

農業工程學者的大成。我們認為過與不及，都有毛病而觀念澄清，尤為必需，因此不得不聲明我們的觀感如下：第一、機械化是廣義的，機械化並非單指曳引機一項而言，我們儘管對曳引機有所顧慮，可萬不能因為曳引機可能引起來土地問題，勞力問題，而抹利全部機械化。例如烘谷機，脫水機，剝蘿機，切筴機，抽水機，鋸井機等等。臺灣一年要爛去幾十萬噸的蕃薯，假如我們能廉價切烘薯筴，即可多保存幾十萬噸的乾糧，又如稻谷的烘乾和保存，單靠陽光是有把握的，假如我們能够製造流動烘谷機，家家去代為烘培，那也是必需的。又如小麥甘蔗需要深耕，粘土硬盤，需要機耕，那都是和增產有關而非人力牛犛所能及的，而鋸井開發地下水，在臺灣尤有需要，因此關係，我們決不能為了一兩項問題而否定農業機械化的前途。第二、機械化不是一件容易的事。機械幾乎全部要向外國買，而外國的機械種類繁多，其某種適宜於某種土壤，或某項作物乃至某一工作，都要自己的經驗去研究。其次有了機械，還必需配合適當的農具，還需要我們自己去研究和改良以及製造，我們不能找到適宜的外國貨，即令有了外國貨，我們亦必需設法自造，決不能樣樣去買外國貨，做外貨的推銷商，機械化更需要研究其經濟價值，假如成本太高，而又不能增產，則反不如不機械化。再有機械的使用和保養修理問題，機械的使用必需有優良的技術，否則容易損壞，機械更需要好好的保養，即令會用會保，也難免機械不壞，壞了就得會修，而修理要設備要技工更要零件，否則常常壞常常修，不但不經濟，更耽誤了工作，而駕駛保養修理更都需要訓練。最後還有燃料問題，電力可以應用於固定的設備，而流動的機械需用燃料必求自給，設如都要買外國貨，就易受別人操縱。試舉一例，臺灣公司現有四五百部曳引機，它用的是酒精，自己有。公司訓練了上千名駕駛員，保養員，修理員，設了多少修理工作站，自造農具改良農具，更有督導制度，才有今日的成功。農民則是沒有組織的，沒有訓練的，假如我們不先為他們考慮，解決他們一切的困難，則機械化將是不可能的。第三、政府必須成立農業機械化的輔導研究和推行的機構。過去的臺灣機械農墾分處。早在三十九年九月結束了，該分處併入臺灣公司成為公司的農業工程處，雖然依照歸併的合約，仍有辦理農業機械化的業務，可是政府去年向公司清算了價值，抵償了公司的放領的土地以後，這責任隨着也解除了。但臺灣是公營的企業，政府假如委託它兼理農業機械的業務，公司是不會推辭的，因此政府在尚未設立機構以前，不妨將這項任務，諸如農業機械的研究輔導，推廣。以至人員訓練，機械修理和製造工作等等的一般技術性的工作，委託臺灣公司去辦，而政策性的決定，則不妨由經濟部，農復會，農林廳乃至農業工程學會合組一個計劃委員會去主持。同時可在若干地區，設立幾個機械站，正如瑞典有二千七百個機耕站一樣，由政府投資或貸款去逐步推廣，逐漸推行到農會或合作社去興辦，而目前政府運用美援，正在臺大和省立農學院乃至各農職，充實教材，都可以設法運用，去開設農民補習教育，授以新式農業機械的學識，必如此而後臺灣的農業機械化才可以走上正軌，而反攻大陸後復興中國農業，革新中國農業，也奠基於此。

農業工程在瑞典

藍章華 譯

瑞典農業工程研究院在烏吐那 (Ultuna) 皇家農業大學內。其他係在瑞典歐色拉 (Upsala) 之南方不遠處。

該研究院專門對瑞典之農業機械，農村電化及農業標準作研究及推廣工作。其主要之目的在作各種試驗，以期研究改良或設計新農具及機械，或其他可節省勞力之方法。

在 1912 年，瑞典農用動力學會組織成立。其主要之任務為推廣曳引機及電力在農業上

之利用。1927 年該學會改組為瑞典農業工程學會。瑞典政府每年補助若干經費，供作各種研究之用。

各種研究工作日漸增多，而該會經費有限，因將研究與推廣工作改由研究院負責。該院係由瑞典政府與瑞典農業工程學會合辦。所需經費之三分之二由瑞典政府供給，四分之一由各農業機械廠商及團體捐助，其餘由研究院自籌。

