

超音波を利用した果樹のヤガ類被害防止技術の開発

1 中核機関・研究総括者

徳島県立農林水産総合技術支援センター 小池 明

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

中山間地域の果樹園では、ヤガ類（果実吸蛾類）により大きな被害を受けているが、収穫直前の果樹園に夜間飛来して加害するため農薬による防除が困難である。一方、天敵であるコウモリは超音波を用いてヤガ類を捕食している。これに対し、ヤガ類もコウモリの発する超音波を感知すると回避行動を示すことが知られている。

本研究では、ヤガ被害防止に最適な超音波を解明するとともに、高出力の超音波発振機を開発することにより、新しいヤガ被害防止技術を確立することを目標とする。

4 研究内容及び実施体制

① ヤガ被害防止に最適な超音波の解明（山口大学、徳島県立農林水産総合技術支援センター）

ヤガ類を捕食するコウモリのエコロケーションサウンド（超音波）を収集・解析し、ヤガ類忌避に効果の高い超音波の周波数、パルスパターンを解明する。

② 超音波発振機を用いたヤガ被害防止装置の開発（（独）生物系特定産業技術研究支援センター、ヤンマー農機（株））

野外で使用可能な高出力の超音波発振装置を開発する。

③ 果樹園におけるヤガ被害防止の実用化試験（徳島県立農林水産総合技術支援センター）

超音波発信装置の果樹園におけるヤガ類忌避効果を検証する。

5 目標とする成果

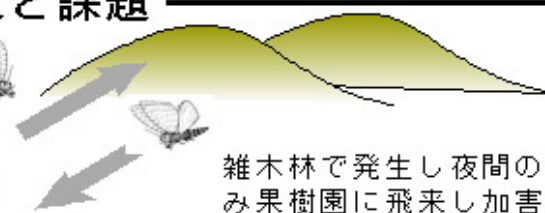
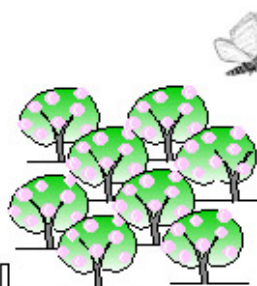
超音波を利用したヤガ被害防止技術が確立される。その結果、省力的でより効果の高いヤガ被害防止技術が普及することにより、中山間地域の果樹栽培面積が拡大することが期待される。

超音波を利用した果樹のヤガ類被害防止技術の開発

ヤガ被害の現状と課題



果実袋の上からモモを加害するアケビコノハ

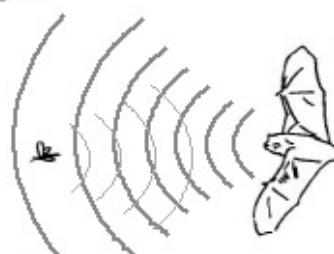


雑木林で発生し夜間のみ果樹園に飛来し加害

農薬防除が困難
防虫網は過大な労力が必要
防ガ灯は効果不十分で環境に悪影響

ヤガの天敵コウモリの超音波を利用

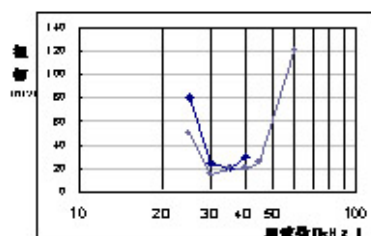
ヤガ類もコウモリの超音波を感知し回避する



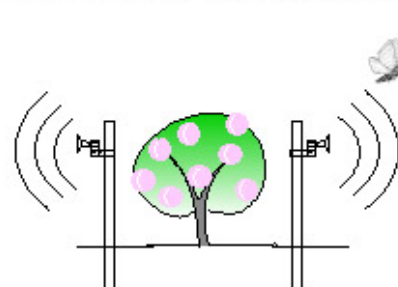
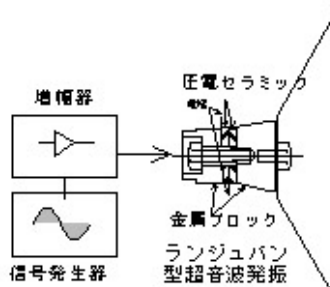
コウモリは超音波を用いてヤガ類を捕食

研究内容

1. 最適な超音波パターンの解明
2. 高出力超音波発振装置の開発
3. 果樹園における実用化試験



アケビコノハの超音波反応



達成目標

超音波によるヤガ類被害防止技術の実用化

波及効果

- ・ 中山間地域果樹園のヤガ被害軽減
- ・ ヤガ対策に要する労力の削減
- ・ 技術の普及による中山間果樹園の拡大