

農藥使用技術指導專欄



旱田除草如何稀釋殺草劑

葉鴻展

我國使用殺草劑防治雜草始於「2,4-D」的引進，自使用以來不但解決了人工缺乏的問題，而且更能把握最適除草時期，使農業生產因雜草影響而減產的幅度，大為降低，對我國農業的貢獻不惟不大。

稀釋水太多 形成浪費

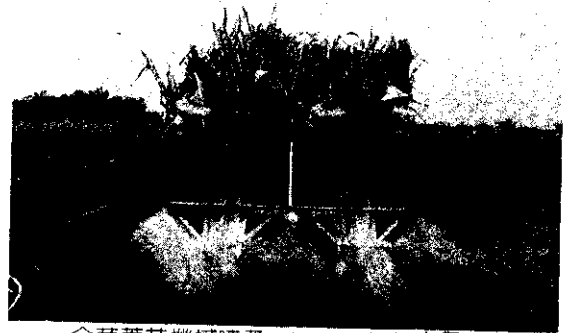
過去稀釋殺草劑的用水量約在800~1,000公升左右，多者有達1,200公升以上，水量太多不但影響藥劑效果，而且更增加噴藥工資的支出。許多人都認為用水量愈多，雜草的控制效果愈好，但是此種理論並不十分正確。

噴施萌前藥劑時，如水量多，必須使用噴孔較大的噴頭，因而噴出水滴必定大，在單位面積內水滴數必然少，覆蓋性必比同水量而小水滴時為差，在藥效上來看，小水滴多，容易密接，覆蓋性大，而大水滴則小。

萌後施藥時，如水量少，水滴小，而藥劑濃度高，容易附着在雜草葉面上。水量大時，則水滴大，因重力關係藥滴極易自雜草上滑落至地面，而降低藥劑效果。

有人或許要問，藥劑落於地面不也有助於控制未萌的雜草嗎？但是此種觀念有時對，有時錯，因為殺草劑性質不同，有些藥劑非經植物組織無法吸收，如「伏寄普」、「嘉磷塞」及「巴拉刈」等，所以落於地面後為土壤吸着而失去殺草作用，形成浪費。

近年來農村勞力日益缺少，噴藥工資也日益提高



全莖蔗苗機械噴藥，每公頃稀釋水量
在160~240公升已足

，因而降低稀釋水量，又不影響藥效的發揮實為今後必行之路。

最低用水量 不少於160公升/公頃

殺草劑稀釋水量需依藥劑特性、雜草密度而定。施於土面的殺草劑必須普及於整個土面，人工噴藥在200~400公升，用機械噴施的水量一般在160~240公升/公頃已足，而空中噴藥的水量則更少，約在20~40公升/公頃。

一般接觸性殺草劑如「巴拉刈」，能普及整個葉片的水量，在人工噴藥情形下約為320公升/公頃，具有傳導性藥劑如「2,4-D」、「草脫淨」、「達有龍」等不需要全面濕潤，因此水量在80~160公升/公頃已足夠。

但是在低水量下，由於藥液噴出時水滴過細，遇風易飄散，而危及臨近敏感作物，所以為安全計，水量最低宜限制在160公升／公頃。

脂類的飄散 易造成藥害

殺草劑施用時常隨風而飄散，飄散的遠近與藥劑種類、水滴大小、以及風速等都有非常密切的關係，殺草劑藥滴除可危及臨近敏感作物外，同時亦能造成空氣污染，因此使用殺草劑時，一定要注意飄散問題。

一般殺草劑的配方型態可分為脂、胺鹽及鈉鹽（在農藥的外包裝上均會註明，選購時請注意），在此3種配方型態中，脂的殺草效果最好，但是揮發作用最高，所以易飄散造成藥害。而鹽類則少起氣化，對作物較安全，雖然如此，對胺鹽及鈉鹽的飄散仍要加以注意，尤其是「2,4-D」的飄散較一般殺草劑更為嚴重，宜更加注意。

旱田水少 多用粉劑液劑

為配合不同作物及栽培方法，殺草劑的原體製成許多種不同劑型，一般水田多採用粒劑，藉水田中的水分將藥劑溶解，產生控制雜草的作用，而旱田因田間水分有限，極難使粒劑分解散開，所以多採用可濕性粉劑或是液態劑型加水稀釋，藉噴霧器噴施於田間或雜草上。

時時攪拌 以策安全

本省農民施藥時，喜將所有待噴的藥劑置於一大容器中，1次加足所需的水分，然後再分次裝入噴霧器中噴施，但是往往在再次裝填噴霧前，不將藥液再次攪拌，即行裝填。因此造成前面數桶藥劑濃度不足，殺草效果不良，愈後面裝入的藥劑愈濃而造成作物藥害。

一般可濕性粉劑對水的溶解度並不高，加水稀釋後多呈懸浮狀態，但如放置時間過長，藥劑易產生沉澱，使用粉劑時，宜時時加以攪拌。

拌成糊狀再稀釋 避免結塊

粉劑往往又不易攪散，結塊阻塞噴頭，不但影响工作品質，而且更影响工作速度，因此使用粉劑時，必須於小容器內，先將藥劑攪拌成糊狀，如沖泡牛奶一樣，然後再充分加水稀釋，結塊問題應可避免。

使用液劑 日漸增多

近年來由於對液態藥劑包裝的改善，而液態殺草劑溶解度又高，其有效成分亦可提高與粉劑相似，因此使用的數量日漸增多，而粉劑的數量相對減少。今後施藥工作必因劑型改變，使用更加方便有效。



可濕性粉劑噴成大豆藥害