

農地利用與 地區農牧複合經營

農林廳農經科股長／蔡精強

早期人類從事農業生產，由於當時工商業並未發達，因此個別農家均以自給自足之複作多角化生產方式經營農業，及至近代工商業發展以後，產品運輸條件日益改善，農產品與農業生產資材商品化程度亦日趨提高，即進入所謂商品化經濟時代，農產品除自給自足外，尚有部份剩餘必需出售以換其他生活用品，此時農業經營仍屬個別複合經營型態。及至現代市場經濟競爭展開，農業生產技術進步後，農業經營開始趨向專業化、單一化之生產型態，此時期農民為追求生產之高效率及比較經濟利益原則，故均將其生產資源投入於某一最具競爭力之產品從事

生產，以獲取最大之利潤。

什麼是「地區農牧複合經營」？

上述單一化、專業化經營雖然促進經營規模之擴大，並有效達成企業化之經營目標，但卻導致個別農家農牧複合經營解體，農業生產資源互補互助功能喪失。然而由於長期單一化、專業化經營結果，反而產生農業經營上一連串嚴重問題；即一方面作物農家因運作而發生連作障礙，耕地土壤因長期缺乏有機質肥料施用及使用大量化學肥料而導致土壤理化性質變劣，生產力降低，而農作副產物亦因缺乏有效利用而任意焚燬或棄置，同時，畜產農家所產出之棄物因處理困難，甚而大量排放，嚴重破壞農村生態環境。而上述農作與畜產農家所產出之農牧廢棄物均屬利用之農業再生資源，如無有效之處理與利用，不但造成有效經濟資源之浪費且產生嚴重污染公害。因此，為解決上述農牧個別經營產生之問題，因而必須推行「地區農牧複合經營」，期以達成地區農牧經營之生態性、經濟性及社會性之多重目標。

在小農經營結構下，因農場經營面積狹

新社中興有機肥料廠外觀



小個別農家之複合經營對促進資源互補互助效益較為有限；因此，為消除個別農家複合經營即雜異化經營效益之有限性，而在某一地區範圍內，將許多不同經營型態單一化經營農家透過組織化方式結合，達成經營規模之擴大與資源之有效利用，此種地區性複合經營較個別複合經營更能夠促進資源之有效分配利用，提高其經營效率，較能符合現代農業經營之經濟性、環境維護之生態與農業生產組織化之社會性，對達成地區農業之全面性發展有重大貢獻。

農牧複合經營與農地利用之關係

1. 農牧複合經營能促進農地有效利用

本省農地平均每年需種植2~3期農作物，利用率相當高，同時數10年來每年施用大量之化學肥料、農藥及除草劑等化學合成物質導致土壤物理性、化學性及生物性嚴重劣化，另一方面每期作物殘株被焚燒或棄置，致土壤有效成分逐年遞減，農地生產力亦呈逐年降低之勢造成每年不得不施用大量化學肥料、農藥等之惡性循環。部份嚴重地更產生連作障礙，短期間無法再種植高經濟作物

如洋香瓜、蔬菜等。無法有再做更有效利用，形成有限資源之浪費。根據農業專家之研究如農地平時能多施用畜產廢棄物所製造之有機肥料，則對克服連作障礙與土壤生產力之提高等，具有極大之幫助。

2. 農牧複合經營提高農地利用之經濟效益

農地經營養畜事業，尤其酪農生產其收益不但高於稻作甚至較蔬菜、果樹等作物農家收益增加。根據調查統計顯示，每公頃水稻之農家淨收益僅一萬元左右，但如轉作牧草等飼料作物，則每公頃淨收益約達2~3萬元以上。同時部份生產力較低之農地，如屏東縣滿州鄉之低產水田以種植盤固拉牧草較種植水稻經濟效益高。

