

## 臺灣農業發展所面臨的新階段

### 農業工程與農業生產力之擴充

金 城

臺灣的農業發展，由於政府各方面的努力與農民的充分合作，近年來已有顯著的成就。特別在土地與水資源之開發利用上已將到達一個極限。如海埔地的防潮圍墾，山地的保土造田，深井高埧蓄水等，均充分的說明這個農業生產兩大主要因子之一的空間極限即將來臨。在農業生產上另一個主要因子是時間，也就是季節的限制。在臺灣特別是中南部因為常年高溫多日照，所以現在大部份農田多在一年兩季水田之中增加一作或兩三作的其他旱地作物。不但使常年地無空閒，並已進入所謂糊仔間作的重疊利用狀態。這也正說明此一時間因子亦快走到了他的極限。當然我們在此時空限度之內尚有許多可以作的事情，也是目前各方面均在努力的。但無疑的那些努力都將受此時空的基本限制而逐漸減小其投資的效益。終將會到達停頓狀態，所以吾人必須設法擺脫農業生產上這兩個最基本的時空限制，才能走上新的發展階段。

擺脫農業生產的時空限制，這將是今後臺灣農業發展上的重大課題。數年來筆者經常對此問題作深入的思考與普遍的觀察，特別在近兩年來臺灣一般農工產業與社會經濟的加速成長情形下，對此問題愈感有積極研究討論之必要。

如何才能超越時空限制使臺灣農業踏上新的發展階段？筆者認為那必須在農業生產力上作大幅度的擴充。以往的農業生產力除了受上述的土地與氣候的自然限制外尚有人力與畜力等動力的限制。本來農業生產就是自然界的能量人為利用的表現，其根本來源就是太陽的熱力。因此若想擴充農業生產力，也不外是設法增加農業上對太陽熱力的利用機會而已。在農場上對於太陽熱力的利用，臺灣農民已經作到相當高的程度，已見前述。所以吾人必須設法在農業生產過程中的另一環上，去造成增加更多利用太陽熱能的機會。這個新的一環，即是最近臺灣各方注意提倡的加工農業。

普通農產品在生產之後，即流入消費，無加工之餘地，因此不但受前述時空限制，農村人力亦無運用的機會。更可惜的是未能增加基本能源太陽熱力在農業上的利用。

農產品若可供加工，則將導致現代產業最大的動力進入農業生產系統而使農業生產力得到劃時代的擴充。這種動力就是電力與內燃機動力，也就是改變了形態的太陽力，因為水與煤及石油的潛在能量，其根本來源都是由太陽熱能轉變形成的。

電力與內燃機動力已將全世界的產業與人類生活帶進了二十世紀的新時代，特別受惠最大的是現代的工業。所有現在產業先進國家，無一不是在這項偉大生產力的有效應用上建立起來的。農業生產上對於此項電力與內燃機動力的應用雖較工業上的利用落後一步，但近年歐美各國的農業亦在奮起直追之中，特別美國受地多人少的鼓勵，能在短短時間大量導入內燃機動力與電力進入農業生產系統，使農業生產品的加工上也發揮極大的作用。所以我們也可以說美國現代農業劃時代進展是內燃機動力與電力在農業上運用的偉大成功。也正是現代農業生產力擴充的最好榜樣。

的確臺灣的農業環境與規模與美國比較是相差太遠，所以在農場作業上如耕耘收穫等，將新動力的應用將受到很多的限制。目前已由多方面努力設法逐漸克服這些新動力應用在農場作業上的困難外，似應積極研究在新農產品加工上動力應用的可能性與其方法，而使臺灣的農業提早受到生產力的偉大恩惠。

實際上在臺灣近代農業發展的歷史上，已曾經一度在原始自給小農經營的人畜力生產有方式上計劃的局部導入了新生產力，那就是臺灣的糖業。臺灣糖業對臺灣過去與現在的農業發展的貢獻，在農業生產動力的擴充上來講，確是劃時代的大事，因為有農產

加工的製糖才使大規模生產得到電力與火力的應用。更因為生產力的擴充才造成鄉村就業的新機會。這些都是已存在的事實，反而我們視之為平常。若仔細思維，這確是一件不平常事。

現在臺灣的農業生產環境，一方面雖已接近時空的極限，但一方集約加工農業生產的必要條件却在形成中，其中第一條件就是廉價電力的供應，第二應是鄉村交通運輸的便利，第三是灌溉設施之普遍，第四是農業技術的進步，第五是農民的充分合作，第六是工業的發展，第七是出口貿易的增加；第八是農村青年的教育就業。上列八項改通為臺灣近年的各方面的功績，也正是導使農業生產力擴充的必要條件。其中第一項的與臺灣電力公司近年所作的鄉村電化工作，

已為臺灣加工農業提供出基本優良條件，而最後一項的農村教育青年的就業尤為令後農村社會安定繁榮的最重問題。已受小學中學教育之農村青年，要仍如昔日他們的父祖輩似牛馬一樣的勞作將不可能甘心忍受，相反的若有新的生產方法與新的動力及機具的應用，則會發揮其所學的現代科學知識而對新生產工作發生興趣。這也正是應當積極研究如何去實現新農業生產力擴充的最後目的，俾使臺灣的農業加速走上新階段，造農村青年的就業現代農業生產的工作。

最後我們可以說，達成上述目標的主要工作是農業工程，所以本會會友確有推進臺灣農業進入新階段的偉大使命，願我們共同努力，早一日見到此日之來臨。

機製離心力鋼骨電桿·基樁·水泥管·機製混凝土空心磚·  
機製高壓平型瓦·洋型瓦防水斷熱平頂磚·機製彩色花磚·  
其他各種水泥製品。



## 東陽水泥製品廠

總廠：嘉義市仁愛路六五號 電話二五七九號  
分廠：嘉義市信義路二六五號 電話三二〇〇號  
臺北連絡處：台北市西園路二段二六一巷九號 電話三五五四七號