

文、圖/ 王誌偉



本場於農委會召開記者會人員合照

臺東稻米品質優良遠近馳名，關山鎮梓園碾米工廠配合有機農業政策，於109年號召成立連綿100公頃的有機水稻

栽培區，然111年出現稻黑椿象大量發生的情形，一時間各項有機可用之防治方式成效皆相當有限，農友甚為憂心。在行政院農業委員會的指導下，本場與苗栗區農業改良場（以下簡稱為苗栗場）、國立中興大學等單位共同努力合作，1年內研發出有效的稻黑椿象有機防治策略，讓原本已打算放棄有機栽培的60多位農友，重新燃起堅持有機栽培的信心。

椿象再現 所向披靡

本場指出，稻黑椿象為臺灣早期水稻五大害蟲之一，1970年代化學農藥普遍使用後已鮮少發現。關山鎮水稻田區轉行有機操作3個期作後，於110年第2期作收割時於部分田區出現大量稻黑椿象成蟲，當期作全區100公頃收成僅有機栽培正常收穫量之7成，損失相當慘重；而111年第1期作結束時，田間稻黑椿象成蟲總數估計達上億隻，產量降至約300公噸，部分為害嚴重田區幾乎無收成。本期作經由本場與各單位攜手合作下，產量已恢復正常水準，達410公噸。

本土天敵 發揮威力

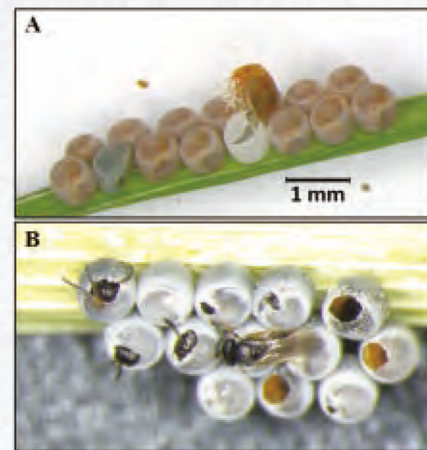
為解決稻黑椿象危害問題，首先需將害蟲族群數量在短時間內壓制下來，111年第1期作於田間施用有機農業可使用之商品化防治資材，並於夜間架設燈光進行誘殺，惟效果皆不理想。在田間調查過程中，國立中興大學莊益源副教授的研究團隊與本場研究人員於該田區所採集的稻黑椿象樣本裡，發現有被真菌感染而死亡的個體。此為轉行有機操作後，未施用殺菌劑的環境條件下才比較會有微生物天敵的出現。莊副教授團隊經分離菌種，再接再種感染稻黑椿象，其中編號「黑殭菌

YCC604」於111年第2期作進行小規模田間試驗時，防治成效優良。另本場開發之「黑殭菌TDMA01」於本(112)年第1期作經由田間試驗證實，可同時有效防治稻黑椿象成蟲與若蟲，單次防治成本每公頃僅約2千元。未進行黑殭菌防治的試驗對照區，產量損失達40%，每公頃減產2,000公斤，顯示黑殭菌TDMA01具經濟效益且有發展成微生物農藥之潛力。

本場研究人員採集稻黑椿象卵塊帶回實驗室進行研究，第一批帶回的卵塊即出乎意料的發現，被寄生率竟超過95%，此亦為有機操作未施用殺蟲劑的環境條件下，才能有如此高的寄生蜂天敵族群。隨後在苗栗場的協助合作下，成功建立黑卵蜂的飼養技術。本期作於田間釋放達100萬隻寄生蜂，使稻黑椿象卵被寄生率高達9成以上，有效壓制族群增加。

綜合管理 建立典範

本場針對有機水稻稻黑椿象危害，提出綜合管理策略：首先利用稻黑椿象成蟲偏好遷移至植株茂密稻叢為害之習性，於111年12月即邀請梓園碾米工廠契作農戶說明112年第1期作之防治規劃，並大力宣導有機栽培區農友盡可能延後插秧，減少稻黑椿象成蟲遷入本田危害機會。本期作針對成蟲族群較多的田區，先以黑殭菌進行防治，同時釋放黑卵蜂降低稻黑椿象卵孵化率，殘存孵化的若蟲再施用黑殭菌造成感染死亡，以壓制其後代族群，已成功將稻黑椿象族群數量減少為去年同期之8%，為害蟲管理中單純利用天敵有效防治成功的經典案例，可供各國作為防治稻黑椿象之參考模式。目前稻黑椿象危機稍解，本場建議農友以病蟲害綜合管理(IPM)的觀念，透過「預防、監測、干預」適時導入各項措施，將病蟲害控制在可接受的風險之下，奠定有機稻作永續經營根基。



稻黑椿象正常卵(A)孵出若蟲，遭黑卵蜂寄生之卵塊(B)孵出黑卵蜂成蟲。