

アカギヒメヨコバイの繁殖特性と
薬剤防除に関する調査研究

一般財団法人 沖縄美ら島財団
辻本 悟志

1. はじめに

アカギ *Bischofia javanica* Blume は、沖縄の名木百選や天然記念物にも指定されており、沖縄において自然や文化的価値の高い重要な樹種である。近年、沖縄県内全域の街路や公園内において、アカギヒメヨコバイ *Coloana arcuata* Dworakowska (以下、本種)が発生し、葉の褐変や落葉などの被害が確認されている。本種を防除するにあたり、使用する薬剤の効果だけでなく、人体や周辺環境に配慮した技術の確立が求められる。また、中国において本種近縁の *C. cinerea* がマンゴーの葉を加害した事例があり、本種にもその可能性があれば、沖縄の主要な県産品への影響が危惧される。しかしながら、宿主範囲を含む本種の繁殖特性については不明な点が多い。そこで、本調査では、周辺環境に配慮した防除技術の確立と、本種の繁殖特性の一端を明らかにすることを目的とし、薬剤効果試験やマンゴーの成葉を用いた室内飼育試験等を行った。尚、本調査の一部は、令和3年度・令和4年度アカギ被害対策検討事業委託業務（沖縄県）の一環で実施したものであり、また、令和4年度公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会の助成を受けている。なお、本発表は、樹木医学会第26回大会（オンライン開催）にて発表済みの内容を含んでいる。

2. 材料と方法

薬効・薬害試験について、樹幹注入剤2種類（以下、樹幹注入剤AとB）と散布用薬剤1種類（以下、散布用薬剤C）を使用した。樹幹注入剤は幹に穴（本研究では直径約6.5mm、深さ約10cm）を開けて、道管を伝って葉に薬剤を行きわたらせる方法であり、周辺環境への影響が少なく人通りの多い街路のアカギ等に使用しやすいが、注入部位の木部で通道阻害を生じるという副作用が避けられない。その点において、直接葉に吹きかける散布用薬剤は、樹体を傷つけることが無いため、アカギの大木や老木に使用しやすいが、散布用薬剤の使用にあたっては、周辺住民に十分配慮する必要がある。

樹幹注入剤Aは2021年～2022年7月に名護市と那覇市、樹幹注入剤Bは2021年9月～2022年8月に名護市の2か所、散布用薬剤Cは2022年4月～8月に本部町海洋博公園（以下、海洋博）と名護市で実施した。試験区は基本的に標準量の薬剤を施用した区（以下、標準量区）と無処理区を設定し、各区3本ずつ供試した。但し、樹幹注入剤Bのみ名護市において、1.5倍量の薬剤を施用した区（以下、1.5倍量区）を1本設定した。ほぼ2週間毎に地上4m付近の小葉10枚を静かに採取し、葉上の本種成虫・幼虫を計数した。全調査木を対象に葉の状態を目視で観察し、薬害の有無（葉の奇形、褐変、枯死等）を記録した。

2021年1～3月に、マンゴーの成葉を入れたプラントボックスを計17個用意し、そこに野外から採取した本種の幼虫2匹ずつ（計10匹）、あるいは雌雄成虫を12組（計24匹）を飼育し、マンゴーへの加害の有無を検討した。



