

植物精油のイエバエに対する忌避効果

兵庫県立神戸高等学校 総合理学科2年 坂田日和 鈴木峰成 中村優友 村川歩美

研究目的

植物精油は高価であるうえ、人間にも特有の刺激臭が感じられるため日常生活で害虫を忌避するには実用的でない。そこで我々は、植物精油が害虫を忌避するために必要な最低限度の量を求めることにした。

実験方法

実験装置として図1のような塩ビ管でつくった枠組み(210 mm × 297 mm × 400 mm)の側面にOHPシート(PET製)を貼ったものを使用した。1回の実験でイエバエは約40頭用いた。

実験1 誘引剤の確認

農研機構のホームページを参考に誘引剤の作成を行いその誘引効果を確認する。

作成方法

白砂糖50 g、黒砂糖10 g、ドライイースト0.1 gを混ぜ、200 mlになるよう水を入れる。

実験2 忌避に必要な植物精油の測定

実験1で作成した誘引剤に6種類の植物精油のいずれか1つを図2のような300 mlのビーカーの中に4つ折りにしたろ紙へ滴下する。

実験は各植物精油3回ずつ30分間行い、5分おきにビーカーの中に完全に入ったイエバエの頭数を数える。

それぞれの植物精油が市販の忌避剤(成分:Deet10%)と同等の忌避効果を示す最低限度の量を測定する。



図1 実験装置



図2 誘引されている様子

参考文献

- 1) 柴山淳・吉垣茂・富岡康浩, 各種植物精油のイエバエに対する忌避効果, 2001, 家屋害虫Vol.23.No.1.pp.41-43
- 2) 神田健一, 2000, 砂糖を主原料とした誘引液を用いたイエバエの誘殺器, (国研)農業・食品産業技術総合研究機構, <http://www.naro.affrc.go.jp> (2021.2.1 現在)

結論

各植物精油における忌避効果は大きく違い、市販の忌避剤よりも忌避効果のある植物精油を見つけ出すことに成功した。

植物精油とは？

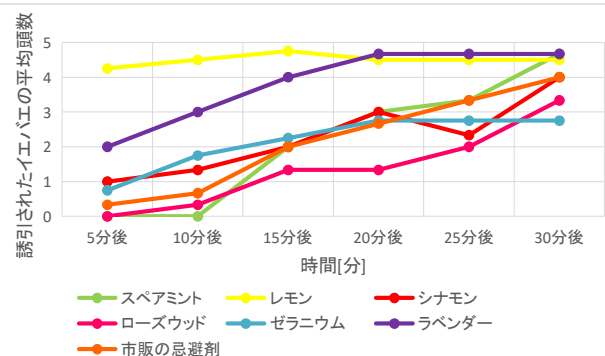
アロマオイルの主成分であり、特定の害虫に対して忌避効果があることが分かっている。本研究では、スペアミント、レモン、シナモン、ローズウッド、ラベンダー、ゼラニウムの六種類を用いた。

イエバエとは？

本研究に用いたイエバエ (*Musca domestica*)は、ヒトが暮らす多くの場所で最も目に付くハエの1つである。嗅覚の感覚器官は触覚に存在している。



結果



考察

市販の忌避剤と比較すると忌避効果は・・・

スペアミント
レモン
ラベンダー
シナモン
市販忌避剤
ローズウッド
ゼラニウム

今後の展望

本研究では各植物精油で3回ないし4回しか実験をできなかったため実験回数を増やし二項検定で忌避効果を比較したい。