

～普受農友喜愛的～

中耕管理機

機體輕巧，作業功能多，操作簡單

桃園區農業改良場 助理研究員／張金發

本省田間動力機械推廣台數至80年6月底止曳引機為15,637台，耕耘機127,452台及中耕管理機37,657台，由此可知中耕管理機為當今農機工業上最暢銷之機種。

中耕管理機適合於玉米、高粱、蔬菜、花生、花卉、果樹等作物之中耕除草、培土、整地、挖溝、播種、覆土、覆蓋塑膠布、水田整平等作業，用途甚為廣汎，由於機體小巧，適合在狹窄或傾斜地作業，操作簡便，女性亦可輕易操作，因此，在本省農村常見中耕管理機在田間作業。



〈圖1〉中耕機由於可配備播種、施肥、插植等器具，因此用途極廣，很受農友喜歡。

中耕管理機係將原動機、耕耘部與行走裝置等三者合為一體之田間動力機械，可於自行行走之同時，從事各種耕耘、作畦、播種、中耕除草、培土、施肥及掘溝等作業。其構造與耕耘機相同，但構造為簡單，所採用之動力比耕耘機為小，約在5~6馬力左右，重量亦僅在100公斤左右，外型輕巧，操作簡便且泛用性高。除前述各項功能外，尚可進行除草，撒佈農藥，收割及搬運等工作。尤以作物與作物間窄狹行間，傾斜之旱田，果園或即使在設施園藝網室或溫室內亦能充分運用。其製作靈巧堅牢，方向盤亦能變更角度使用。

中耕管理機具有機體輕巧，作業功能多，操作簡單，即使婦女較年長的人均可舒適操作，因此普受農民之喜愛。本文針對其附屬機具之使用方法與其功能，介紹於後，提供農民正確之使用方法，發揮中耕管理機之最佳化利用。目前中耕管理機有單輪

