

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

國中組 成果報告表單

題目名稱： 去去螞蟻走!

一、摘要

利用左手香精油探討驅蟻效果並做實驗製作左手香精油，實驗證實，用榨汁方式製作的左手香精油有驅蟻效果，可減少 72%。

二、探究題目與動機

因為家裡有種左手香，我們常常會用網路上流傳的作法將它製作成防蚊液，利用鹽巴、米酒、用醃漬的方式萃取左手香汁液，防蚊的效果也是相當的明顯，近期遇上家裡螞蟻氾濫的情形，就想試試看左手香的精油除了驅蚊之外，是不是也可以驅蟻。如果可以，網路上流傳的作法跟直接榨汁的作法那一個會比較好？濃度該如何調整？可以驅逐的螞蟻又會是哪些？

三、探究目的與假設

一、直接榨汁的作法會比網路上醃漬萃取的作法效果更明顯。

二、濃度越高的精油效果會越明顯。

四、探究方法與驗證步驟

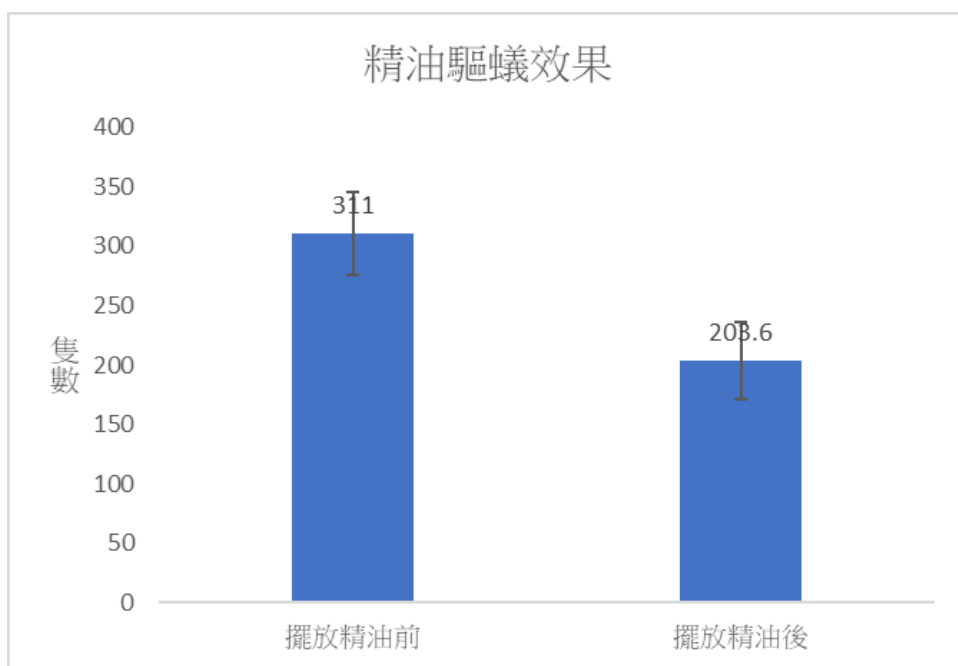
我們分別利用左手香醃漬萃取及直接榨汁兩種方法製作左手香精油，並透過螞蟻藥的捕蟻效果差異做對比。

一、 醃漬萃取的方法

我們將左手香洗乾淨後擦乾剪小塊，在預先準備好的玻璃密封罐中先鋪上一層鹽巴，接著以一層左手香一層鹽巴的方式將玻璃密封罐裝至約八分滿，再倒入米酒淹過最上層的鹽巴。每隔三天搖晃一次，三週後過濾出汁液即可得到醃漬萃取出左手香精油。

在家中容易出現螞蟻的地方放置螞蟻藥捕蟻，據我們的觀察，捕到的蟻類是中華單家蟻，三天後記錄捕到的螞蟻數量，接著，換上新的螞蟻藥並在螞蟻藥旁放置左手香精油，同樣等待三天並記錄下捕到的螞蟻數量。（圖一）

圖一



單位(隻)

此圖呈現五次實驗中的平均

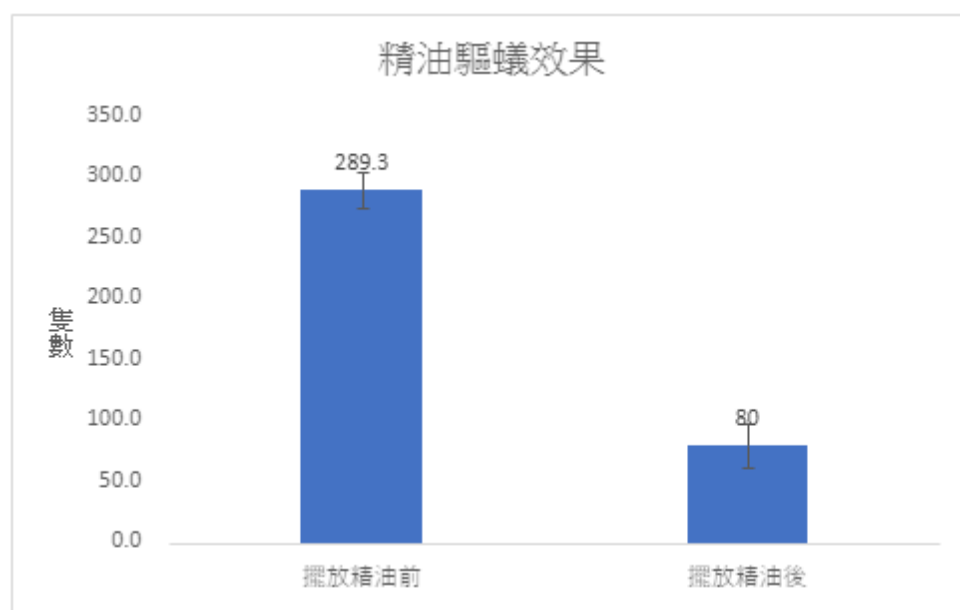
從此圖中我們發現網路上流傳的精油製作方法對於驅蟻並沒有很明顯的效果

二、直接榨汁的方法

我們將左手香洗乾淨後擦乾剪小塊，利用研鉢及針筒等工具，將左手香中的汁液用榨汁的方式萃取出來，並以 1:1 的比例添加左手香汁液及酒精後過濾，即可得到左手香精油。

在家中容易出現螞蟻的地方放置螞蟻藥捕蟻，三天後記錄捕到的螞蟻數量，接著，換上新的螞蟻藥並在螞蟻藥旁放置左手香精油，同樣等待三天並記錄下捕到的螞蟻數量。(圖二)

圖二



單位(隻)

此圖呈現三次實驗中的平均

從此圖中我們發現左手香直接榨汁的精油驅蟻效果比網路上流傳的左手香驅蟻效果好

五、結論與生活應用

從這次的實驗中，我們發現左手香的精油不僅可以驅蚊，還可以驅蟻。而直接將左手香榨汁萃取精油的方法的驅蟻效果比網路上流傳利用鹽巴、米酒醃漬萃取的方法更好。在螞蟻常出沒的地方滴上一兩滴左手香精油便可以大大改善令人困擾的蟻害

參考資料

呂少稔, 劉孟欣, 朱安碩, & 陳新亞. (2020). 當子子遇到手香-最低致死濃度推定與應用. 中華民國第60屆中小學科學展覽會.
file:///C:/Users/admin2/OneDrive/%E6%A1%8C%E9%9D%A2/NPHSF2020-080311.pdf