

不快害虫に対するスギ由来成分による忌避に関する研究

(木技セ) ○加藤 政和、須原 弘登
(宮大工) 菅本 和寛
(宮大・研究産学機構) 西片 奈保子

1. はじめに

ヤンバルトサカヤスデは、近年国内で分布域を広げている外来種であり、特異な見た目と人家等への侵入により不快害虫として知られている。県内自治体には住民から大量発生に伴う苦情が寄せられており、殺虫性駆除剤が用いられているが、死骸処理等の負担から、より安全で扱いやすい防除対策が課題となっている。一方で、本種に対する忌避剤はほとんど市販されていない。そこで本研究では、化学合成薬剤を用いず、天然成分であるスギ精油を用いたヤンバルトサカヤスデの忌避効果を検証することを目的とした。

2. 試料と方法

2. 1 試験用検体

宮崎県高鍋町で採取したヤンバルトサカヤスデを試験用検体として用意した。発生時期(6~12月)に採取し、発育段階(6 齢幼体、亜成体、成体)に分けて飼育・維持した。

2. 2 試験用材料

忌避剤としてスギ精油(県内木質バイオマス発電所の木材乾燥工程等で採取されたもの)を用いた。本精油の主成分はセスキテルペン炭化水素であり、主に δ -Cadinene(20.5%) 及び γ -Cadinene(16.8%)で構成されている。これを 10 g/m^2 となるようろ紙に含浸させ、試験に供した。

2. 3 屋内試験

PP 製容器(外径 $149\times 107\times 75\text{ mm}$ 、内容量 750 mL) 2 個の間に、小型 PP 製容器(外径 $95\times 95\times 75\text{ mm}$ 、内容量 430 mL) 1 個を通路(幅 $45\times$ 高さ 20 mm)で接続した試験装置を作製し、精油等を含浸せしたろ紙を設置した容器(精油区)、通路部(中間区)、

無処理のろ紙を設置した容器(無処理区)を配置した。両端の容器に検体を 5 頭ずつ投入し、翌朝の滞在数を計数した。また、成体を対象にスギ精油へ各種テルペン類を混合した試験も実施した。統計処理は対応のある t 検定により行った。

2. 4 屋外試験

高鍋町食彩工房の南側軒下において、誘引剤を下皿に、忌避剤(スギ精油)を捕獲部(中皿)に設置した屋外試験装置を計 4 セット配置し、捕獲試験を実施した。

3. 結果と考察

3. 1 屋内試験

結果、いずれの発育段階においても、精油処理区の検体数は無処理区と比較して有意に少なく($p < 0.05$)、スギ精油に対する忌避傾向が確認された。また、スギ精油 90%に対し、ホワイトカンファー、ヒノキチオール、または α -ピネンを 10%混合することで、精油単体よりも高い忌避効果を示すことが明らかとなった。

3. 2 屋外試験

令和 7 年 11 月 17 日~12 月 23 日の期間に計 7 回行った結果、忌避剤あり区(平均 2.0 頭/回)の捕獲数は、忌避剤なし区(平均 3.5 頭/回)より有意に少なく($p < 0.05$)、屋外環境下においてもスギ精油の忌避効果が確認された。

【謝辞】

本研究の実施にあたり、屋外試験場所のご提供ならびに各種調整にご協力いただいた高鍋町役場町民生活課の関係者の皆様に心より御礼申し上げます。