地區農牧複合經營之功能與型態

1. 地區農牧複合經營之功能

(1) 配合稻田轉作措施改善農業生產結構，減少稻米生產並建立水旱田輪作制度：

就作物生產結構調整農地利用之觀點而言，推動地區農牧複合經營可配合稻田作政策，將水田轉作高品質飼料作物如青割玉米、盤固拉草、狼尾草等飼料作物，如此不但

肥效長久 後勁十足

肥料登記證：北進質字10501號



請認明商標

原裝進口 歷史悠久

土壤改良 最純正
最佳有機質肥料

泰國 蓖麻粕

含有成分：

氮	5.5%
鉀	1%
磷	2%
有機物	65%

適應作物：

蘋果、梨、桃、葡萄、柑桔、蕃石榴、
蘆筍、枇杷、檸檬、荔枝、蓮霧、茶樹、
蕃茄、草莓、菸草、蔬菜、瓜類、豆類、
甘蔗、婆蘿、花卉、竹筍、中藥。

泰國 蓖麻油工業公司出品

台灣總代理 泰坦企業股份有限公司

(02)7044259

請洽各地肥料商、農藥行、農會、青葉社



有機堆肥堆積發酵場

→ 一方面可減少水稻種植面積，降低稻米生產過剩之壓力，同時又可提供安全且穩定之飼料作物，達成酪農事業之穩定發展及建立水旱田輪作制度。

(2)促進資源有效利用，減少農業生產之污染，達成農業生態體系之平衡發展：

就資源有效利用觀點，農作與畜產副產物如作物殘株與畜禽排泄物等屬農業上可再生之有用資源，如能妥善加以利用，不但減少對生態環境之破壞，同時可降低進口能源之消耗，此對能源均依賴進口之我國更具意義。

(3)透過地區農牧複合經營組織體系，達成地區農牧個別經營規模之擴大，提高作物與畜產經營效率，促進土地、勞力、中間副產物及農業生產設施等之共同利用，達成地區性農牧經營規模擴大，減少個別投資之浪費，提高資源利用之效率，降低生產成本。

(4)改善農牧產品品質，提高農牧產品國內外市場競爭力：

就作物農家而言，可轉作飼料作物，提供良質飼料作物，另一方面畜產農家可提供良質有機肥料以供作物農家生產精緻農產品

所不可或缺之重要資材。

(5)促進農牧經營外部效果內部化，降低社會成本，提高總體社會福利：

地區農牧複合經營組織化後，畜產農家經營規模擴大，較易取得融資及政府機關之經費補助，此有助於畜產排泄物之集中處理利用，促進畜產外部效果在產品價格結構內部化，降低社會成本，提高總體社會福利。

(6)分散市場風險，穩定個別農家收益：

透過地區農牧複合經營之推動，建立地區作物與畜產農家如酪農與牧草之長期契作栽培或委託共同經營，以減少產品之市場風險，穩定農家收益。

(7)較易獲得政府經費補助與行政支援，達成區域經濟均衡發展：

一般具體組織型態的農業生產組織團體較個別農家容易獲得政府有關部門在行政與經費的支援與補助，尤其地區農牧複合經營具有組織化之經營型態。因此，不但較易獲得地方政府部門之重視，亦同時容易爭取縣、省及中央政府機關之配合，此對促進區域經濟均衡發展具有極大之助益。

(8)加速農牧經營技術之提升，發展地區農牧

產品，促進農業升級：

加速農業升級，發展精緻農業為政府農業施政之重要措施之一，透過地區農牧複合經營，引進農牧中間產物之生產技術及現代化農牧經營管理技術如畜產排泄物收集改善，提高經營效率。