研究院由一董事會管理之。董事會由董事長一人及董事八人組織成立。政府指派董事長及董事四人。其他四人由農業工程學會指派。任期最長為四年。

院長勃倫教授(Professor Nils Berglund)係美國汽車工程學會會員(Member ASAE)兼任皇家農業大學農工系主任。研究主任安特遜(Yngve Anderson)係牧草用農具專家。並有二人擔任技術方面之調查研究,及農業標準化工作。一人專作農村電化方面之研究。此外另有技術助手及設計員二人,技工二人及事務員七人。

各種研究項目由董事會每年決定之,包括由經費贊助人所提出之特別項目。

各種調查,實驗,或田間試驗報告,由研究院出版二種刊物發表之。一種定名為報告書(Meddelanden),每年約出版八期。另一種不定期之刊物名為小冊(Cirkular)。報告書較偏重於供農民閱讀。

較為學術性之問題如討論研究資料,試驗儀器等等,則另出版技術報告。此種報告係用油印印刷,發行份數不多,對於專門研究者及農機具製造廠較為有用。

該院並利用各種農業什誌,新聞紙,無線電廣播及通訊等方式,隨時將研究心得,推廣農民應用。

瑞典農業工程研究院與皇家農業之農工系

關係極為密切。農工系負責農業機械高等教育工作。研究院則有協助教學之責任。兩機構由一人主持,且同在一地。有共同使用之辦公室及圖書館,且在不妨礙工作之情況下,互相利用試驗室設備。

皇家農業大學之學生或機械工程系之學生(包括瑞典國內外大學)如有志研讀學位,或作專題研究,皆可申請入院。在不妨礙該院工作之條件下,使用該院一切設備。

研究院經常與瑞典各科學團體,農具廠,電力公司,曳引機製造廠,農業經濟調查統計機構及國內外農業技術及推廣機構聯繫。並與瑞典政府農業機械試驗室及其他單位合作,協助解決需要專門知識及技術之問題。

研究院與農工系合用之建築完成於1944年。共有二層辦公室一所,一層試驗室一所及工場一所。房屋面積共 3200 平方公尺。

設備方面備有變壓器,記錄用儀器,硬度及拉力測定器,試驗曳引機用儀表,電子應力測定器,乾燥烘爐,萬能銑床,鑽床,磨床,車床,電焊設備,壓縮機,電影機及照相機等。

圖書館有各種圖書 1200 冊,什誌刊物 60 種及頗為豐富之各項報告目錄,記錄等。該項來源大部係因研究院與國外數大圖書館及研究機構有交換刊物合約所致。

譯自 Agricultural Engineering, Dec. 1955

美國各州農工系之一斑

方根壽

一、概 言

美國 48 州中,除少數面積很小之州外,都設有州立大學或農工學院(A&M College)一所,在這些州立院校中,大概都有農業工程系。

各州農工系之內容以適合各該州之實際需要為準;如 Iowa 州之着重玉米, Texas 州之着重棉花是,此與中國之大學設教以全國之需要為着眼者不同。倘留學之目的在獲得一般性之工程訓練,歸國後變通應用,則選進何州,都無大重要。否則,如擬對某一問題作深入

之研究,則宜考慮進入一州立院校,對該問題有興趣而加以特別着重研究者,如有人對甘蔗水稻之機械化有興趣。應以 Louisiana 州為其首選。

農業工程為一種工程學而非農學,此理之當然。但各校課程內容亦有偏工與偏農之差,其管理與教務有歸工學院者亦有歸農學院者,亦有歸二院共管者,美國有所謂 Engineer's Council for Professional Development"者,姑譯之為工程教育審查會,審查各校工程