

# 波羅蜜桑天牛之發生消長及其防治

文·圖／謝進來

危害波羅蜜之桑天牛屬於鞘翅目天牛科，其寄主植物大多桑屬（*Morus*）為主，波羅蜜（*Artocarpus heterophyllus*）即為其中之一。該蟲具有飛行能力及趨光性，且台東地區栽桑面積亦不少，無形中增加該蟲之食物及棲所，故極易在鄰近桑科果園間蔓延，目前在波羅蜜栽培區如東河鄉與興隆社區、泰源、北源等村、太麻里華源村、香蘭、金崙等村及卑南鄉美濃、斑鳩、後湖、知本等村，台東市建和里等均有發生危害，實為繼波羅蜜象鼻蟲之後最重要的害蟲。

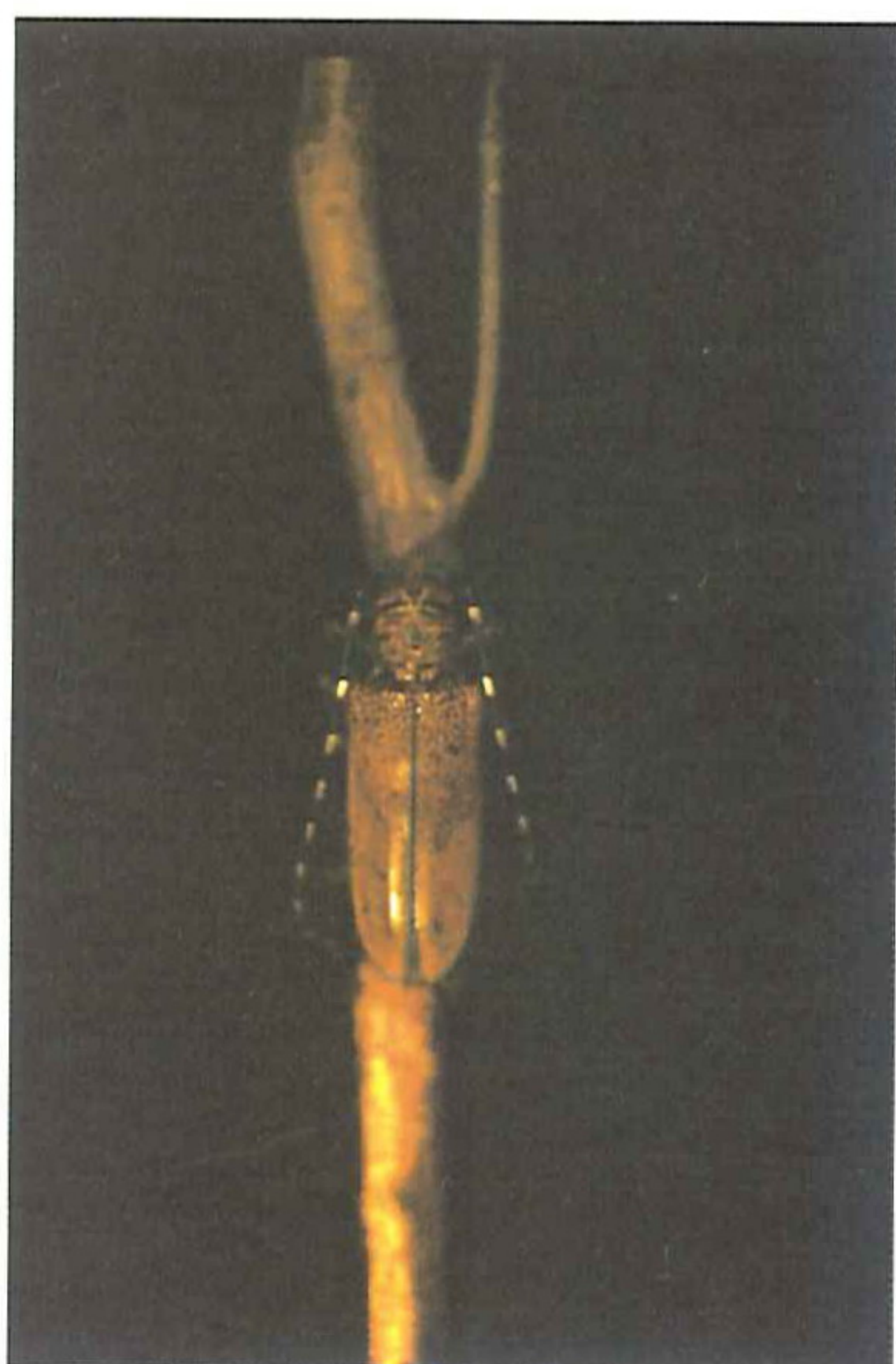
茲將該蟲之發生、危害習性及綜合防治的方法說明如下，提供產銷班果農能把握該蟲在田間發生消長之情形，適時採取防治對策，減少該蟲造成損失，提高果品之產量與品質，達到生產無農藥殘留、安全的波羅蜜。