(9)促進地區產業結構縱深化，提高產品之附加價值：

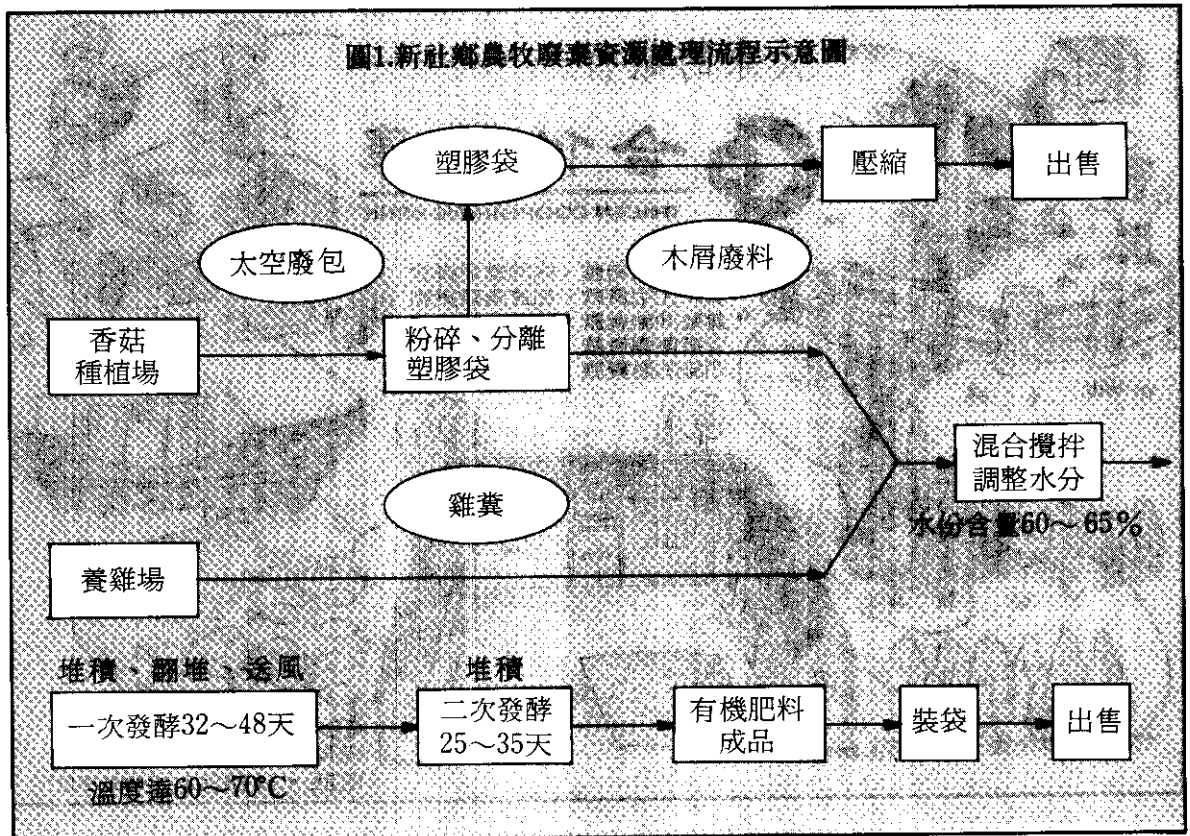
建立地區農牧產品或副產物之加工處理產業，生產高附加價值之農畜產品。

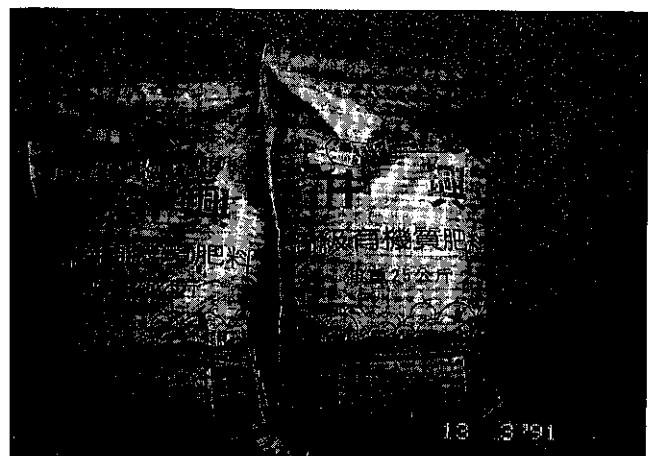
新社鄉農牧廢棄資源處理與利用

台中縣新社鄉公所發現該鄉香菇農家產出之太空廢包，無適當地點廢棄，致菇農均任意棄置於河床或路旁造成環境之嚴重污染。而該鄉果樹及蔬菜需用大量有機肥料均需向外地購入，香菇廢包可供做良質有機肥料之材料。因此新社鄉公所特於該鄉中和地區

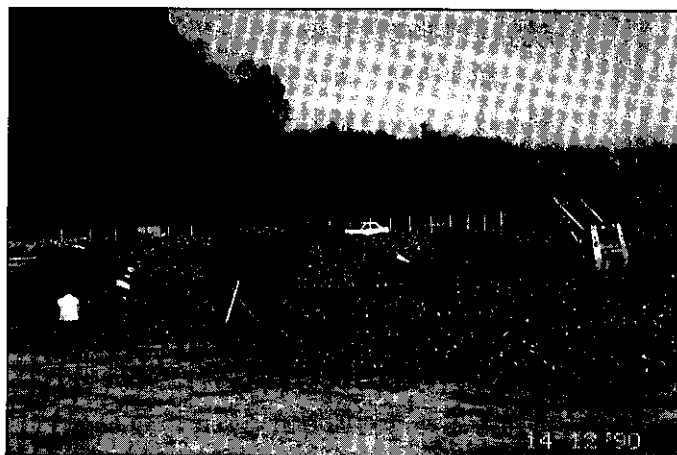
規劃設置農牧廢置資源處理中心乙處以處理利用該地區所產出農牧廢棄資源，達成資源回收再利用之循環體系，並由中興合作農場負責經營管理。如此，一方面可提供該場員及其他農民有機質肥料之利用，增進地力，再則又可協助地方作好環保工作，同時解決菇農處理廢棄物的難題，一舉數得，造福地方。民國79年5月該場經理事會通過在中央農委會、農林廳、縣政府、鄉公所及有關機關輔導下，規劃興建大型農牧廢棄物處理中心，以收集附近地區廢棄和香菇太空包，並添加雞糞、米糠、菸葉廢料等材料，經混合堆積發酵有機質肥料提供農民使用。本處理中心占地約二公頃，現已大致完工並開始生產，預計可年產量11,205公噸有機肥料，每年施用農地面積達2,200餘公頃。

