

負泥蟲

學名：*Oulema oryzae* (Kuwayama)

英名：Rice leaf beetle

俗名：稻泥蟲、稻葉蟲

一、前言

負泥蟲之幼蟲，常以排泄物覆蓋其身，甚似泥塊附著於葉面，故稱之為負泥蟲。往昔曾列為臺灣水稻五大害蟲之一，但由於耕作制度改變及化學藥劑普遍使用，使負泥蟲淪為水稻之次要害蟲。目前只發生於臺灣北部及東部靠山濕冷地區稻田。

二、危害狀

負泥蟲之幼、成蟲均以咀嚼式口器食害水稻葉片之上表皮及葉肉而殘留下表皮，呈現白膜狀長條食痕（圖一），若遭風吹襲則縱裂。當族群密度高時，水稻呈一片白色枯乾之被害狀（圖二），影響水稻生育而使稻株抽穗期延遲4~5天，穀粒多呈不飽滿狀，影響產量至鉅。

三、害蟲概述

(一)分類地位

鞘翅目 Coleoptera

金花蟲科 Chrysomelidae

(二)分佈

日本、韓國、中國大陸及臺灣

(三)寄主

水稻、茭白、粟、李氏禾



圖一：負泥蟲在田間危害狀。（劉清和）



圖二：負泥蟲嚴重危害水稻徵狀。（劉清和）

(四)形態

- 1.成蟲：頭部黑色，前胸黃褐，翅鞘青藍色，有光澤，上佈點刻之縱線數條。觸角黑色，密生灰色微毛，但基部兩節暗褐色，微毛稀疏。足褐黃色，基節黑色，脛節端距及跗節暗褐色。腹部腹板黑色，密佈細刻點及灰黃色微毛，全藏於翅鞘之下（圖三）。體長約5公釐。雌雄成蟲之鑑別，一般以蟲體大小及細胖來區別，即雄性成蟲較細小，腹部腹面較平坦，而雌性成蟲之蟲體較大，腹部腹面較凸起。
2. 卵：長橢圓形，初為淡黃色，後變為暗綠色，有光澤，長約1公釐（圖四）。

- 3.幼蟲：洋梨形，腹面平坦，背面隆起。頭小稍扁平，體黑褐色，自頭頂中央後方至單眼外方有一黃色斑紋，胸部背面隆起，腹面扁平，暗褐黃色，各節上生黑色之毛瘤10~11個，胸足有三對，暗褐色，短而粗大，爪單一。肛門向上開口，故糞便堆積體背（圖五）。體長約5公釐。
4. 蛹：裸蛹，橢圓形頭尾兩端略尖小，初淡褐色，羽化前呈現暗色。體長雄蟲平均3.87公釐，雌蟲約4.3公釐。老熟幼蟲先在稻葉上作橢圓形之白繭後化蛹，繭長約5公釐（圖六）。



圖三：負泥蟲成蟲。（劉清和）

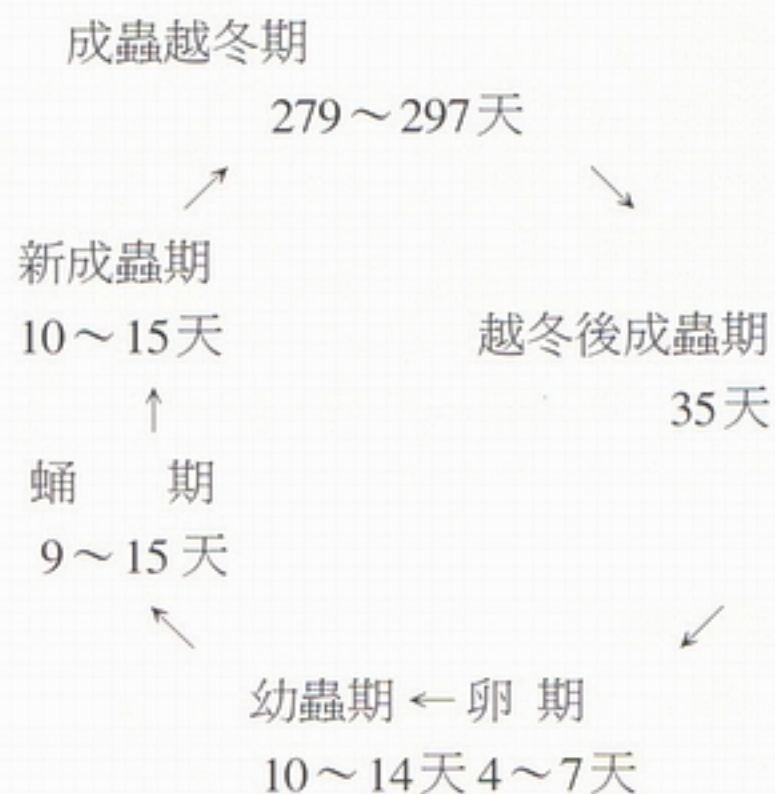


圖四：負泥蟲卵。(劉清和)