每年於2月下旬至3月中、下旬



■桑天牛成蟲取食枝條樹皮並造成枝條枯萎

間，存活在波羅蜜果樹枝條樹皮與木質部間老熟的幼蟲取食樹皮至僅剩薄皮狀，然後築室化蛹準備過冬；翌年3月至4月中下旬間，越冬的蛹體陸陸續續地羽化成蟲，羽化時於每早晨露水未乾或傍晚6~8時間，以頭殼往上舉頂破薄皮狀的樹皮，爬出羽化孔至枝條間，成蟲即可遷移飛行入侵果園，白天雌雄成對棲息於葉背或枝條頂梢往下第三、四輪葉間等隱蔽處躲藏，且常在花器上或幼果上活動並取食花粉或吸食汁液或露水，被害處花粉受損常造成授粉不良而形成畸形果，嚴重時幼果會褐化、變黑，最後枯萎。或成蟲以堅硬的大顎咬食嫩枝樹皮並微入侵木質部，偶有取食葉片，被害之枝條輕者初期呈現生長勢衰弱，後期變微脫水狀，若遇上強風吹襲，極易從被害處折斷；另外，被害嚴重時整



■桑天牛成蟲棲息在枝條上





個枝條被咬食呈環狀剝皮，致使水分及養分無法上下運輸，造成枝條枯萎死亡，且根據田間調查，有被桑天牛危害之枝條比健康的枝條更容易引誘其他桑天牛或象鼻蟲前來聚集取食，加重其危害程度。

至5月下旬～6月上旬間，成蟲在波羅蜜果園中發生密度達高峰期，而於7月下旬至8月下旬間密度最低，至9月上旬後則未發現有羽化之成蟲。成蟲產卵時會找尋主幹地基部約30～60公分間，先用口器咬破樹皮，嚙成U字型裂縫，然後再轉頭調換方位。先伸出產卵管在U字型之縫隙間探索，找到最合適的位置，再產卵於內。一般成蟲大多清晨或夜晚產卵，一處一卵，鮮少有二粒卵在一起，但樹齡較大或主幹較粗的地基部亦有產二粒卵，惟各粒卵分別在相對的位置。卵成橢圓近圓形，表面粗糙，初呈淡透明，漸轉淡乳白色，最後變成暗乳色。孵化後幼蟲隨時嚼食樹皮並蛀入韌皮部與木質部

間取食，並在樹幹內形成隧道狀食痕，幼蟲即躲藏於內，該隧道食痕係由幼蟲從下往上取食危害，此與象鼻蟲幼蟲危害由上向下之情形不



■ 桑天牛成蟲取食枝條樹皮並造成枝條枯萎



■ 桑天牛成蟲取食幼果造成枯乾

同，因此極易與象鼻幼蟲區別，且前者所造成的隧道狀較大、並接近樹幹地基部、所排出孔外的糞粒大且多。

幼蟲取食期間，會迴轉變由上往下取食至地基部離地面約10～20公分處之樹皮間，以木屑混合唾液黏築成蛹室，準備化蛹並越冬，至翌年3月下旬至4月中下旬間再羽化成蟲。該蟲雖一年一代，但主要以幼蟲危害較烈，植株一旦被害，整株枯乾、死亡，若未即時加以防治，經一年半載後80%以上果樹均遭受幼蟲危害，此時該需更換新果苗。由於該蟲分散產卵，且受害果樹無重複產卵，更顯出桑天牛對波羅蜜產業潛在威脅性。





目前台東地區波羅蜜栽培區均遭受該蟲肆虐，其中以東河鄉興隆區發生最為嚴重，其次是太麻里鄉華源村，被害果樹均是七年生以上。另外波羅蜜品系間並無明顯差異；果樹立地環境不同，被害株率亦隨之而異，以面向東邊、通風不良及較乾燥的果園被害株率較高；另外遭受象鼻蟲危害的果樹同時受桑天牛危害率亦較高，很可能係象鼻蟲危害後，被害株分泌出特殊味道，誘引桑天牛前來取食及產卵危害。

綜合防治方法如下：

一、利用阻隔成蟲成卵，避免幼蟲危害：每年於三月底前於主幹地基部處，以1mm厚之塑膠布或32目之塑膠網布包圍主幹地基部30~60公分處繞兩圈，再以鐵線綁住，可阻擋成蟲產卵，或即使產卵，孵化之幼蟲因無法取食而死亡，

