

茶姬捲葉蛾

Adoxophyes sp.

性費洛蒙之研究

茶改場文山分場場長／蕭素女



性費洛蒙誘引劑田間大量誘殺茶姬捲葉蛾雄蛾

茶 姬捲葉蛾是本省北部及東部茶園的一種重要害虫，幼虫將茶芽及嫩葉捲起，棲於內面取食危害，於5月至8月時密度較高，隨著採茶，密度也越來越低。有關其防治法

目前只有藥劑一種，因此，開發其他防治方法是刻不容緩的工作，性費洛蒙的開發利用就是其中一種。



茶姬捲葉蛾幼虫



茶姬捲葉蛾危害的茶園

人工飼料飼養之探討

爲了在短時間內獲得大量虫體供性費洛蒙分離、鑑定和生物檢定等試驗使用，首先發展人工飼料來飼養茶姬捲葉蛾的幼虫。人工飼料和茶芽飼養比較，用人工飼料飼養的幼虫化蛹提早且整齊，在25°C下約25日大部分幼虫皆化蛹，所以在短時間內可提供大量成虫供試驗，並且節省了許多更換茶芽的人工。

性費洛蒙誘引劑之探討

虫源供應無慮後，利用三角瓶檢定法檢定出茶姬捲葉蛾性費洛蒙兩種主要成分中Z11-14:Ac有激發交尾的作用，而Z9-14:Ac則無；Z9-14:Ac及Z11-14:Ac混合比例爲0:10, 3:7及4:6，劑量爲0.004微克時，雄蛾對性費洛蒙的反應最激烈。接著再利用風洞測試不同劑量及比例的性費洛蒙對雄蛾的誘引效果。風洞有3公尺長，將不同劑量及比例的性費洛蒙注入塑膠微管中並固定在黏著式誘虫盒內，然後放在風洞中當做誘引源，誘虫盒的位置距離雄蛾釋放處有2

公尺遠。雄蛾沒有交尾過且釋放前要放在黑暗中7個小時，釋放後計數15分鐘內進入盒內的雄蛾數，4個成分Z9-14:Ac, Z11-14:Ac, E11-14:Ac及10-Me-12:Ac配成2種比例47:50:1:2及23:25:2:50，並各配3種用量，結果兩種比例都以0.1毫克的量誘引效果較0.01毫克及1毫克要好，再經兩次田間試驗的結果，證實了4成分混合比例以47:50:1:2的效果較佳。今後，性費洛蒙合成劑4成分混合比例爲47:50:1:2，且劑量爲0.1毫克可做爲誘引劑，應用在棲群變動調查及大量誘殺。

性費洛蒙擾亂劑之探討

茶姬捲葉蛾性費洛蒙4個成分中究竟何種成分有擾亂交尾的作用？爲了探討此成分，再次利用風洞來證實。風洞中以每支含量爲0.1毫克且4成分比爲47:50:1:2做爲誘引源，風速爲0.3~0.4公尺/秒，在上風處網上固定不同支數的性費洛蒙，然後將同日齡且尚未交尾過的雄蛾釋放在下風處，雄蛾在釋放前要放在黑暗中7個小時；釋放後隨即觀察15分鐘內被誘引源誘到的雄蛾數，以



人工飼料大量飼養茶姬捲葉蛾幼虫

→ 及雄蛾在風洞中的分佈。各成分分別試驗結果顯示Z11-14:Ac量提高到1毫克有干擾交尾的作用，而Z9-14:Ac則有導引方向的作用。為了解Z11-14:Ac不同用量對交尾的阻礙程度，將羽化第2日沒有交尾過的雌雄蛾釋放在風洞中，任其自由交尾，經2個夜

晚後收回雌蛾解剖並調查交尾率，結果顯示交尾率隨著Z11-14:Ac用量的增加而降低。當Z11-14:Ac用量為30毫克時，交尾率平均只有23.3%。網室(4.7m×3.4m)內每2公尺繫1支3毫克的Z11-14:Ac，茶姬捲葉蛾的交尾率為8.4%，而對照組不繫性費



豐年叢書 技術服務

本社出版之豐年叢書，多數為應用技術，
購閱後如有實際問題，歡迎來信詢問。

來信請寄：台北市29號信箱讀者服務部。

書籍如發現缺頁或裝釘不完整者，請寄回調換。

需要書籍目錄者，來信即寄。

豐年社

台北市溫州街14號 (02)3628148
郵購劃撥0005930-0豐年社。

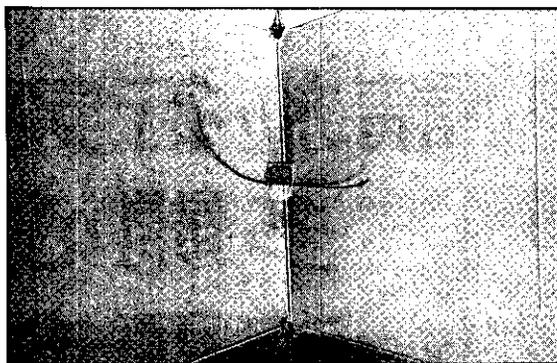


合成劑誘引雄蛾的情形

洛蒙，其交尾率為45.1%，同時期在風洞內自由飛翔的交尾率達87%。網室試驗亦顯示Z11-14:Ac有擾亂或阻礙交尾的作用。

兩種防治方法之比較

性費洛蒙用於防治有擾亂法及大量誘殺法兩種。茶姬捲葉蛾的防治若用擾亂法，則根據網室試驗的資料推算，每公頃每次需要



性費洛蒙誘引劑注入塑膠微管後固定在誘虫盒蓋內

7,500毫克的性費洛蒙，而大量誘殺法每公頃每次約需5毫克，顯然擾亂法性費洛蒙的成本太高。大量誘殺法雖然在田間須設置誘虫盒，對田間操作多少有些不便之處，但性費洛蒙用量少，成本低，依目前性費洛蒙並未大量生產的狀況下，茶姬捲葉蛾宜採用大量誘殺法防治之。



大家的銀行

合作金庫

TAIWAN COOPERATIVE BANK

農家綜合貸款、休閒農業貸款
 農家住宅貸款、加速農建貸款
 養殖漁業貸款、建造漁船貸款
 災害復興貸款、漁船週轉貸款
 污染防治貸款、農企業貸款

總庫 • 台北市館前路77號
 電話 • 3118811 (分轉各單位)