音波防虫装置(株式会社メムス・コア)

超音波設置日：7月21日

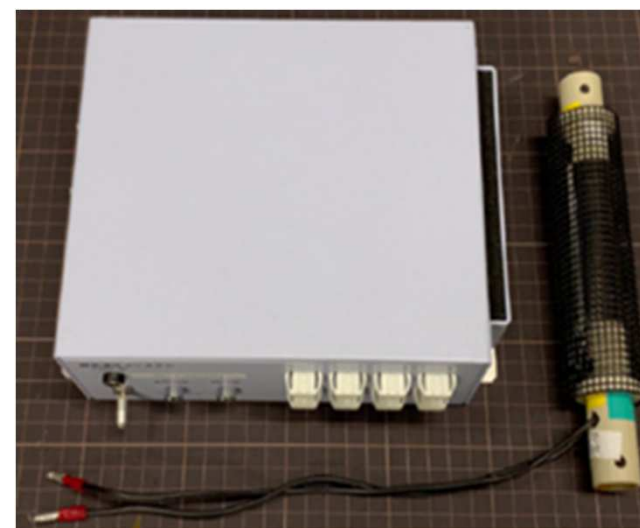
照射時間：24時間

調査内容

ア ヤガ類の発生状況について

イ 品質評価

ウ 薬剤散布回数

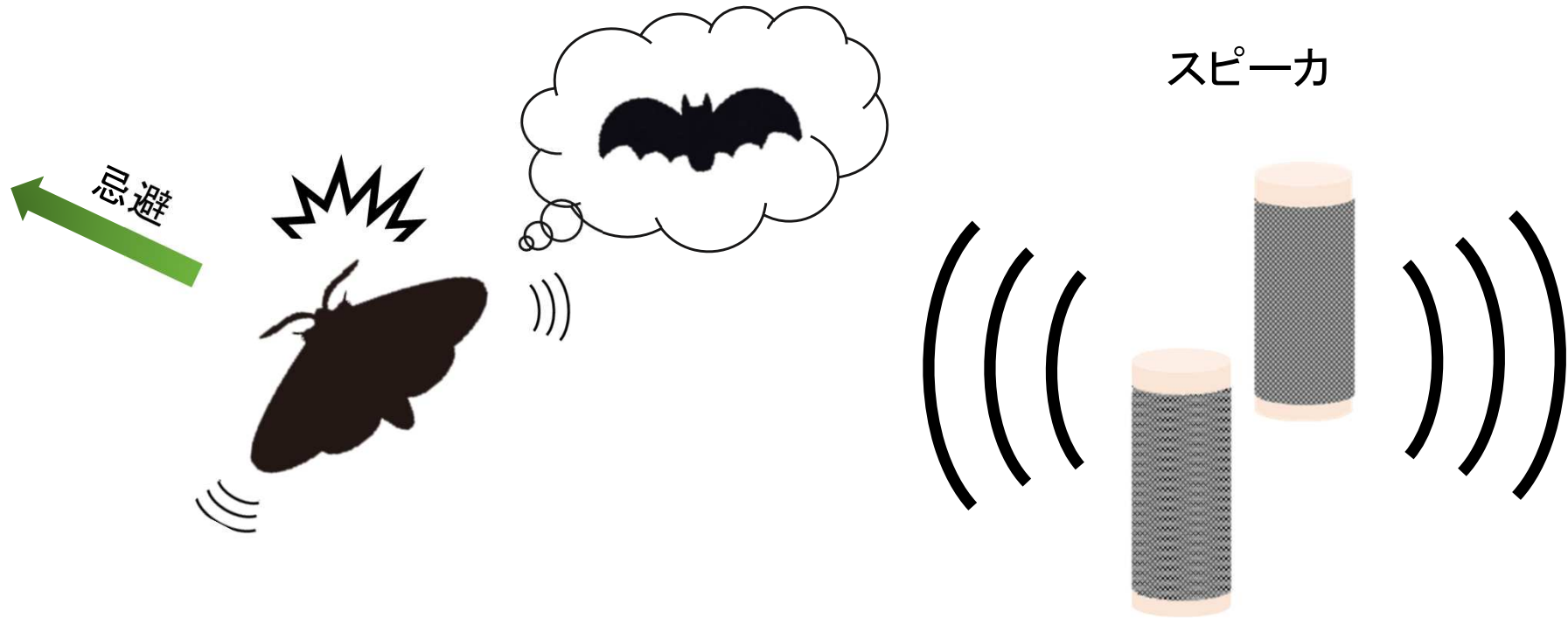


超音波防虫装置

超音波によるヤガ類防除について

ヤガ類の天敵はコウモリです、ヤガ類はコウモリの出す超音波を聞き分けて逃げ出す性質を持っています。

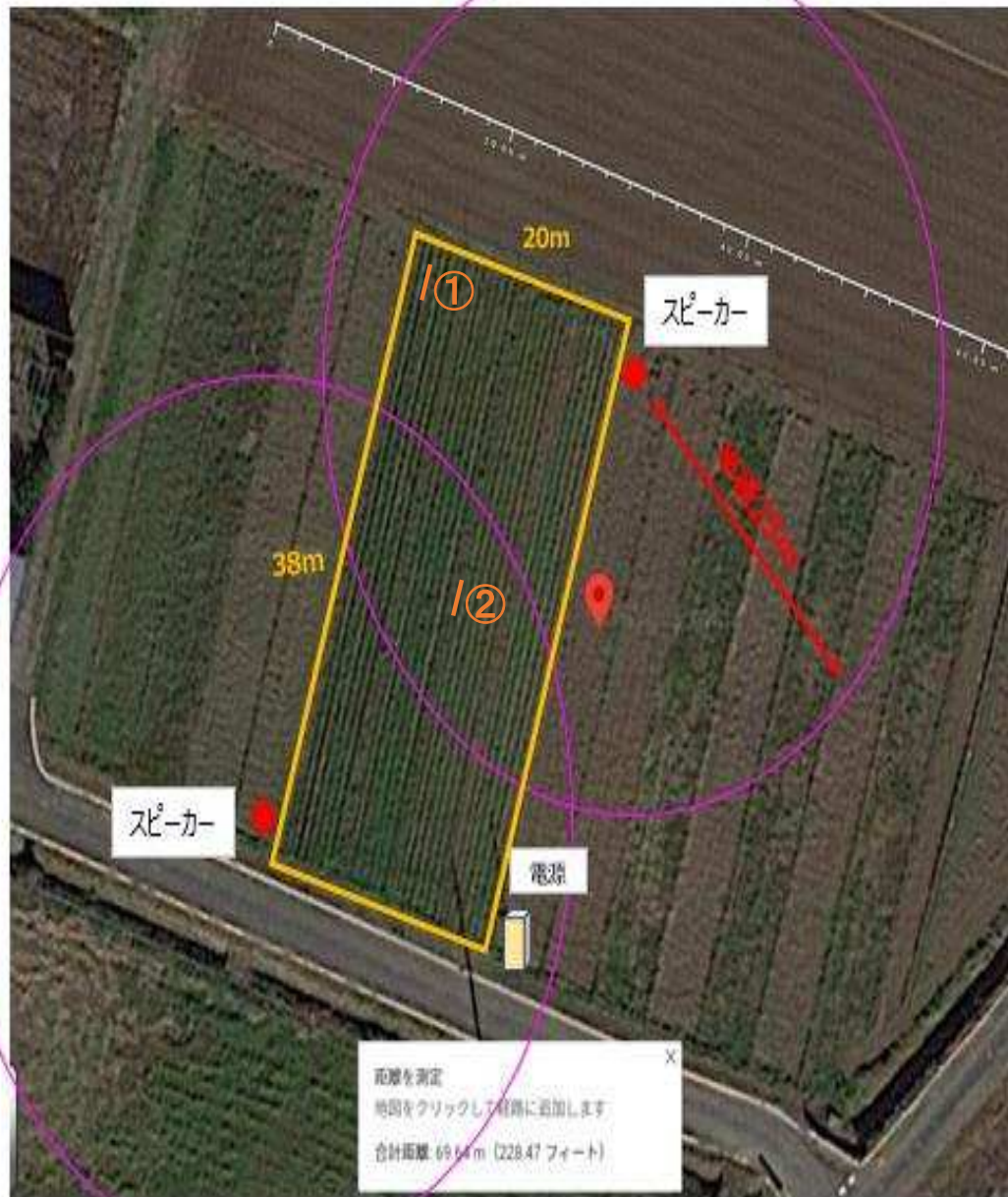
この性質を利用し、農研機構は株式会社メムス・コアと京都府農林水産技術センターと共同で超音波装置を開発しました。



超音波装置による効果

- ヤガをほ場から遠ざけることができるため交尾したメスが卵を産みに飛来することを阻害することができる。
- 物理的防除のため、薬剤抵抗性獲得の心配がない。
- 生物の防衛行動を利用しているため、反応が早く、慣れにくい。

超音波装置設置状況



本体1台、スピーカ4台(1カ所に2台*)設置

スピーカ1台の有効範囲: 直径50m

←円内が超音波有効範囲

消費電力: 約4~5wh

* 露地ほ場の場合は上空からの侵入も想定されるため、スピーカ2個をくの字状に連結し、上方向へも超音波を照射する。

結果

ア ヤガ類の発生状況について

- フェロモントラップによるオオタバコガの捕虫数の結果から、超音波実証ほは慣行区と同様かそれ以上のオオタバコガが発生する条件下であった(表1)が、ヤガ類幼虫の発生数は、超音波区の方が慣行区よりも8割少なかった(表2)。

