

# 淺談土壤的連作障害

## —關於鹽類集積—

由於生產技術的進步，使得農業經營起了很大的變化。在繁雜的栽培技術中大多數是多層的深入化學肥料，因此，土壤的養分被奪取而失去了生命。

### 連作障害的產生

按照現行的肥料設計及用量，實超出作物的吸收能量，以致土壤內難免有剩餘肥料。同時，使用水中所含的各種成分也會逐漸累積下來。如在同一場所施行連作，將很難保持成果。因為每期連作同一作物或類似作物時，會很快地產生障害，若在同一場所連續種植不同作物，其收穫量亦會逐漸減少，其原因如下：

- (一)在土壤內易滋生原菌及害蟲。
- (二)種植作物所需要的成份被吸收，使其存量減少。
- (三)依照植物的繁殖本能，各項植物均會排出有害本身生育的體內毒素，積存於土壤內，以致該毒素反而影響了本身的生育。
- (四)因鹽積存於土壤內，且所需要的成分過剩，對作物有害。
- (五)其他。

由上述情形告知，連作障害並非單一因素造成，若實地巡視即可發覺——第四項鹽類集積在所有原因中佔很高的比例。本篇僅對鹽類集積相關問題略述於後。

### 由高濃度鹽類集積引起的障害

積存在土壤中的肥料及鹽分，由於毛細管現象，使其自土壤下層移到上層，並且因地面上水分的蒸發，致使土壤表層存留肥料及其他成分，這就是鹽類集積的結構。

累積在土壤內的鹽類化合物，因年年增加而危害作物生產的穩定性。鹽類如過度累積，則易引起濃度障害或氣體障害。此時土壤即使有充足的營養分，但因相互的拮抗作用而易引起各種元素缺乏症或生理障害，使收穫物的品質降低，減少產量。

此種連作障害，在溫室栽培或保溫草舍栽培時易發生外，在旱田、果樹園或茶園裡也很容易發生，這是因為鹽類過度累積而使鹽度失去平衡作用之故。

### 鹽類集積造成土壤的變化：

- (一)土壤鹼化、酸化
- (二)土壤溶液濃度（電氣傳導度）升高。
- (三)營養過剩與缺乏。
- (四)微生物群失衡。
- (五)排水不良
- (六)土壤硬化

面對以上的問題，目前解決的方法，有

- (一)灌水。
- (二)種植多肥性作物（如：稻、蜀黍、油菜等）。
- (三)投入大量的稻草。

除此之外，仍有其他的方法。但是，在客觀的環境下，各種因應的對策，還是無法配合主觀的條件，達到理想的效果。如何改進或開發新技術、新產品，以有效解決日趨惡化的土壤病態，是日後致力農業生產者努力的課題。

石油科學的產物 神奇的土壤改良劑

# 土王

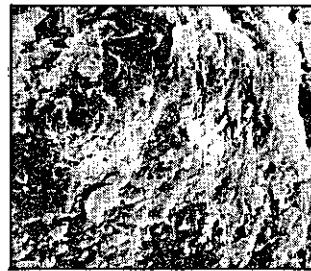
世界唯一的**除鹽劑** 台進質字03901號

- 消除排水不良
- 促進團粒形成
- 消除酸鹼性的障害
- 促進肥料的活化性
- 土壤微生物平衡的回復
- 解除塩類集積、濃度障害

保證成分：全磷鈣……5%

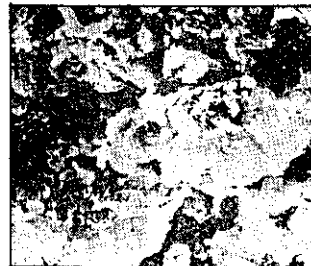
日本農業高度技術研究會 技術合作

徵全省經銷商



(使用前土壤)

土壤表面的粒子沒有空隙，這是因為在土壤表面有鐵、鋁、硅酸、肥料成分等離子相互吸著，因此會集積塩類，對透氣性、透水性、保水性產生不良影響。



(使用後土壤)

由於“土王”的離子交換，使土壤粒子表面恢復原來的空隙，增加表面積，證明塩類交換能力增大。

## 日進國際有限公司 代理

地址：台北縣板橋市長江路一段108號2樓 電話：(02) 257-7110