

農業環境公害防治

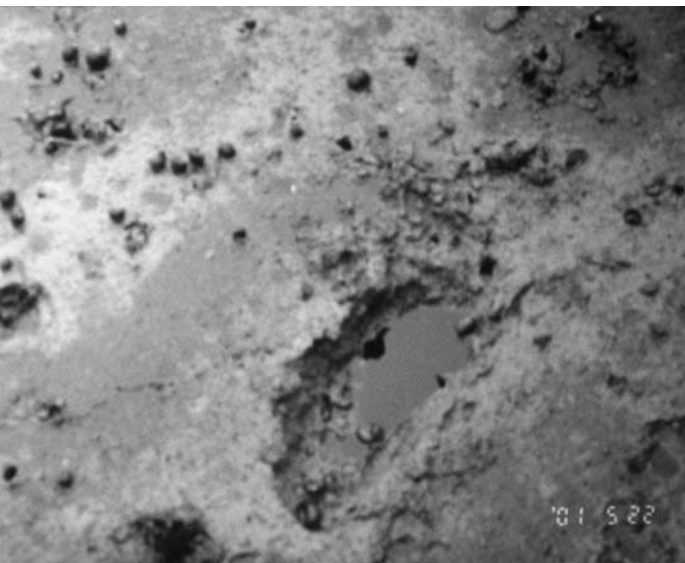
近年來台灣工商發展迅速，工廠林立農田之間，其排放廢棄物很容易污染農田，造成農業環境公害並引起糾紛。依據調查民國81-90年，十年之間桃園農改場參與處理有關農業公害糾紛案，總共有166件，其中空氣污染76件，水污染61件，其他光照、垃圾及藥害等引起的有29件，估計損失金額約2,000餘萬元。農民一旦受害，有的向當地鄉鎮市調解會申請調解，多數依據公害糾紛處理法，第十四條公害糾紛之一造當事人，以申請書向公害糾紛之原因或損害發生地之直轄市或縣市調處委員會申請調處。環保單位依據公害糾紛處理機關法規之規定，接獲公害糾紛案先瞭解陳情原因，並訪問受害人瞭解污染情形，再會同直轄市、縣（市）建設局、農業局、衛生局等有關機關實地勘查，鑑定受害原因及查估損害程度，作成會勘紀錄，以憑調處。



水稻與茭白筍苗被機械油污染枯萎情形

模擬污染試驗

桃園農改場常以農業有關機關的立場受邀，協助處理有關農作物損害案件，其中多數案件皆獲解決，和平落幕。惟有些案件因證據消失，責任不明，常見一般機械卸下廢油，貯存在槽中，遇雨溢出，經過灌溉系統擴散而污染農田，造成稻苗萎凋減產之公害，由於水過無痕，污染源無據可查，農民只得忍受損失，退而要求有關當局管制改善。此類含油污染案件，經桃園農改場調查統計發現90年一年當中就有5件，受害稻田約150公頃，造成稻穀減產損失約290餘萬元。除在公害糾紛案件處理相關法規當中，明訂由直轄市、縣（市）環保局負責管制污染物，並由各目的事業主管機關輔導污染源改善等多項辦法，以杜絕後患。桃園農改場為積極維護稻農收益，減輕稻農田機械油污染造成之損害，因而進行機械油污染防治之研究。



農田受機械油污染情形

93年在桃園縣新屋鄉後庄村桃園

場，採用塑膠箱栽植水稻，模擬污染試驗，於插秧後30天，使用自動變速器油，每箱0.7平方公尺的面積灌注70毫升之油量，換算每公頃灌注1,000公升，經過24小時分別採用以下4種處理，一、灌溉水100公噸連續沖洗2天；二、採取停止灌水曝曬方法，連續乾旱2天；三、在田面撒穀殼，每公頃10公噸；四、施矽酸爐渣，每公頃2公噸與對照無防治區比較。

污染防治處理建議

結果4種防治處理區，對當期稻苗下葉呈現暗綠色輕微條斑，與對照無防治區，稻苗上下葉均佈滿暗綠色條斑，進而葉色萎黃最後莖葉枯萎之情況，迥然不同，4種防治處理對水稻生育株高、分蘗數比對照無防治區均增加一倍以上，最後稻穀產量以曝曬區為最少，但仍比對照無防治區每公頃增產3,600公斤以上，其中

以沖洗區每公頃增加5,000公斤為最佳，施矽酸爐渣區次之，對後期作水稻生育株高、分蘗及產量，對照無防治區與無污染區之間已無差異，顯示機械油污染經一作期間，對水稻損害之作用似已消失。

機械油污染後之稻米品質影響經檢測其中重金屬含量，發現對照無防治區，每公斤稻米中銅（Cu）1.67毫克、鋅（Zn）28.33毫克、鎳（Ni）5.47毫克、鎘（Cd）、鉻（Cr）及鉛（Pb）無檢測到，比對照無污染區，每公斤稻米中銅、鋅、鎳依次含量為1.33、26.33、4.33毫克有增加趨勢，且4種防治處理，對稻米重金屬含量並無減少之效果，惟其含量尚低，還不至於影響稻米品質，仍屬於安全良質稻米。

總之當水稻田遇到含機械油水污染時，除向直轄市或縣（市）環保局申請

調處，要求管制污染物與污染源改善杜絕後患之外，可迅速採取灌溉水沖洗，每公頃以100公噸之灌溉水沖洗2天，如發現缺灌溉水時，可改變採行停止灌水曝曬乾旱2天以上，或在田面撒穀殼每公頃10公噸，或施矽酸爐渣每公頃2公噸，即可防治水稻受機械油污染公害之損失。☞



機械油污染防治對水稻生長效果之一



機械油污染防治對水稻生長效果之二