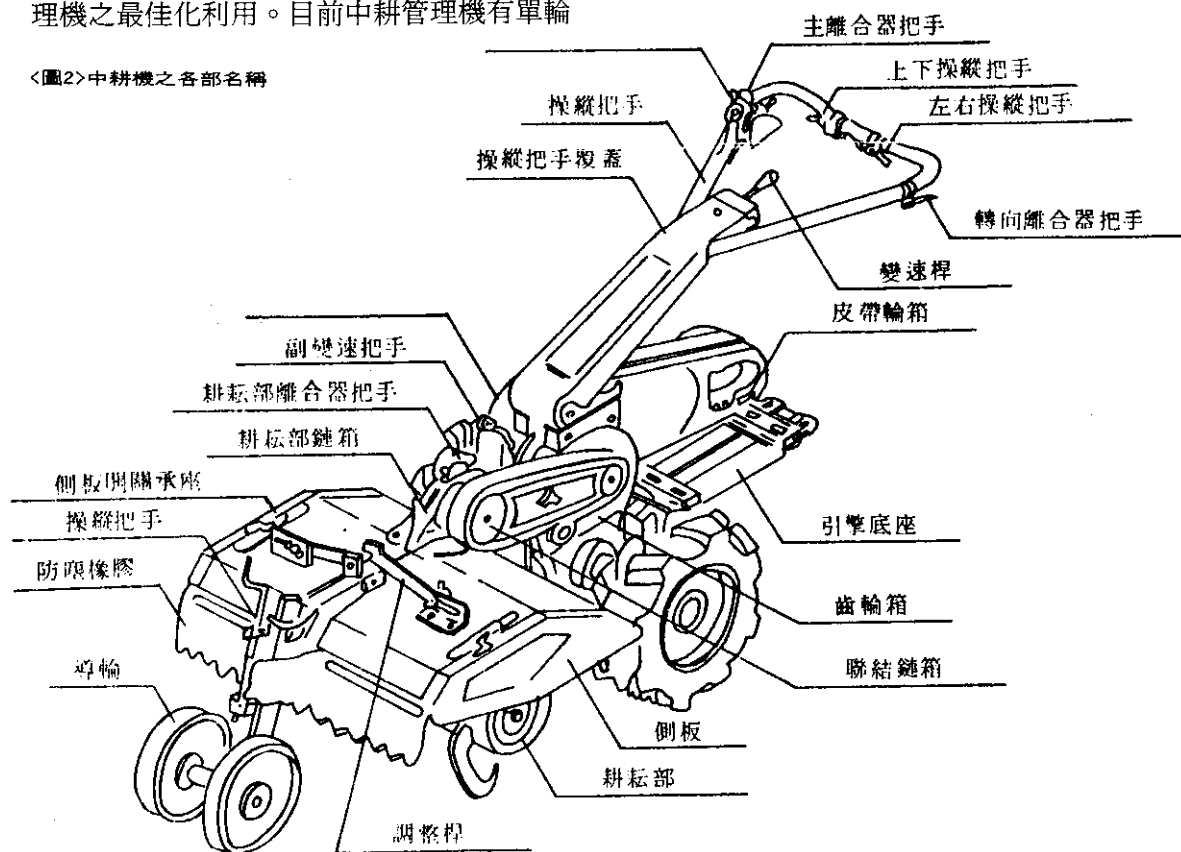
雙輪，本文就對其各項不同作業方法功能加以敘述供農民參考應用。

中耕機之耕耘部作業

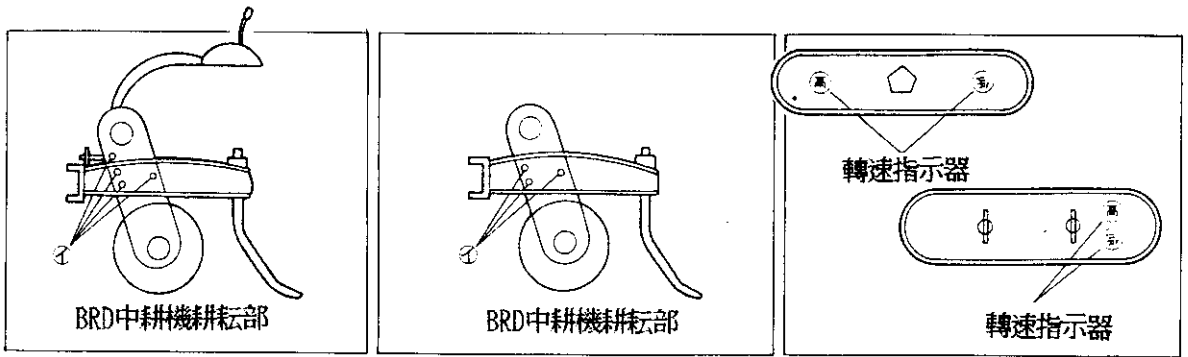
因為中耕管理機的耕耘部蓋板是開閉式，所以可進行如中耕除草、作畦、開溝、覆土、挖溝、覆蓋等單項作業，也可以進行如中耕+培土，作畦+覆蓋等複合作業。

中耕機耕耘部之曲軸傳動裝有聯結鏈箱，可以變方向裝御，因而產兩種速度，加以在耕耘部鏈箱裝有副變速裝置，高低兩速，故耕耘軸有四種迴轉速度以資運用。又耕耘部之離合器，和本機迴轉無關，只要一觸即可以刹住。

〈圖2〉中耕機之各部名稱



<圖3>中耕機耕耘部的裝配



1. 中耕機之耕耘部裝配要領

(1)新購中耕機拆箱後，把手裝在齒輪箱上方之把手固定架上，長螺栓穿過，在把手可自由上下調整的範圍內，鎖緊蓋頭螺帽，各控制鋼索裝入時，務必注意兩端都入固定位置。

(2)當中耕機耕耘部固定在栓套上時，不要馬上鎖緊螺絲，而是將耕耘部上、下、左、右轉動，當轉到適合之位置才鎖緊螺絲。操縱把手的安裝也是這樣，將把手在作業機上下、左右轉動，未轉到適合位置不鎖緊螺絲；之後，螺絲一定要上緊，以防其以後在工作中鬆動。

(3)如果聯結鏈箱一下子裝不進，請按以下幾點做：

- a. 鬆開固定耕耘部架的螺母(入)。(圖3-1)
- b. 調整軸間距離。c. 將耕耘部之機架放進「入」；即入口處，然後一邊用手撥轉耕耘軸，一邊裝配。d. 上緊聯結鏈箱上的拉條。e. 將沒有上緊之螺母和按在作業機一側的鏈條上緊。

(4)聯結鏈箱的高低轉速的選擇，是由其側面指示牌上的「高」「低」兩字所表示的，因此，不要裝反這兩字。(圖3-2)

