



近年人口增加，都市發達和工業化的結果，產生大量的廢水，直接間接滲入灌溉水中，造成灌溉水質的污染。

加害作物土壤

灌污水的農田，作物生長不良，長期灌污水的結果，土壤也會變壞，對農業生產和農民收益影響至巨。有些地方常因污水害引起糾紛，有時農民遭受損失，却無法獲得合理補償，對耕作失去興趣，任令農地廢耕，浪費本省有限的土地資源，至為可惜。

污染原因有四

本省的農田灌溉用水，主要用在水田水稻栽培，除水庫供水灌溉外，仍要仰賴各地河水抽灌。由於水稻需水量較多，所以稻田地勢較低，污水容易滲入，水稻遭受污水害的機會較多。

灌溉用水容易遭受污染的原因主要有四。

工業廢水

1. 工業廢水量急遽增多：工業化初期沒有設置工業區，各類工廠包括污染性工廠的設置地點未加管制

水稻

污水害

蘇俊茂

。因為農地比較容易取得作為廠地，所以工廠紛紛設在農田附近和各灌溉區域內，而且所排放的廢水未經適當處理，成為農業用水污染的主要原因。

都市廢水

2. 都市廢水為害：由於都市社區日漸擴大，人口集中使家庭廢水量比例增多，因無完善的下水道排洩，一旦豪雨即隨雨水排入溝渠和農田，使都市附近的農田灌溉水源，受到嚴重的污染。

農藥·畜場

3. 農業本身的污染：為加速農業發展，不斷要求提高單位面積產量，所施用的肥料、農藥、殺草劑等數量逐年增加。此外，各地養畜場企業化經營，產生多量糞尿廢水排入灌溉水源，也造成污染。

灌溉水圳

4. 灌溉水圳多屬明渠且灌排並用：所有水圳不論幹渠支渠均屬明渠，而且沒有內面工的圳路比例增高，污染質較容易滲入水源。另外，許多地區的灌溉排水系統，還不能完全分開，水圳下游或缺水地區，採用排水回歸水，使灌溉水質污化。

工業廢水最嚴重

從前農田灌溉用水清澈透明，河圳中魚蝦群生，自遭受污染後，水色渾濁，有漂浮物、氣泡、油分，甚至重金屬等毒性物質，水中溶氧量減低，不但不適宜水生動物生長繁殖，灌溉農田也會有害作物生長。

污水含有的污染質，種類極為複雜，大概可分為有機質和無機質兩類。前者包括家庭廢水、養畜場廢水、製紙、農產加工廠廢水等，以氮化合物為主的有機物較多。後者包括電鍍、化工、農藥工廠等廢水，

含有對水稻等作物有毒的重金屬類和重金屬化合物。

根據調查，本省遭受污染的農田灌溉面積有 6 萬多公頃，占總灌溉面積的 14%。如就污染源而言，以工業廢水最多，占 54%，都市廢水次之，占 25%，畜產和其他廢水則占 20%。

水濁臭溶氧量低

在高雄地區，採取有污染嫌疑的河川灌溉水，栽培水稻試驗結果，發現污染最嚴重的是後勁溪的灌溉水。後勁溪位高雄縣市，也稱草潭埤，屬於高雄農田水利會的灌溉系統之一，歷年來利用下游溪水灌溉，灌區稻田全年總面積約 3,000 多公頃。

近年因上游仁武、大社工業區工廠很多，排放的污水匯流至下游，成為綜合污水，水質嚴重惡化，水色暗黑，腥味難聞，水中溶氧量低，甚至是零。

稻米產量低品質差

以此水灌溉稻田，水稻根株萎縮，生長異常，病蟲害、倒伏等無法控制，產量減少，且稻米品質差，無法脫售，農民吃虧很大。雖屢向農田水利會抗議，無奈水利會本身也是受害者，水質污化後，金屬類水門等水利設施也被嚴重侵蝕破壞，到目前為止，此地區的污水害仍未解決。

治標法：要求賠償

水稻的污水害，在某些局部地區，已較病蟲害嚴重，一般病蟲害可以噴藥、施肥等加以控制，而污水害尚無較好的控制方法，只是因為是糾紛案件，只要確定污染源，可要求加害者給予補償。

很多場合都是工廠、養畜場的廢水所引起，所以糾紛的雙方是農民與廠場。絕大多數廠場負責人是講理的，當農作物被害發生後，都願挺身出面解決，或予被害農民合理的補償，以解決糾紛。

但解決的前提是要証實被害確是廠場所排放的廢水所引起，有時廠場會要求提出科學的分析証據，因此必須由政府有關單位的人員，出面加以協調解決。

治本法：管制污水

污水害的要求補償，僅是治標的消極手段，治本的方法是切實管制各類廢水，不再排放流入農田灌溉

水中，或加以適當處理後排放。但儘管這是最理想的作法，政府有關單位也不斷管制監視，仍然未能確實作到，這或許與各廠場廢水處理設備和處理技術，仍然不夠妥善有關。

會勘求客觀公平

污水害是一種公害，政府極為重視，污水害的受害農民，應該向當地鄉鎮公所提出申請協調解決。目前縣市政府都有公害主辦人員，公所受理公害糾紛案件後，盡速向縣市政府函請派員，會同有關單位現場勘查處理。會勘人員最重要的是確定被害原因是否屬於污水害，因此必須診斷被害症狀。

稻米增產乃是長期性政策，污水害糾紛應隨時予以妥善解決。會勘的目的是使補償能公平合理。估計水稻的被害程度，通常以正常田為對照，因為只是估計，要求結果絕對正確，誰都不易做到，但絕對要客觀公正。

補償所增投資額

生育期間任何時期被害，均採最客觀的估計方法，有時要估計人員當機立斷。水稻是分蘖性作物，分蘖初期輕微的被害，常可以肥培管理使逐漸恢復，因此補償額可以所增加的施肥量和工資估算。

生育後期被害，有時要以被害田穗數或粒數減少率做估算標準，成熟期被害，最好是以坪割的結果做依據。

損失的估計要絕對注意會勘時的現場情況，有些稻田早期被害，但會勘在成熟期，被害後當然產量會減少，但這期間勤勞的農民加強肥培管理，減產程度輕，投機的農民坐等補償放任不管，任由雜草叢生、病蟲為害，減產程度重。

因此會勘估算補償，應斟酌實際投資額，去除投機取巧，少投資者宜在賠償費中把少投資額予以扣除，這樣補償才能公平合理。唯有公平合理，才能獲得糾紛雙方的信賴，更容易獲得協調解決。水稻污水害症狀見 20 頁。