有機肥料之製造過程及主要設施





新社農牧廢棄資源處理中心產品——中興有機肥



新社農牧廢棄資源處理中心產品——香菇廢包處理場

茲將台中縣新社鄉廢料處理中心有機肥料處理過程說明如下：

(1)原料收集：a利用本鄉生產香菇之太空包廢包，每年約1500萬~2000萬包（約4,500-6,000公噸）。

b利用本鄉現有養雞場之雞糞。

c利用米糠及菸葉之棄物。

(2)原料運輸：委託運搬業載運。

(3)粉碎及分離：a香菇太空包載至堆置場堆積再由粉碎機將太空包塑膠袋粉碎。

b經粉碎後之香菇木屑經由圓筒式離心機分離木屑與塑膠袋。

大家的銀行

合作金庫

TAIWAN COOPERATIVE BANK

農家綜合貸款、休閒農業貸款
 農家住宅貸款、加速農建貸款
 養殖漁業貸款、建造漁船貸款
 災害復興貸款、漁船週轉貸款
 污染防治貸款、農企業貸款


總庫·台北市館前路77號
 電話·3118811(分轉各單位)

- (4)添加雞糞：a將香菇木屑廢料與適量之雞糞混合後經攪拌機充分攪拌。
b將攪拌後之原料加入適量水份以調整至60~65%後再移置發酵槽內進行發酵。
- (5)一次發酵：a發酵槽有16槽，平均每槽2~3天翻堆乙次，腐熟時間為32~48天，視實際情形予以增減。
b利用空氣壓縮機暗管每隔40分鐘強制送風20分鐘，促進好氣性微生物之繁殖與活動，以加速有機肥料之腐熟。
- (6)二次發酵：將經尚未完全發酵之有機肥料再經25~35天之堆置，以進行二次發酵，待發酵完成後裝袋出售。
- (7)裝袋：為符合農家需要，採用散裝或袋裝(25公斤)，方便儲放及搬運。
- (8)出售：訂定長期銷售計畫委託新社鄉農會負責對外行銷業務，另將部份產品提供場員使用。

結語

本省屬典型之小農經營型態，不但經營規模小，且作物與畜產農家日趨單一化及專業化經營，此導致個別農牧經營農家生產資源之互補互助功能降低，一方面造成有效經濟資源之浪費，另一方面更造成農村生活與生產環境之污染，甚至造成農村處處惡臭，生活環境品質日益低劣，而農地生產力亦日見衰退。為有效解決目前本省農牧單一化、專業化經營所產生之嚴重問題，惟一有效之解決途徑即推動「地區農牧複合經營」，透過組織之農牧複合經營型態及政府有效輔導，達成地區農牧資源及農地之有效利用。從上述台中縣新社鄉農牧廢棄資源處理利用計畫可充分顯示地區農牧複合經營可以有效促進農牧雙方的互補互助，達成永續農業經營之目標。





誠徵

福壽實業股份有限公司

肥料研究與推廣人員

學經歷條件：

大專園藝系、土壤系、植病系、農藝系畢
限役畢男性，具小客車駕照者：

※有意者請將履歷表、自傳寄：
台中縣沙鹿鎮沙田路45號人事課收
TEL：(04) 6362111 轉 282



廣綠牌

灌溉噴霧 噴頭總匯




請將灌溉、噴灑：
茶園、果園、苗圃
，菜園、園藝造景
的利器全交給——
創廠於1975年，迄今
擁有15年外銷實績、
專業製造高品質的——



誠徵——各地經銷商 詳洽——國內部莊副總

嶸利企業股份有限公司

彰化市安溪里安溪莊2-1號
國內部：(04) 7372897 (代表號)
傳 真：(04) 7370845