該法所用之材料可使用2~3年，較經濟省工。

二、巡視果園時，發現有桑天牛幼蟲危害而排泄在外木屑，以細鐵絲將幼蟲掏出殺死，或在危害孔塞住沾有40.64%加保扶水懸粉100倍之棉花，以殺死隧道中的幼蟲。

三、於4~8月間懸掛黃色誘蟲黏紙，誘殺成蟲，或巡視果園時發現成蟲即以捕殺，減少產卵危害。

四、於主幹地基部高30~60公分處塗抹植保膠，可黏住前來產卵之成蟲，從4月~8月間，每隔30天一次塗抹一次。

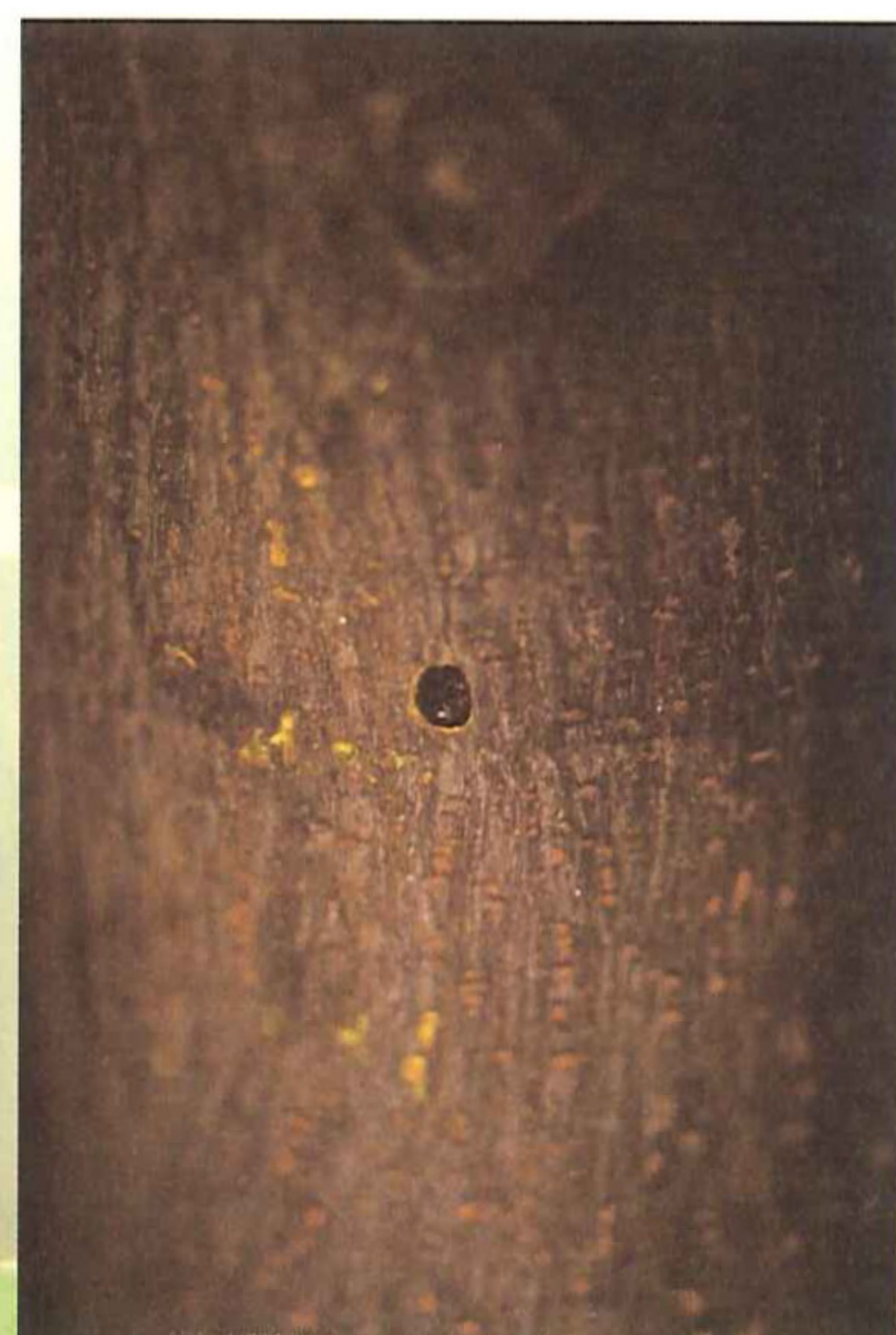
五、每年於4月至8月間，以40.64%加保扶水懸粉100倍塗抹於主幹地基部30~60公分處，以毒死成蟲或孵化之幼蟲，每隔28天一次。



■ 桑天牛幼蟲於主幹隧道中



■ 桑天牛成蟲羽化孔



■ 桑天牛幼蟲危害狀排出木屑