(5)由聯結鏈箱的調換所帶動的耕耘部「高」「低」不同轉速所對應的適當作業為：

- a. 「低」……內填土式的作畦、培土作業（前進轉動式作業）。
- b. 「高」……開溝（兩邊開啓，單邊開啓）作業（後退轉動式作業）。

農藥許可證：農藥進字第01112號
台北農藥廣告字第80034號

選用 安滅樂 (菲克利) 葡萄 梨仔 水噹噹



葡萄白粉病、梨仔黑星病
安滅樂 上蓋好！

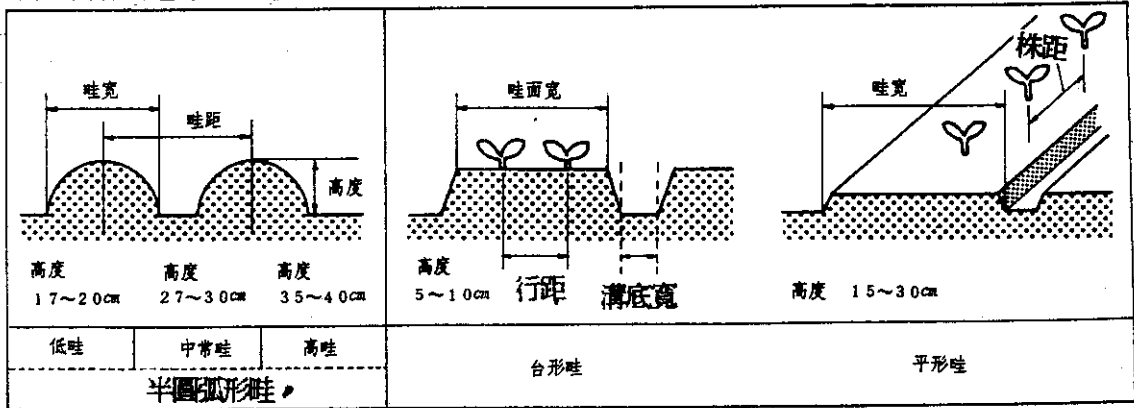


總代理
台灣卜內門化學工業股份有限公司
台北市敦化南路2號5F
電話：(02)7765055



總經銷
嘉泰企業股份有限公司
台北市復興南路一段390號7樓之3
電話：(02)7068896

〈圖4〉中耕機作畦的不同形狀



2. 中耕機耕耘部車軸轉速和主要對應作業類別

聯結鏈箱高、低區分		主要對應適合作業
調速	高速轉	中耕除草、齒形挖溝作業。
	低速轉	內填土式高畦、台形畦、平形畦等作畦作業。
變速高	傳動調速	高 齒形挖溝、定植用苗床作業等。
		低 適合於中耕除草、培土、旋轉翼的定植用苗床。
變速低	傳動調速	高 適合於中耕除草、培土、旋轉翼的定植用苗床。
		低 內填土式高畦、台形畦、平形畦等作畦作業。

3. 畦的形狀

上圖所示是中耕機耕耘部所掘起的畦形狀，但畦的形狀高度由於使用不同的內填土式整形器而有所不同，所以還要選擇與作物的

的作業體系相適合的整形器。

4. 翻土

中耕機耕耘部如在土質較硬之田區，或須翻土較深時，使用耕耘軸裝配開墾刀，其深耕能力在前進耕耘時約10公分深，在後退耕耘時約15公分深。小石頭特別多的田區，中央部之彎刀必須裝於最外側，而特硬土質以前進耕耘較為安全。

