

# 牛蒡植床挖掘機的操作使用

國立嘉義農專副教授／林健夫

**問** 種植牛蒡時，在田間應如何正確的操作植床挖掘機？

**答** 牛蒡（日名：ゴボウ），可做為蔬菜食用外，並且可做為藥材。目前流行將其根部切片曬乾後放入茶壺煉煮而成為可口的“牛蒡茶”以招待客人，其風味的確不同凡響。

牛蒡的生長狀況如圖1所示：根部長度需60cm以上才算優等，若生長時遇到硬的耕盤則彎曲生長或肥大生長，如此則形成不良品，影響其商品價格。所以在種植前，必須超深耕同時挖掘寬度在15cm以內，以控制其生長品質。

牛蒡植床挖掘機如圖(2)所示：具有3組並排的迴轉式耕耘刀，耕耘刀安裝於減速鍊輪箱後的大迴轉輪上，其動力由曳引機的P.T.O軸經由傳動軸來驅動。耕犁的深淺可以由三點鏈

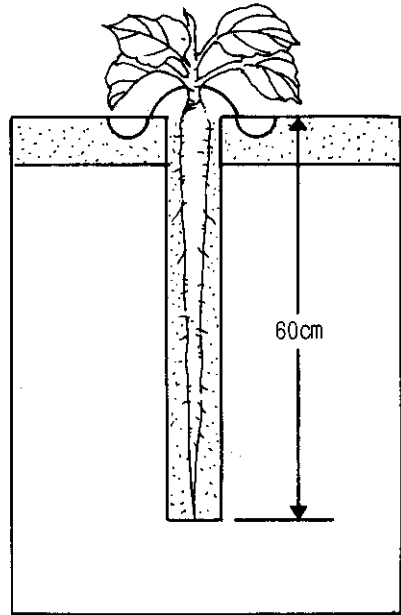


圖1. 牛蒡生長狀況



圖2. 曳引機及挖掘機

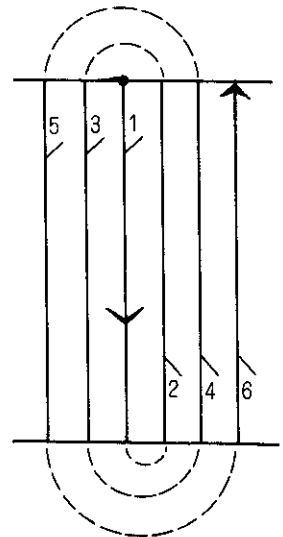


圖3. 內轉耕法

自本期開始，本欄將請農機專家以簡要、清晰、易懂的方式，回答各項有關曳引機、割稻機、插秧機、電動機、中耕機、動力噴霧機及乾燥機等機械，甚至是農友用來代步的摩托車或汽車，的問題來信請寄至台北市溫州街14號豐年社農機專欄收，我們盡力為您解答。



圖4. 為生長於植床上的牛蒡，可以預想到熟練的操作對於日後牛蒡的生產品質及收穫工作都有極大的影響。

接的油壓系統及尾輪來控制。

由於右側列的耕耘刀需正對於右後輪，以便耕起被車輪所壓過的地方，因而其拉力中心不正對於曳引機中心。

在操作時，必須注意以下幾點。

(1) 曳引機的出力大部份是使用在挖掘機的耕耘軸上，而耕耘刀的形狀、耕耘刀數目、迴轉數、耕深、土質、含水率、排列情形及行走速度都影響到出力。圖2. 所用的為117馬力級的曳引機，每小時可挖掘7厘地。

(2) 由於挖掘機的偏置，駕駛曳引機時不容易控制其前進方向，必須要有熟練的經驗。

(3) 後車輪因為負載的關係容易造成左側後輪的打滑，當有此種情形發生時，宜在後車輪輪轂上加置配重塊或將輪胎內灌水，以加重接地力。

(4) 曳引機前端須加配重錘以免舉高耕耘部時，會發生曳引機的前抬現象。

(5) 四輪驅動式曳引機其牽引力，直進性及

安定性較後軸驅動式曳引機好。

(6) 在同行走速度下，高的P.T.O迴轉速度或是耕耘刀數目多時有利於將土塊粉碎以利播種，但必須考慮到曳引機的出力以及P.T.O傳動軸的受力。P.T.O傳動軸折斷的情形，在曳引機代耕作業上時常發生。

(7) 犁耕方式：由於挖掘機偏置於右側，所以目前在小規劃的田區裡是由田側前進挖掘一行後，再將曳引機倒退回原處，再進行第二次的前進挖掘作業。

若在大的田區，可以應用如圖3. 所示的“內轉耕法”，先將田中挖掘後，最後才將田區邊的種地挖掘，如此可以節省作業時間，同時也可節省燃料。當然應用此內轉耕法時，最後幾行的間距必須好好計量一下，以免留出太多的空間。

100馬力級以上的大型曳引機，目前代耕隊擁有的台數非常的多，所以可以委託他們。

