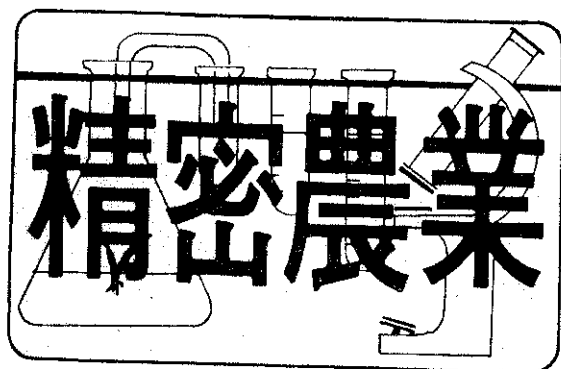




極似毒素病的

西瓜缺硼症

· 郁宗雄 ·

自從筆者於10多年前，首先發現西瓜發生缺硼症以來，現在台灣西瓜發生缺硼症的地區越來越普遍，情況也越來越嚴重，許多地區西瓜尤其是無子西瓜，已經因為缺硼症而種不起來，值得我們注意。

缺硼症誤為毒素病

所遺憾的是，西瓜缺硼症狀極似西瓜毒素病，因此易被一般人誤認為毒素病而不能對症下藥，予以正確的防治，令人扼腕。

像屏東縣潮州、塩埔、佳冬、南州、長治、竹田等地區，原是西瓜的適地，但因多年來一直把西瓜的缺硼症當做毒素病而束手無策，不敢再嘗試栽種西瓜了。

花蓮地區無子西瓜在民國65年開始發生缺硼症，經筆者指導施用硼素防治以後，現在該地瓜農已經知道硼素為西瓜必要肥料，因此無子西瓜栽培得以正常生產。

筆者就屏東花蓮地區調查所栽西瓜所得結論如下：在缺硼的土地上栽種西瓜，凡事先施用硼砂作基肥，或在生育期中發現西瓜有缺硼症狀跡象時，即刻施用適量硼砂及時治療的，都可得到預期的收成。

反之，凡不施硼砂的西瓜田，大多因缺硼症越來越嚴重而歉收，甚至完全沒有收成，尤其3倍體無子西瓜為甚。

莖部有淡褐色橫裂目

西瓜缺硼症的病症非常像一般的所謂炭紋毒素病



西瓜缺硼症之1

葉面凹凸不平，葉色呈濃淡斑紋，莖蔓發生橫裂目或嚴重斷裂。

，即瓜蔓新梢向上彎起，生育遲鈍甚至停滯，節間變短，新葉變細小，葉面綳縮凹凸不平，葉色黃化，且呈濃淡不均的斑紋。

西瓜缺硼症和炭紋毒素病所不同的特徵，在西瓜缺硼症的植株，遲早可以發現其莖部有淡褐色橫裂目發生，莖蔓由裂目處極易脆斷，且有時有褐色膏質物

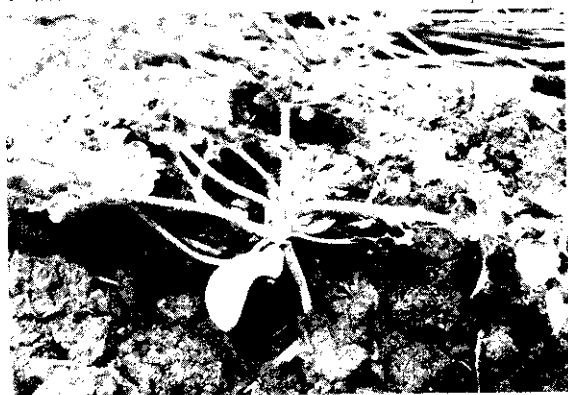
西瓜缺硼症之2

蔓梢直立，節間變短，葉形變細小，新梢發生橫裂目。



流出，而毒素病則尚無此現象的報告。

土壤中缺硼嚴重時，西瓜在苗期起母蔓頂芽即枯死消失，蔓葉有裂目，裂面褐色，側芽提早發生。



西瓜缺硼症之3

頂芽消失，生長點附近發生橫裂目，側芽提早發生。

當然，西瓜缺硼症和毒素病最大的不同，在於毒素病由病毒傳染，因此發病時常由少數幾株先罹病，以後罹病株數逐漸增加；而缺硼症則由土壤中缺少硼素而起，開始發病時幾乎全田植株同時發生症狀。

