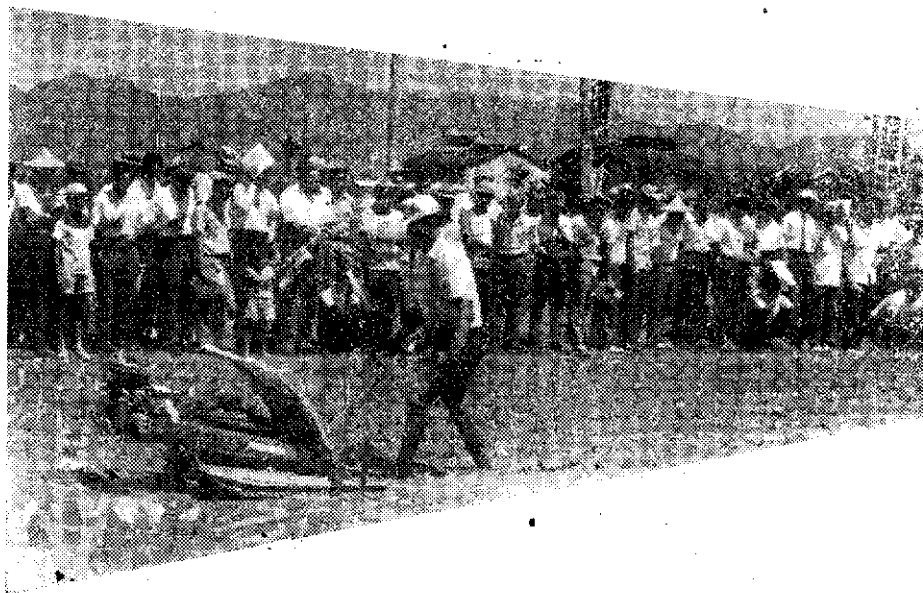


水稻機械化一貫作業第一步

動力插秧機的推廣前途



高雄區農業改良場鍾葵錦特寫

在水稻一貫作業中，辛苦吃力的插秧工作，最需要完全機械化。兩三年前，我國即向日本引進手推式水稻插秧機，仿製試用，但在結構和性能方面都不很理想，沒有能够普遍推廣。

最近，台灣農業機械公司從日本引進動力雙行式插秧機，並於九月十日，由高雄區農業改良場，在高雄美濃鎮龍山里示範，表演插秧機與殺草劑的效果。參觀者將近千人，都感覺到很滿意。

過去引進的手推式插秧機，是單行式，每分地插秧需三至四小時，一人操作的工作效率為每日二至三分地，較人工插秧快一至二倍。

試驗有了結果後，即在各地區舉行十公頃以上的大面積示範推廣，但因中農仿製品的機件不够結實，時常停走走，幾乎有半數的插秧機，因故障而無法使用。

過去用的手推式，是用車輪式切苗插植法，育苗時除了要用育苗箱外，必須用條播器條播，並需用塑膠布鋪墊，因此育苗過程費時較多。

現在引進的動力式插秧機，採用筷子式鐵爪插秧法，鐵爪如同人的手指一樣，育苗時不必使用條播器式塑膠布鋪墊，只用一定規格的木箱育苗即可。

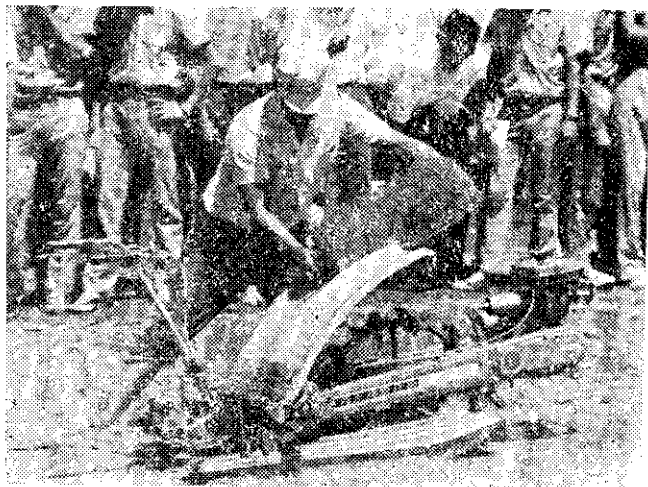
育苗時將乾淨土壤放進箱子內，作為床土後，散播。就

是本省慣行秧田育成的秧苗，切成整塊後也可使用。這樣操作省工省時，不必事先訓練，人人都會播種。

動力雙行式插秧機，插秧時只要將適齡秧苗從箱中取出，放到插秧機的傾斜形秧苗放置架上即可。放置架有二個，每次可以放兩箱的秧苗。操作時由插秧機的筷子式鐵爪順序取出秧苗，架上的秧苗也就自動落到鐵爪邊，因此不必用塑膠布帶動秧苗。

依據那天示範表演的情形，每次取秧時，秧苗的支數似乎不均勻，時多時少，可能與秧苗播種密度或苗齡有關。因此，插植後秧苗有散開不能集中的情形。這可能與操作技術及稻田田土的軟硬有關。