(五)生活史

負泥蟲每年發生一世代，以成蟲於稻田附近之其他禾本科植物之根際土礫間越冬，至翌春溫度回升時，飛至秧田或本田之稻株葉片上取食並交尾產卵。成蟲取食多在早晨、黃昏及夜間。在陽光照射之白天或是太乾燥，強風時，成蟲多靜棲於稻葉表面或移棲於稻株基部，受驚擾時具假死習性。成蟲交尾二次以上，交尾後一天即可產卵。卵多產於葉片正面，距葉尖約3公分左右，少數在葉背或葉鞘上。越冬雌成蟲之產卵期約32天，每一雌成蟲可產卵400粒，約分成44卵塊，每卵塊排成二列，卵數以6~12粒最多。卵期平均約4~7天，孵化幼蟲取食葉部之上表皮及葉肉形成條狀白痕。幼蟲有四個齡期，歷時約10~14

天，老熟幼蟲在葉片上結繭化蛹，經過9~15天，羽化為新成蟲，繼續停留在水稻葉片上取食10~15天，然後飛離稻田到越冬場所越冬。該蟲週年之生活史如下：



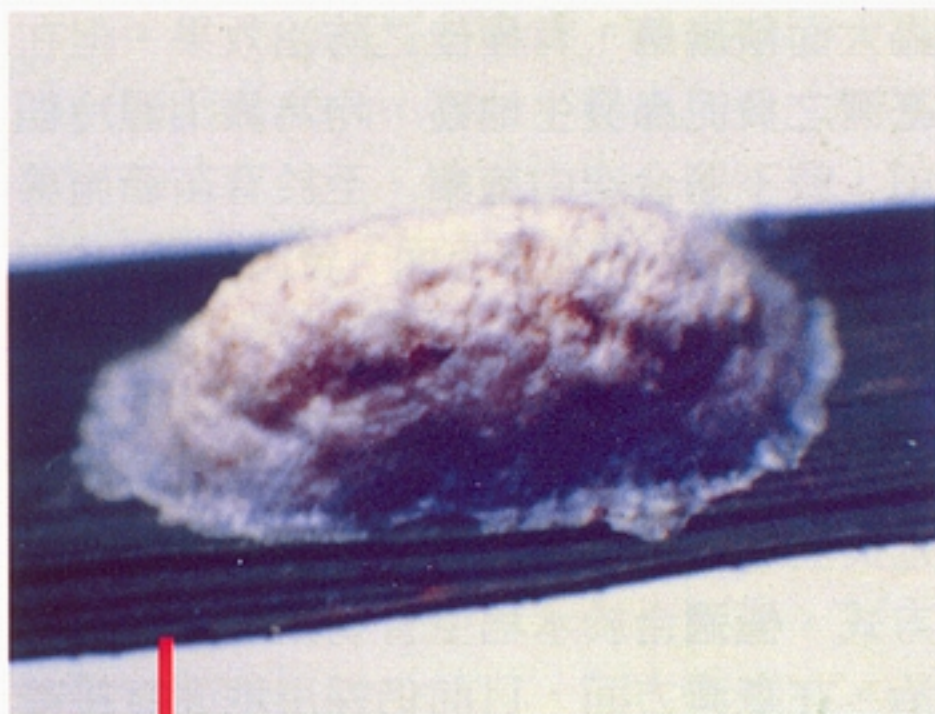
負泥蟲之生活史

四、發生生態

由於負泥蟲為溫帶昆蟲，其各蟲期之發育與溫度關係極為密切。一般而言，產卵臨界低溫為11~12℃，最適產卵之溫度為20~27℃。因此越冬成蟲飛來稻田交尾產卵時期隨溫度不同有遲早之差異。易言之，臺東地區之溫度於每年元月下旬即開始回升，越冬成蟲便陸續飛來稻田交尾產卵，於二月下旬成蟲密度最高，幼蟲發生為害最嚴重時期為三月中旬，四月中、下旬新



