

如何推行鹽田機械操作

侯 自 育

一、前 言

鹽田機械操作爲一革命性的工作，既無前例可循，又無成規可供參考，惟有在工作中求經驗，由經驗中改進，隨時注意檢討應興應改之法，力求配合工作環境，選擇適宜機型與操作方法，藉以促進鹽田機械操作的推行，使早日達成工化鹽業之目的，茲就年來工作中所遇到的問題，略述數點以供參考，尙祈先進賜予指正。

二、鹽田機械操作是否適合需要

鹽田機械操作的意義，簡單的說起來，就是利用動力推進的機器從事鹽業生產有關的各項操作。舉凡鹽田池盤的翻耕，整修，送排水路之疏浚，與堤防之培土以及鹽灘開發復舊等作業，皆用機械以代替人力與畜力的操作。

一般人皆認爲推行鹽田機械操作、以增加產量，減少成本，改善鹽工生活確有必要，但也有人常提到下列各點疑問。

①鹽田不像農田整年累月積水，池面鬆軟，機械無法操作，鹽分銹蝕大，機械折舊率高。

②鹽田面積狹小，機械操作不便，整修時間短，少量機具無法負擔工作需要，大量購置勢將提高成本，且不能充分利用，徒增消耗。

③鹽工人口過剩，工資低廉，推行機械操作後，是否會產生鹽工失業的嚴重問題。

根據年來機具的應用，特別注意研究上列三個問題，以期能從實際的經驗中找出答案，經過機具使用的結果，筆者覺得上面三個問題皆不成爲問題。

現在先就第一點來說，鹽田與農作水田，除水中所含物質不同外，其操作方式大致相仿，不過較水田的打漿工作，增加了排水與壓實的工作而已，K48F型耕耘機於七股台區荒廢鹽田復舊工程中，小蒸發池的打漿工作，初步使用經過，每坵如以人

力操作，需五十工始能在一日內完成，若用一台耕耘機以六小時的操作，僅需二十個人工配合，亦可在當日完成，由此可知一台耕耘機可代替三十個人工的打漿工作，於上項工作中，既無故障發生也無下陷情形。至因鹽份銹蝕而增加機械折舊一節，實因鹽場交通不便，往返工作之運送費時，缺乏淡水的沖洗設備。不能作有效的保養，這是可能設法改善以減低折舊的。

其次談到第二點：鹽田面積雖小，但在蒸發池內，以不影響落差，利用 Forguson tractor 或 Ford tractor 輪胎式曳引機，作翻修整平的工作，甚爲輕巧靈便，利用 K48F 型耕耘機從事打漿的工作，尙屬順利，至機具少而不能把握整修時間及時完成整修一節，因鹽田不像農田不需每季或每年翻修，故可採輪作制度，以現有鹽田的甲數，計算機具的效能作比例的購置，把握整修時間，迅速完成鹽田整修，以利生產，利用機具的餘暇，作鹽田副業之經營，或從事代耕業務，以代耕的收入達成以機器養機器之目的。

最後談談鹽工人口過剩與工資問題：我雖沒作過有關鹽工的各種統計，不過就常識判斷，一般鹽工的工資，平均收入超過普通一般公務員待遇，所以勞力是否過剩，尙屬疑問，我們每到整修時間，鹽工即感到人手不足，常有僱用人工畜力，從事鹽田翻修的，即其例證，何況勞力過剩，並不能作爲贊成或反對鹽田機械操作的理由，假若有人以此爲理由，主張廢棄以抽水機送排水量，而改用人力，我想是不會有人贊成的，因爲抽水機不但迅速省時，而且可節省人力，此即鹽田需要利用機械操作的道理。

三、鹽田機械操作有何利益

鹽田機械操作決不是好奇學時髦，而是因爲機械操作確有其利益，茲擇其要者分述如下：

(1) 機械操作效率高

正如自有鋤頭以來，人們即不願意再用木棒石

頭從事耕作，原因很簡單，即木棒石頭雖屬自然界的產物，不需用金錢購置，然因鋤頭的效率高，人們就都願用金錢購買鋤頭，而廢棄了木棒，石頭了。

機械的利用雖靠工業的輔助，然因農業上之需要可促使工業的發展，此二者是相輔相成的，如今世界各地農民部願採用曳引機從事耕作，實因曳引機的效率比人畜力高的緣故。

根據四十六年七月二十九日在七股台區六、七分區利用 Forguson tractor 試驗翻修耙平工作，於 0.668 甲面積內共需時五小時，在同等面積內利用人畜力操作需十二個工作日，如以操作費用相較，機作所需費用為 166.50 元，而人畜操作所需費用為 600 元，由此可知機作不但效率高，而且可節省費用，減低成本。

(2) 機作翻耕後可增加產量提高品質

蒸發池經翻耕後，因池面堅實可防止滲漏，以增加蒸發效能，而使苔藻之類不易生長，結晶池經翻耕後，因池面堅實，鹽內所含泥沙成分減少，藉以提高品質，且可延長晒鹽次數，增加產量，以改善鹽工生活。

(3) 機械操作可爭取整修時間

機械操作除了省費和增產兩大利益之外，尚可「爭取整修時間」人畜之力有限且動作緩慢，故在整修期間，利用機械操作，可把握天時，充分發揮機具的效能，作論班工作，既不需進食，又不需休息，可以不眠不休，若有需要可任意延長工作期間，由此可知機作之意義有多麼的重大。

四、推行鹽田機械操作的方法

鹽田機械操作的利益已如上述，但推行之初應採何種方式與路線，必須先加仔細研討，然後決定方針，依據應採路線與方法及步驟，堅定信心，不怕困難，竭力推動不為事功，譬如走路必須先確定方向，但所走路線不對，也會耗時費事，得不償失。