5. 油量

新購中耕機之齒輪箱潤滑油，必須檢查一次，加入是否達到標準定位油量。機油是採用SAE90齒輪油，3公升。

擴大編制營業

徵 農 藥 部

- 大專以上農業相關科系畢業
- 具農業推廣行銷經驗者
- 備汽車駕照

- 技術經理
- 業務經理

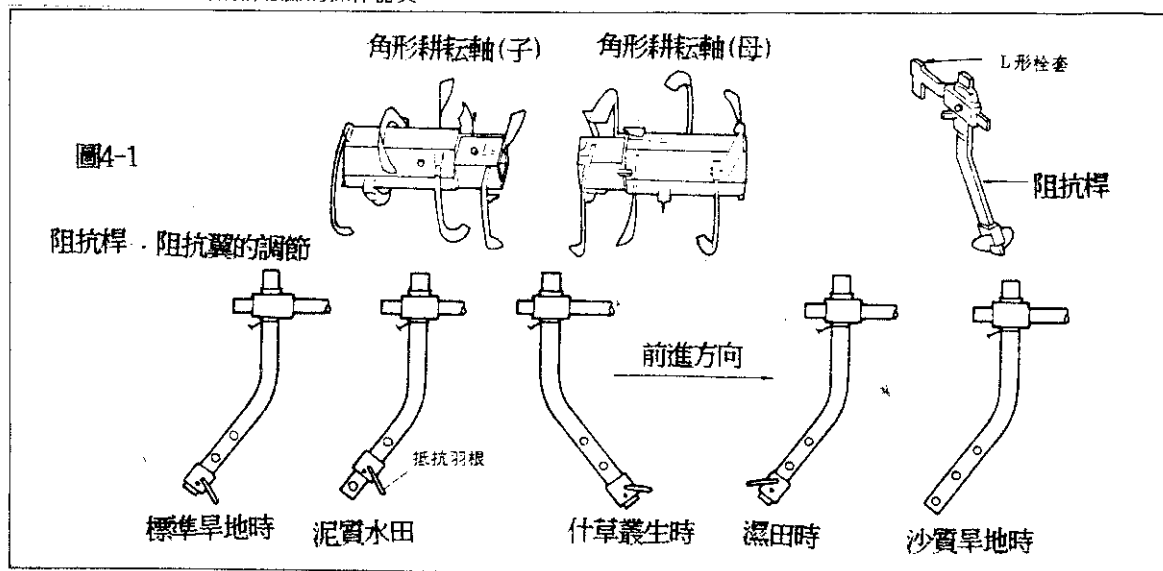
本公司制度健全，待遇優厚，歡迎有志於農藥肥料事業的青年朋友，與我們共創將來！意者請將歷、照、自傳寄光華公司，人事部收。(對外絕對保密)



光華農化工廠股份有限公司

新竹市南隘里柳仔溝48號

☎ (035) 762131 (代表號)



車軸耕耘作業

旱田、水田的耕耘和果園的中耕等作業均可用車軸耕耘。這種作業機是使用「角形耕耘軸」。它具有消耗功率少、機體穩定性高。而且機體雖小也能發揮高效率，在斜坡地面操作也十分安全等廣泛適應性的特點。一般使用單輪式中耕機裝配應用。

1. 安裝要領

(1)「角形耕耘軸」被固定在迴轉軸管銷上，阻抗桿被套進作業機的L形栓套裏並加以夾緊。

(2)角形耕耘軸在普通耕耘作業時，窗口向內，只要其與機件不相碰撞，就可以安裝在相接近的位置上。

(3)由於在L形栓套的阻抗桿左右振動，就可按土壤的阻力大小來調節阻抗翼。(圖4-1)

2. 作業要領：

(1)在與已耕耘過的田鄰接的田上耕耘時，要注意只能夠一只外齒爪複犁已耕地上。若複犁的齒爪較多，作業機體就容易偏在已耕地一側。(圖4-2)

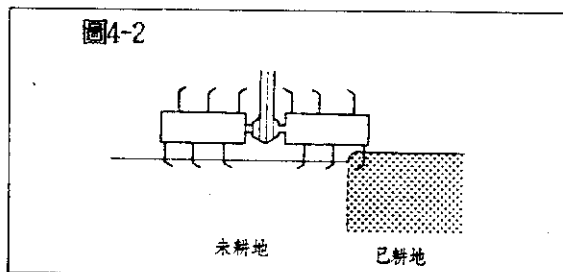
(2)耕耘硬地時，第一次要淺，第二次才耕耘所希望的深度。左右的外齒爪同時打入泥中。

耕耘作畦 (使用旋轉翼)

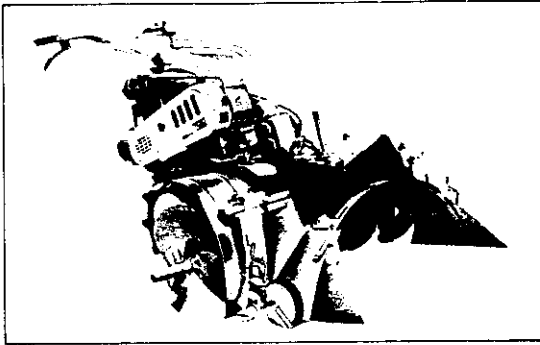
1. 旋轉翼

旋轉翼是由3片獨特扭曲的翼構成的，其鬆土起泥效果特好。由於起出的泥土團粒大小均勻，所以耕起的畦表面非常平整，堆肥、稻草桿不會纏繞在一起，步行平穩，可以在畦上精耕。另由於耕耘爪是套在一支軸上，所以可隨意改變旋轉翼的內向、外向、單方向以及翼片數目以致能廣泛適應各種作業。