表1 フェロモントラップによるオオタバコガ捕虫数

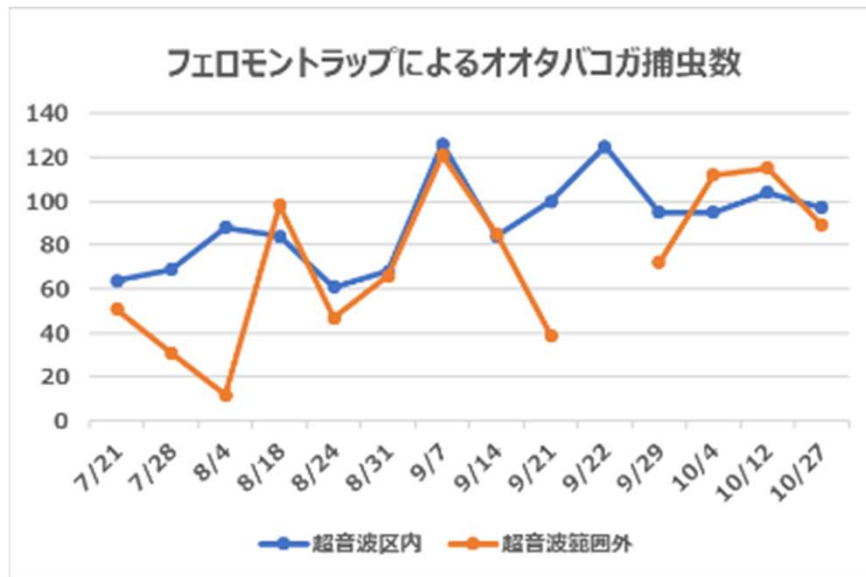
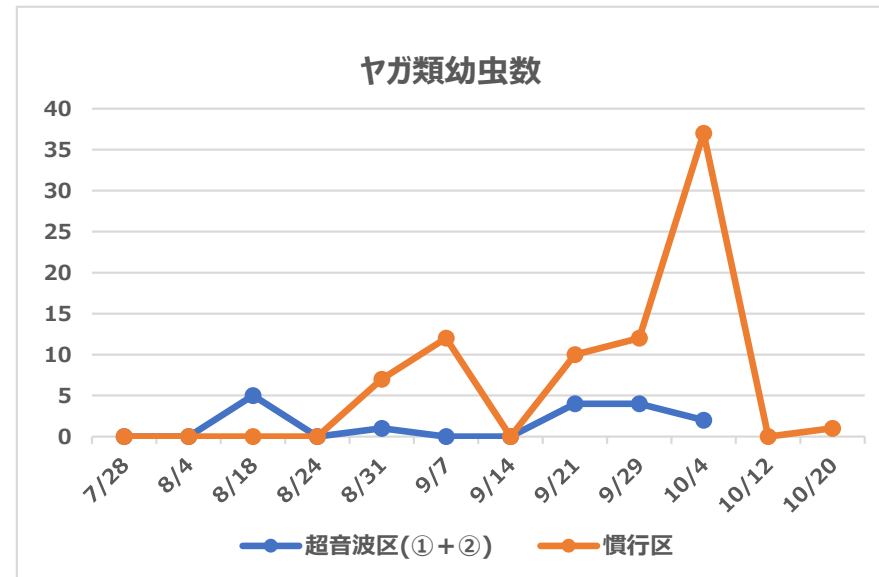


表2 実証ほヤガ類発生状況調査結果



- 慣行区ではヤガ類の卵が散見されたが、超音波区では見つからなかった(図1)。



図1 慣行区で見つかった卵塊

結果

イ 品質評価

- 慣行区は、ヤガ類による食害や虫糞による汚れの被害が著しかった(図2)が、超音波区ではこれらの被害が抑制された。



図2 慣行区で確認できたヤガ類による被害

ウ 薬剤散布回数

- 農薬散布はヤガ類の発生状況を見ながら実施していたが、他の害虫(アザミウマ類、カメムシ類、ウリハムシ等)の発生が例年より多く、処理回数を減らすことはできず例年どおりであった。

まとめ

- 超音波防虫装置を利用することにより、ヤガ類の飛来を阻害することができ、ヤガ類の発生および被害を抑制することができた。

 - 薬剤散布回数は害虫の発生状況に合わせて実施をしたが、アザミウマ類やカメムシ類、ウリハムシ等の害虫の発生が例年多く、処理回数を減らすことはできなかった。
- 今後も超音波によるヤガ類の防除技術を活用した防除体系について効果の確認を行っていく。

実施機関 さいたまの花普及促進協議会
協力機関等 埼玉県本庄農林振興センター

本マニュアルは農林水産省「ジャパンフラワープロジェクト強化推進」で実施した実証事業により作成しました。

発行者 さいたまの花普及促進協議会
〒330-0063 さいたま市浦和区高砂3-12-9埼玉県農林会館
TEL:048-711-7166