



西瓜圃施用矽藻素植株生育強健(吳世民提供)

矽藻素 (Diatomaceous earth)，一般又稱為矽藻土。它是在距今五百萬年前至二千萬年前之間，大量的矽藻沉積在淡水湖裡形成的化石，經過研磨製成。由於矽藻的品種很多，形成的年代和環境不一樣，不同礦區的矽藻化石，其成分也不相同。

矽藻礦石被開採後，大多用在工業用途，例如過濾材料。少數高純度的矽藻礦，可以用在農業上面，例如家畜的飼料添加物或植物的驅蟲劑等。農業上用的純矽藻素是由 100% 的矽藻化石製成，是食品級無毒的。主要成分是二氧化矽，其次是氧化鋁、氧化鈣、三氧化二鐵、氧化鎂等，其矽結晶要低於 0.5%。

### 矽藻素如何殺死害蟲？

從高倍數的顯微鏡下，可以看到它帶有玻璃狀的銳利突刺，當昆蟲與其接觸時，矽藻素會先吸收昆蟲表皮含蠟質的保護層，然後皮膚將會被刺穿，矽藻素會吸收昆蟲的體液，使昆蟲逐漸脫水致死。這是以機械的方式殺蟲，而非一般農藥以化學方式殺蟲，所以，害蟲不會產生抗藥性。如果經常使用，害蟲將逐漸減少，也減少化學藥劑對環境與人體的傷害。

在西瓜、甜瓜、洋香瓜、苦瓜等作物栽培上的使用經驗，從苗期定植時以矽藻素 200 倍加葉綠精肥料 400 倍，每株澆注 300C.C。在生育期間每隔一週以矽藻素 500 倍與其他農藥混合使用後，發現青蟲、夜盜蟲、薊馬、潛葉蠅、銀葉粉蝨等害蟲的密度顯著減少，能節省不少化學藥劑的施用量。在其他果菜、根莖菜類如番茄、甜椒、胡瓜、蘿蔔等，也有同樣的效果。至於栽培小白菜、莧菜、空心菜等短期葉菜，只建議使用於土壤上面，不建議稀釋後噴施於葉片，因為矽藻素會停留在葉片上面一段時間，採收後不容易洗乾淨。

### 所有的矽藻土都可以安全使用嗎？

不是的，大部分的矽藻土是工業級的，只能使用在工業用途。驅蟲用或飼料添加用的是屬於食品級。

### 在花園中如何使用？

可以用在果樹、花卉、蔬菜、草地或各種穀物，能夠驅除蚜蟲、粉蝨、薊

馬、紅蜘蛛、介殼蟲、青蟲、夜盜蟲、潛葉蠅、蛭蟥等。以矽藻素加水 200 倍稀釋，噴施植物及全園的地面，在連續施用數次後，可以稀釋倍數至 500 倍。每隔 5~7 天施用一次，可以與其他農藥或葉面肥料混合使用。除了加水稀釋，也可以不加水，直接將粉狀的矽藻素撒在園地上面，可以驅除土裡的害蟲。