作業用途有：(1)設施簡易網室或溫室內雙邊耕起或單邊耕起。(2)適合甘薯、煙草等半圓弧形高畦 (與整形器組合用)。(3)草莓、



蔬菜等用的台形畦。(4)芋頭、煙草等的行式堆土畦(與行式堆土整形器組合用)。(5)球根類栽培的培土。



〈圖5〉中耕機的旋轉翼

2. 旋轉翼、整形器安裝要領

(1)將旋轉翼裝進中耕機耕耘部的車軸時，要固定翼根到翼尖整個能打進泥土的位置。

(2)整形器的作畦寬度「a」要同所需要的畦寬度基本一致。但遇到使尾部下沉的耕地時，整形器的作畦寬度要比所需要的畦寬度窄5cm左右。(圖5-1)

(3)安裝旋轉翼時，翼的外寬「b」比整形器的外寬出2~3cm。(圖5-2)

(4)在內側的旋轉翼，可按照堆土時需要，被安裝在任意位置上，外側的旋轉翼也要同持插進軸孔裏。

(5)旋轉翼與整形器的間隔(按圖所示)，先鬆開耕耘部尾端支架的螺母，然後將旋轉翼與整形器的間隔調到一個手指可伸入的距離。(圖5-3)

3. 安裝旋轉翼、整形器時以及作業上的注意事項

旋轉翼不能偏出整形器，如果偏出有「c」那樣寬的尺寸，就會發生以下不利的情況(圖5-4)。
 a. 當作以下的畦時，其螺旋耕耘的土容易落到「c」的溝內，機體一傾斜，作畦就會歪歪扭扭。
 b. 與覆蓋塑膠布同進行時，塑膠布下方之複土量少。
 c. 若增加複土量，座之角

度隨之增加，阻力就增加，這時鎮壓輪離開地面，以致不進行覆蓋作業。

4. 作業要領

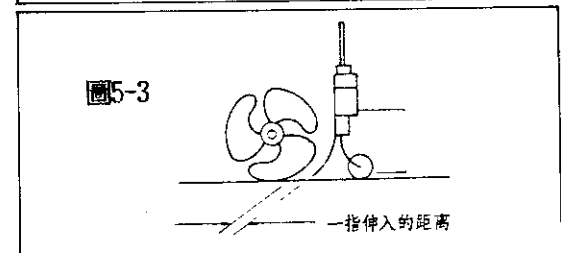
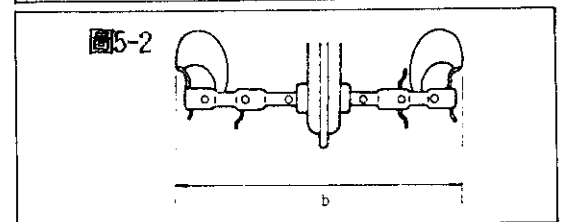
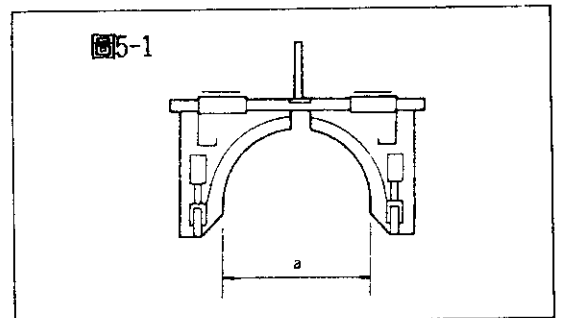
(1)握著把手的手即操從把手的高度，在左腰的位置上。