アカギヒメヨコバイの成虫



アカギヒメヨコバイの1 齢幼虫



薬剤散布のようす

3. 結果および考察

薬効・薬害試験について、樹幹注入剤 A は名護市と那覇市において、2022 年 7 月まで標準量区の幼虫数が無処理区のそれよりも少なかったことから、幼虫に対して樹幹注入剤 A の効果が確認され、約 1 年間効果が持続している可能性が示唆された。樹幹注入剤 B においても同様の傾向であり、特に名護市の幼虫数については、標準量区と 1.5 倍量区ともに約 7 カ月間は 0 を維持していたことから、約 7 カ月間効果が持続している可能性が示唆された。散布用薬剤 C については、両調査地（海洋博、名護市屋我地島）の標準量区の幼虫数が、無処理区のそれと比べて約 1 か月間は低い状態を維持していたことから、約 1 か月間効果が持続している可能性が示唆された。一方で、樹幹注入剤 A および B を用いた試験において成虫数については、無処理区と同様の推移であったため、この結果だけでは成虫に薬効があったのかが判断できない。また、散布用薬剤 C については、海洋博において薬剤処理区の方が成虫数が多くなりその後減少したことから、成虫に対して即効性が低いのかかもしれない。以上のことから、成虫に対する薬剤の効果について更なる調査が必要である。

全ての調査木で薬害は観察されなかったことから、薬剤による樹体への影響は低い可能性が示唆された。

本種によるマンゴーへの加害の有無については、斑点などの吸汁加害が 17 回中一度も確認されず、全て 1 週間以内に死亡したことから、マンゴーへの加害は低い可能性が示唆された。

4. 今後の展開について

本種幼虫に対して効果のみられた上記3種類の薬剤については、一般使用を可能にするために、農薬の適用拡大申請を行う予定である。また、散布用薬剤が登録された後に、老木や大木等に薬剤を散布する場合の周知方法として、周辺住民に薬剤散布に関するチラシを事前に配布し、散布前日もしくは散布当日に区内放送での再周知を検討している。チラシには、農薬散布のおおよその実施日時や場所のほか、農薬の種類や「より一層の安全を確保するためのお願い」として、布団や洗濯物をお家の中に入れて頂くことや、万が一薬剤がかかってしまった場合の対応等を明記している。

アカギに加害するアカギヒメヨコバイとは?

2019年に沖縄で初確認されたヨコバイで、アカギの落葉や汚損被害を引き起こします。





アカギの葉っぱにアカギヒメヨコバイ
アカギの被害木と排せ物により汚れた舗装
被害を受けて変色や落葉が見られる身那嶺のアカギ (樹齢6120年)

より一層の安全を確保するためのお願い

- 立入制限**
散布中は散布区域への立ち入りは厳禁ください。また、愛玩動物(犬など)の散歩や駐車についても散布区域外でお願いします。
- お家の窓をお閉め下さい**
農薬が周辺に飛散しないようご注意ください。万が一飛散した場合に備えて、窓を開けて頂く目安です。
- 布団や洗濯物をお家の中にお入れ下さい**
散布区域の周辺にお住まいの方は、念のため布団や洗濯物を散布終了後に干すようご協力をお願いします。
- 薬剤がかかってしまった場合、水で洗い流して下さい。**
万一人体や自動車に薬剤がかかってしまった場合は、すぐに水で洗い流して下さい。
眼に入ってしまった場合は、目に入らないようご注意ください。眼に入ってしまった場合は、直ちに水洗して下さい。

散布期間中は体調不良になった場合は、お近くの医療機関にご相談ください。

農薬散布に関してご不明な点がある場合は下記の担当者にご相談ください。

担当者: 〇〇〇〇〇〇〇〇
電話番号: 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇

農薬散布実施のお知らせ

日時: 令和〇年〇月中旬以降
(前日か当日朝に区内放送でお知らせいたします。)

場所: 沖縄県〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

目的: アカギの落葉、枯死を引き起こすアカギヒメヨコバイの防除試験



※本チラシ裏の「より一層の安全を確保するためのお願い」をご一読いただき、ご協力の程宜しくお願い申し上げます。

農薬名	希釈倍数	散布方法	毒性
〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇倍	アカギの葉に散布	普通物
〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇倍	アカギの葉に散布	普通物

※外来ヨコバイが再び増加した際に、再度薬剤散布を実施する可能性があります。その場合は再度お知らせいたしますので、ご理解・ご協力の程宜しくお願い申し上げます。

実際に配布したチラシの一例