

菸作機械化栽培

唐火勝

由於科技日愈昌明，工業突飛猛進，現代化的農業也趨於科學化及工業化，一切作業栽培都以簡化省工經濟為主，然而省工只有依賴機械化。目前農村的勞力多投入工廠，致使農村勞力極為缺乏，不但工資昂貴，有時還無法僱到人工，因此需要發展農業機械化，才能解決此難題。

政府為了照顧農民，增加農民的收益，積極推廣農業機械化，每年撥下巨額的農業機械化基金，以輔助農民貸購農機，所以使農業機械化有顯著的成效。

菸試所的研試改良

1. 先行局部機械化：菸草栽培原是極繁瑣的人工栽培，從育苗至菸葉烤製，所花費的人工與經費真是龐大。自從菸作栽培局部實施機械化，節省了不少人力、費用，降低了菸葉生產成本，增加菸農的收益。

2. 引進菸作農機測試改良：菸葉試驗所為響應政府加強農村建設政策，針對本省菸作機械化，引進國內外的新型菸作機械，積極測試改良，使適合本省農情使用。6年來已推出小畦整地法，一次培土法，殘幹處理機及堆積烤菸機等。採用以上的機械栽培，經濟效益很顯著。

3. 正開發專用農機，以求一貫化栽培：目前正在開發測試的菸作專用機械，尚有移植機、配合曳引機的項目有整地、施肥、及殘幹處理附屬機，另有高用途的高架作業機也在測試。希能在不久的將來適用於本省，以發揮最大的經濟效益，裨益菸農，早日完成菸作機械一貫化栽培。

菸作機械化的現況

1. 耕耘機小畦整地：由人工做土堆的間作法，改為施行後作小畦整地法。利用小畦犁配合耕耘機作業，1天工作量可達約1公頃。操作簡便工資低廉，較

稻菸間作慣行法節省人工每公頃16工，且可採用稻作聯合收穫機收割前作水稻，可節省割稻工資約每公頃6,000元，及整地工資節省約每公頃3,000元，並得以紓解農忙僱工困難問題。

目前本省已推行小畦整地面積，計台中1,676公頃，嘉義639公頃，花蓮260公頃。由於小畦整地栽培，每公頃可節省工資9,000元，因此推行面積有逐年增加的趨勢。屏東於區現正積極推行小畦整地法，以取代慣行的大畦法，估算小畦法比大畦法每公頃約可節省工資3,000元。由此可知，菸作機耕小畦整地可適時適作，降低成本。

2. 移植機：人工移植較辛苦，1公頃地需費100小時，菸試所自69年引進日本KC-6型自走式菸草移植機，經過3年來的測試改良，作業能率可達每小時0.13公頃。

本機仍用人工搬放菸苗，由3人組合作業，種植1公頃需費7.5小時，累積時間為22.5小時，較慣行法省時77.5%。本機年間負擔面積為10公頃，估算移植機比慣行法，節省工資約每公頃3,000元(56%)。



菸草移植機



高架作業機噴藥裝置

本機需配合塑膠鉢育苗，育苗鉢規格為盆穴徑6公分，高4.5公分，排水洞1.5公分，連結20穴為1盤，盤長寬為34公分×27.5公分，每公頃約需育苗鉢1,000盤（包括補植預備用於苗）。鉢育苗的移植成活率可達99%以上，移植後不凋萎，可移植後再灌水，苗較健壯。

影响移植異常的問題①土壤水分高覆土少，水分低時植穴易崩潰。②超過8枚葉的大苗及凋萎苗，易被開孔器卡住，造成缺株。③4枚葉以下的小苗，易倒歪被土掩。④築畦不直，畦面不平，會致蛇行及深淺不一等。都已一一克服改善。

3. 高架作業機：70年自日本引進 THC-1型自走式高架作業機，本機為具有多項用途的於作管理機，作業項目包括：①摘心作業，②噴藥作業，③收容作業。

本機為三輪自走式，在機架的一側裝配2輪，另一側裝配1輪，跨1畦行走。據測試結果，以單輪轉向的旋轉半徑較小（約1.6公尺），雙輪轉向的旋轉半徑為2.5公尺。一般可採用單輪轉向，以縮小旋轉半徑。作業裝置測試結果：

(1)摘心裝置：本裝置懸掛於鐵管架，使用2個12V電池驅動馬達（55W）以帶動圓盤刀（114 ϕ 2枚），將於心在適當位置切掉。摘心位置的高低，可利用調節轉盤調整，正常位置通常比慣行摘心位置約高10公分處，以免傷害天葉。

依據測試結果，作業能率為每公頃7.5小時，比慣行法省時62.5%。但使用本裝置時，於葉生育狀態要齊一，才能發揮效益。摘心時機械傷害到1片天葉，大約為20%，所以最好多留1~2片天葉。

(2)噴藥裝置：本裝置利用本機的引擎帶動高壓邦浦，在單輪側貨台上搭載藥劑桶（容量160公升），並配備垂直及水平噴管兩種。垂直噴管同時處理2畦，水平噴管同時處理5畦，操作人員遠離5~10公尺隨行。

據測試結果，作業能率為每小時0.4公頃，比慣行法節省勞力82~88%，抑芽劑噴藥效果可達98%左右。

(3)菸葉收容裝置：本裝置的收容框分內外框，內框屬於移動式，先裝滿內框後推進前方，再堆積外框（固定式），收容量約2,500枚。作業人員通常以4人×4行，收穫時先設定間隔行走，即利用自動停止裝置使機體自走5~10公尺就停止，等待收容於葉。但因採收菸葉仍用人工，全部收穫累計時間與慣行法相差不多，因此經濟利用性小。

4. 曳引機作業：繼耕耘機普遍使用後，因作業效率要求提高，及操作方面力求舒適輕便，所以曳引機開始參加田間作業。目前以曳引機為耕作母機，配屬的農機具有築畦器及施肥器。

(1)築畦器：配置於曳引機耕耘部的後面，共有2組築畦犁。機耕方法採直進連續耕耘整地，在1次作業中，同時完成平面耕耘及作畦，行駛1次可作2畦（1全畦2半畦）。作業能率為每小時0.25公頃，比耕耘機作小畦法省時47%。因1次可作2大畦，所以曳引機動力需求較大。（未完，下期續）

農林廳獎勵研製玉米收穫機 成功實用者頒發獎金50萬元

台灣省農林廳長余玉賢說，為鼓勵研究改良農業機械，凡在明年內研製成功玉米收穫機，達到實用階段，經評審通過者，決定由農林廳頒發獎金50萬元鼓勵。

余廳長是在全省農漁牧產銷會議中，向1,000多位全省各級農業行政工作人員講話時，作以上表示。他希望農業工作人員，尤其是農機研究人員，積極研究發展，並踴躍參加應徵。