(2)為了使作畦筆直，作業前先拉直線，後中耕機按照直線作業。

(3)為了使作畦看起來整齊，沾上整形器內側的土要除乾淨。

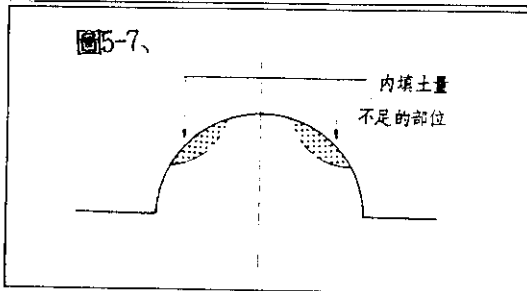
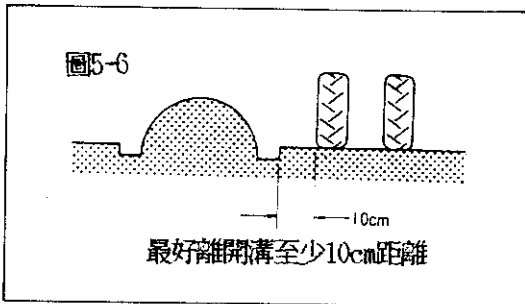
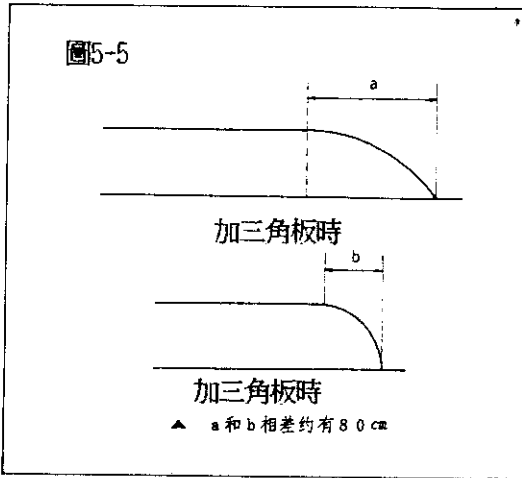
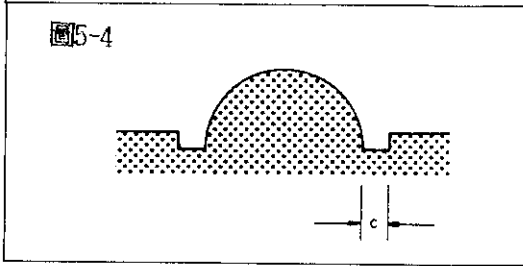
(4)田埂邊一開始作的畦，往往所填土之量不夠，為此，在作一公尺長的畦後，把作業機堆回原處，並將把手稍稍提高進行二次作畦操作，這樣田埂邊的畦，作起來就很理想了。

(5)當作畦，後退作業時(駕駛者往後退，中耕機向前)，以及當中耕機向右轉時，保持基本駕駛姿勢，右手臂貼緊(手肘貼著身體)。右手隨著整個身體轉動來進行駕駛。→



〈圖5-1~5-3〉為旋轉翼與整形器的間隔

<圖5之4~5之7>為中耕機開溝圖



5.內填土式作畦作業時，遇到不良情況發生及對應措施

不良情況	原因	對應措施
畦的邊緣土量填得 不夠，或者緊密度 很差。	掘起的之泥土集中 畦的上部，在整形 器前，泥土成團。	把內側旋轉翼往外移1~2位 的軸孔。
	畦面上泥土不足	提高尾輪
	有振動	不論發生怎樣的情況，外側 的旋轉翼要左右同時打連。

(1)處在內側的旋轉翼不要太靠近中間。安裝作高畦旋轉翼時，把貼在左右旋轉翼內側的右左標誌放在同一水平面上。然後將其同時打進軸孔裏。

(2)上下調節整形器的尾部曲面或尾輪以適應內填土式作畦，耕耘田地條件等情況。若在覆蓋塑膠布同步作業時，在沙質土的田地情況下，使用附在尾輪的旋翼整形器B。

(3)在砂質的耕耘地作業，使用四個旋轉翼，若在荒地、堅硬重土的耕耘地作業時，使用一個旋轉翼。

(4)作高畦、寬畦的整形器后部有V型三角板，操作時不要忘記插上它，因它可使作畦更為密實（對於容易鬆垮土壤就更有效）。如果畦太過緊密，可把板抽出。（在不鬆垮土壤耕耘時，盡早把板抽出）這樣從作畦之開始部位就能得到所需的高度。（圖5-5）

(5)在田埂邊耕耘時要注意旋轉翼的螺旋刀不要有碰撞之處。

(6)車輪寬度當然是越寬越穩，但從第二行畦起，輪子落在溝裏進行作業，這樣作起的畦容易彎曲。因此希望選擇離開溝有10cm左右之離車輪寬度。（圖5-6）

注意：1. 不管怎樣，外側的旋轉翼絕對不能偏出整形器2~3cm以上。（同步覆蓋時）

2. 如果不用於同步覆蓋作業，淺耕耘時使用內填土量不足等情況，外側的旋轉翼可稍為往外偏出。

3. 要作37~40cm高的畦，耕深度至少要20cm。

（下期續）