圖五：負泥蟲幼蟲。（劉清和）



圖六：負泥蟲繭。（劉清和）

羽化成蟲便飛回越冬場所越冬。但在臺灣北部地區負泥蟲發生為害時期較晚，如在臺北地區幼蟲為害期為四月下旬至五月上旬。負泥蟲大多發生於靠山區之稻田，尤以山谷、山溝之稻田發生較為嚴重，陽光充足之平原稻田不發生。一般而言，低溫高濕有利於其發生為害，因此在多雨之年，水稻被害較為嚴重。

五、防治方法

負泥蟲為水稻生育初期之主要害蟲，以成、幼蟲食害水稻葉肉，尤其第三、四齡幼蟲之取食量最大，約占整個幼蟲期取食量之90%。於是評估該蟲對水稻產量之影響時，均以第三齡以上幼蟲為對象。據江村及小鵬（1980），認為每叢水稻有三齡

以上幼蟲3~7隻時，列為該蟲造成稻穀減產之上、下限。若每叢稻株有25隻幼蟲食害時，可造成葉被害率100%及食害面積40%；而葉被害率達100%時可造成20%之稻穀減產，食害面積達50%時可造成21~27%之減產。在臺東縣竹湖稻田之調查，水稻每叢有15隻幼蟲為害時，可造成水稻被害度56.48%，並使稻穀減產23.84%。因此在水稻生育初期，若負泥蟲之幼蟲每叢發生密度達2~3隻，且發生叢率達10%時，即應採取藥劑防治措施，以確保稻米品質及產量。

負泥蟲之防治方法有空中施藥、育苗箱施藥及直接噴撒藥劑等方式。在日本東北地區稻田，曾於1977年施60%速滅松液劑，一架飛機每日可施藥300公頃，對負泥

蟲大面積施藥，有極佳之防治效果。但在臺灣之負泥蟲發生地區，均為靠山濕冷稻田，較不適合空中施藥。至於育苗箱施藥防治負泥蟲，在日本方面，曾於1973~1979年間應用培丹粒劑，可減半每公頃用藥量（20公斤），甚至施用四分之一藥量（10公斤），仍具有極佳之防治效果，且其藥效可延長至45~50天之久，因此確認育苗箱施藥方式，極適合於水稻生育初期之負泥蟲防治。在臺灣方面，目前仍採用地面直接噴撒藥劑之方法防治負泥蟲。換言之，在水稻生育初期，若發現負泥蟲之幼蟲，每叢稻株上有2~3隻時，即開始施藥，施用藥劑及倍數可參考植保手冊。由於負泥蟲極易被農藥所殺死，因此筆者曾利用推廣用藥量40公斤之一半，即每公頃20公斤之粒劑藥量混合肥料，同時施用，仍獲極佳之防治效果，且可節省施藥工資，誠為一種省工又省藥之防治方式，值得農民採用。

六、參考文獻

1. 江村一雄、小嶋昭雄。1980。イネワビボソハムシの要防除密度推定に関する研究Ⅲ.要防除密度と防除要否判定のための密度推定法。應動昆 24:150~156。
2. 江村一雄。1979。農藥の箱施用による水稻初期害蟲の防除。今日の農藥 23(3):12-17。
3. 佐藤テイ。1980。イネドロオイムシの成蟲雌雄の鑑別法。應動昆 24:110-111。
4. 岸野寛一、佐藤テイ。1977。イネドロオイムシに関する生態學的研究。東北農試研報 56:1-18。
5. 岩城 寛。1977。水稻初期害蟲に對する空中微量散佈防除。今日の農藥 21(5):83-84。
6. 保阪義行。1973。藥劑の育苗箱施用にする一本田初期病蟲防除。今日の農藥 17(6):30-31。
7. 高山隆夫。1977。イネドロオイムシの被害解析。植物防疫 31:265-268。
8. 桑山覺。1936。稻負泥蟲。農業及園藝 11:1481-1486。
9. 易希陶。1964。負泥蟲。pp.24-25。經濟昆蟲學(下)。國立編譯館出版。臺北。
10. 農藥所。1990。負泥蟲。pp.80-83。植物保護手冊。行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所編印。
11. 農林廳。1985。負泥蟲之發生與防治面積。pp.335-341。臺灣省水稻病蟲害發生預測。臺灣省政府農林廳編印。
12. 劉清和。1976。負泥蟲之發生及其防治。pp.26-29。主要稻作與糧倉害蟲，稻作與糧食蟲害研討會專刊。臺灣植物保護中心印行。
13. 劉清和。1981。水稻負泥蟲防除技術改進試驗。植保會刊 23:179-186。

(作者：劉清和)