(1) 設立鹽田機械操作試驗工作站

工化鹽業的核心問題，在於機械的利用，然各國對鹽田機具的使用，由於氣候環境的不同，故其

應用的機具也各有差異，目前尚無適合台灣鹽田所應用的機具，不過將農業上所使用者來代替鹽業上的作業，要想有一適合台灣鹽田操作的理想機具，非在機械操作的試驗過程中，予一不斷的改進設計不可，而試驗為一長久性的工作，必須配屬有適當的技術人員，始能達成工作上的需求，決非一個駕駛員與一個機作管理人員所能完成的工作，諸如試驗項目的擬訂，機型的選擇動力的大小，土壤的性質，應用的效果，與試驗紀錄的整理，機械操作保養表報的審核。和機作成本的預算與決算以及各項機作紀錄的填寫保管等，皆須有詳細的紀錄，妥善的管理，然後才能給予設計與製作者，有一詳細的參考，欲完成上述試驗工作，與機械利用的有效管理，必須有一試驗工作站的組織，配屬適當人員，作有系統的試驗研究工作不可。

(2) 鹽田機械操作人員的訓練

鹽田機械操作的駕駛保養修理的效果，全看工作人員的良窳，目前推行此項工作，既感人員之缺乏，又覺機作常識的不夠，故必須增加機作人員，然後從事訓練工作，現在我們是一台機器一個駕駛員，而且程度也參差不齊，因此可能影響到我們機作的效益，機具之保養由駕駛員負責，檢修工作中修理所負責。而修理所人員的本身工作已甚忙碌，增加了這部份工作後，就更感到吃力，且修理所人員沒有一個是受過曳引機專業訓練的，對該項機具的性能，既欠充分了解，而使用經驗更為缺乏，故修理維護的工作，尚在學習階段，為提高使用機具的效率，和加強保養修理的工作，必須增加專業技術人員，同時施行機作之訓練，以灌輸機作常識儲備人才，目前機具增加，我們所感到困擾的原因固多，然主要者為忽略了管理與組織，跨過了訓練階段，即進入實際操作的過渡現象。

(3) 加大池面改善交通

機器利用之目的，在提高生產效率，為便利機器之行駛，節省空車的往返時間與耗費，應加寬鹽田間的道路，為保證機器行駛的安全，應加固鹽田間的橋樑，為便利機械操作，應加大鹽田地面的設計，以減少堤埕所佔據的鹽田，作土地的有效利用，以增加鹽產，實有研究設計改進的必要。

(4) 充實機械修理養護設備

機械的設計與製造，已日漸精細繁雜，而本廠

所屬修理所的機械工具與設備，既簡單又陳舊，不能充分適應，為了配合目前需要，及今後的工化鹽業政策，必須設法更新或增設。

機具用於鹽田較農田銹蝕為大，如保養不善，新機購到之日即舊機破損之時，而一台機具所須保養修理設備實際上與甚多機具相差無幾，如欲發展此項事業增購機具，必須充實機械修理的養護設備，以提高機具修護與使用的效率。

(5) 舉辦鹽田機械操作表演

鹽田機械操作的各種試驗，和機具試用的效果，在大量推廣試用之前，必須舉行公開的操作表演，邀請各鹽場有關製產與技術人員及專家，蒞場參觀指導，事後作切實的檢討，並且提供具體意見，作選購機型推廣之參考。

(6) 申請美援及給鹽工貸款

鹽田機械化為工化鹽業的必經途徑，為求此項發展，必須籌謀資金，以目前情況似應申請美援貸

款，充實設備，訓練人員，增購機具，以解決資金短絀的困難，同時為響應政府農業機械化的號召，輔導鹽工利用機械操作，從事生產力之改進，應由廠方建議政府依照農貸方式給予鹽工資款，購買輕便小型之機具，從事鹽業生產。提高品質，增加產量，以改善鹽工生活及達成鹽田機械化之目的。

五、結 論

勞力為鹽業生產成本中最重要的一環，為提高產量，以減低生產費用，務須重視生產力的改革政策，而方有效的改良方式，惟有利用省時省費效率高的機械動力，以代替人力的操作。

筆者提供鹽田機械操作的各項問題，以供參考，旨在引起有關鹽田機械化的興趣者，多對此項問題，發表宏論，以促進鹽田機械化的發展，鞏固鹽業的改進基礎，藉以促進農業機械的普遍應用與發展，而達成工化農業（鹽業係農業工程之一部份）的早完成。

承辦：鑿井工程及抽水機安裝等

清泉鑿井工程號

經理 周清標

電話：四二四七七轉

辦事處：臺北縣三重鎮通街三號

廠址：臺北縣三重鎮重新路二段一號之三

汽油 克林頓 引擎

耐用 輕便 價廉 省油



クリントン ガソリン エンジン

美國最著名・用途最廣凡 2至10匹馬力均有

灌漑抽水機
動力噴霧機
小型耕耘機
動力割草機
動力鋸木機
小型牽引車
動力脫粒機
甘藷簽機

各種農業機械均能適用

秋津 (アキツ) 牌

3.5~4PH 輕油引擎

臺灣萬興貿易行

台北市昆明街119號

(電話：29950)

③五型本機及六馬力三克林頓引擎一套
 ②五型本機及四馬力克林頓引擎一套
 ①引擎本機及四馬力克林頓引擎一套
 日本美利耕耘機(メリリテイラー)各種規格及價格表
 日本最有名耕耘機(メリリテイラー)(快樂農夫)引擎也用克林頓
 新台幣二、三、〇〇〇元
 新台幣二〇、〇〇〇元
 新台幣一三、〇〇〇元