凡西瓜已發生缺硼症的植株，可以施用硼素加以治療而回復正常生長，但毒素病則為絕症，發病後無法治療。

宜用綜合防治法

西瓜缺硼症，宜用下述綜合性的防治方法：

(1)凡是在栽培蔬菜或西瓜發生缺硼症的地區，或者在前作已經發生缺硼症的土地上，如要栽種西瓜，最好先施用大量堆厩肥作基肥，並在基肥中加施硼砂，1公頃地硼砂用量，普通西瓜及瓜子西瓜約10公斤，無子西瓜則要20公斤左右甚至30公斤。

(2)如在西瓜生育期發生缺硼症，宜即速用硼砂加水400倍（0.25%）的水溶液行土壤灌注，以根頭部為中心，每株澆灌0.5~1.0公升。灌注量依照西瓜品種、缺硼症輕重及植株大小酌情施用。

(3)在行土壤灌注的同時，葉面噴施硼砂加水200倍（0.5%）的水溶液，每隔5~7天噴一次，連續3~4次，甚或直至缺硼症狀完全消失，回復正常生育為止。硼砂可以趁噴農藥之便，混合在農藥中一起噴施。

(4)適量施用鉀肥，以促進根部對硼素的吸收。

(5)適時適量灌水，使土壤中的有效性水溶硼素能溶解被根部吸收。

(6)施用硼砂，宜避免和石灰質肥料（如消石灰、苦土石灰、過磷酸石灰）及尿素等混合，也不宜和粗粒的複合肥料混合施用。

(7)硼素為微量要素，如施用過多，對於西瓜有毒害，輕者心部黃化，重者葉片由下向上枯死，終至整株枯死，所以施用量絕對不可隨便增加，也不宜集中施用。

煤灰混合土壤 提高農作物產量 葉江榮

去年3月在美國華達州雷諾市舉行的第6屆國際煤灰利用研討會上，美國兩位大學教授提出「煤灰在農業利用方法」的研究論文，引起歐、美、亞、澳及非洲各國與會人士的重視。

此篇論文的内容說，將煤灰混合家畜糞便或水溝的有機質廢泥或垃圾堆肥等，施用於農地土壤，可以發揮土壤改良及補充肥料效果。

又據這2位教授Robert F. Keefer及Rabin - der N. Singh的報告，適當調節煤灰與土壤的配合比例，試種玉米及牧草，可以增加產量，為農村有機廢物開闢一條肥料利用的途徑。

據試驗結果，使用煤灰土壤（煤灰58%、土壤42%），種出來的玉米和牧草產量均較鄰近一般土壤的為高。煤灰混合土壤可以增產，可能的原因是，煤灰混在土壤中對於水份的保持，發揮很大的效果所致。

以化學分析農作物的成分，結果顯示，玉米顆粒中含有的營養分，也有相當的增加。只是在不同比例的煤灰土壤（煤灰占79%）上生長的玉米葉子中含硼素大量增加，顯示需要顧慮微量元素硼素過高，可能引起硼障礙的反效果。

實際上，在79%煤灰的土壤上生長的玉米產量，反而有一些減產現象，幸好，玉米顆粒中並沒有發現過多的硼素，對於家畜的食用無多大影響。由上可知，煤灰土壤上種植的農作物的營養成分，可以人為的補充有機肥料而加以調整增進，一般是另加堆肥或動物排泄物等。

據西維吉尼亞大學試驗結果，如煤灰含量不過高，並添加其他高肥效的動植物廢棄物做為補助營養時，可以確實收到增產的效果。