那天的示範稻田，幾乎都是泥油漿，所以插秧後秧苗不能集中，時有浮起的情形。一



動力插秧機裝載秧苗

般來說，稻田整地後先使泥漿沉澱一夜，然後插秧，秧苗就不會浮起。對於這些小問題，需要進一步的試驗研究，才能充分發揮機械的性能。

動力雙行式插秧機，使用三六·五C的汽油引擎，馬力為一·七，插秧速度為每分鐘三六公尺。

寬行密植，行距固定於二八公分，株距可隨意調節，分為一三、一五、一六及一八公分四種。每株秧苗為三至五支，每分地需秧苗一三至一八箱。如每天工作八小時，每架插秧機的作业面積為八分至一公

國際園藝學會 在以色列召開

康有德譯自 Foreign Agri., U.S.D.A.
July 27, 1970, M.E. Kurizig 原著

世界各國園藝科學工作者，每四年一度集會，研討與園藝生產有關的新觀念和新構想。

今年三月間，在以色列首都特拉維夫召開的第十八屆國際園藝學會，有六十國一千餘位代表參加，美國出席代表一八〇人，我國也有代表四人參加。

今年學會上提出的論文近五〇〇篇。與會代表們，特別是來自出口事業發達國家的，最感興趣的是如何使產品品質繼續改進，以及市場和輸送上的問題。

園藝產品的採收問題也是討論上的重要課題。例如，由於勞工短缺與工資增高的問題，採收上的重要課題。例如，由於勞工短缺與工資增高的問題，採收上的重要課題。例如，由於勞工短缺與工資增高的問題，採收上的重要課題。

因此，科學工作者討論，如何促使果實同時成熟，並用機械在同一天，或很短的時間之內採收完畢的可能性。在這一方面，科學家們討論到蘋果樹的大小與果實受傷的關係。他們並建議最集約的果園，將是沒有樹而結果的果園。使蘋果樹長到番茄秧那樣大小，每株結八、十個果實。

如此，不獨可以用機械同時採收，果實因受樹蔭影響，也會着色良好。為了加快蔬菜的採收，也分組討論了單項工作的機械，如甘薯大小分級的機械，蔬菜的助收機械以及用化學藥品來促進田間番茄的成熟等。

在討論市場的會議上，如美國花卉市場組織的改變，用機械採收花卉，節省勞工與病虫害的防治等問題，以及美國目前市場上花卉的分級標準等，均有深入的意見發表。開發中的國家蔬菜出口的新觀念，也會提出。對於柑桔園的規畫與管理、市場與消費等論文的發表，也是使美國及其他柑桔生產國家特別感到有興趣的。

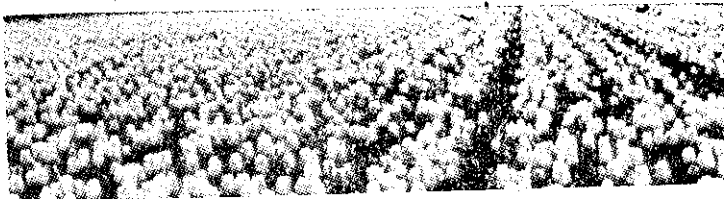
在貯藏與包裝的研究討論會上，也曾聽到用一氧化炭來延長洋菇貯藏壽命的報告，以及用預冷及二氧化碳來貯藏草莓的文章。

有關種子及植物起源方的題目也有討論，一位法國的科學家以「細胞農業」為題的演講上，更討論到用組織培養的技術，從分裂細胞來直接生產蘋果醬。

然而他的試驗產品的味道，與真正蘋果製造出來的來比較時，還差的很多。世界上植物種類的生存，受環境污染的威脅，也有文章發表。在園藝產品受污染的影響上，也曾討論到電腦時代在非園藝部門對於園藝的影響上，也會討論到電腦時代對於園產品市場的應用。例如利用電腦系統處理以色列國外花卉市場，試驗設計的新趨向及資料的處理，由資料處理來改進試驗結果的顯著性的應用等。在園藝上，X光分析電子檢查的應用也有討論。

國際園藝學會的會議地點過去均在美國或歐洲舉行，從一九七〇年開始有轉到東方的趨勢。一九七四年的會議將在波蘭召開，一九七八年將在澳洲舉行。

以色列科學家，用放射線植物荷爾蒙注入瓜葉，研究植物性型。



荷蘭或產鬱金香。花卉市場問題，為會場中討論的主題之一。



頗多。

久保田動力雙行式插秧機為單輪雙舟式，其調動及旋轉較雙輪式方便。單輪可以自由上下活動，不受稻田泥漿深淺的影響，保持一定的插秧深度與速度。車輪兩邊的浮輪，也是採用游動式裝置。插秧進行中的泥漿不會淹沒鄰近的秧苗，也不會堆積泥漿，保持滑行動。並可把地整平，不影響秧苗插植深淺。

農友們最關心的問題，除了工作效率外，即為價格。手推式中農插秧機，包括育苗設備零件計七千多元，動力雙行式的久保田牌插秧機為二萬五千元。因為價格較高，一時不易普遍推廣。

今後希望本省能够自行生產，價錢可望降低。還有一個問題，就是在目前每戶耕地面積平均不到一公頃的情形下，普遍應用動力插秧機的可能性很少。如果能實行共同經營，或組織代插秧隊，發揮機械效能，插秧機才能普遍的代替人工插秧。

為了提高農民收益，增進農業生產，政府正在積極推行農業機械化，以解決因工商業發達，農村勞力移向都市所引起之勞力缺乏問題。目前在本省正要推行的，水稻栽培一年一作機械化計畫，準備明年一期作開始，大規模示範，普遍推廣。