

北桃竹苗地區稻田休耕狀況分析

林維和 林文龍

摘 要

為瞭解農民參加稻田休耕之意願、動機與休耕農田管理狀況進行「稻田休耕成效分析調查」。分析結果顯示：休耕面積以桃園縣最多，依次為台北、新竹及苗栗縣。若以休耕面積與轉作面積相比以桃園縣之5.06倍最高，次為台北縣之4.98倍，再次為新竹縣2.10倍，而以苗栗縣之0.71倍最低，顯示愈接近工商業發達地區休耕意願較轉作意願高。

本區參加休耕之農田主要來自祖傳或在實施「稻米生產及稻田轉作六年計畫」前已擁有。休耕原因為勞力不足、休耕較種稻或轉作有利、及農業外收入較多等，除此之外公害污染造成減產及失收亦為不可忽視之因素。一般休耕農民對休耕田所可能發生弊害並不重視，且忽略休耕田之管理。休耕補貼為休耕之誘因，若降低或停止休耕補助則部份休耕戶會恢復種稻；反之若提高休耕補助將會促進農民之休耕意願。

前 言

北桃竹苗地區地理條件除丘陵、台地及沿海砂地外、幾無廣大平原，氣候為冬季東北季風型，潮濕多雨，環境不利於作物之生長，再加上北部地區工商業均發達，因此農業發展條件較中、南部不利且困難。自從政府實施「稻米生產及稻田轉作六年計畫」以來，本區稻作面積由72年之149,159.73公頃降至77年之111,933.80公頃^(3、5)。因而達成減少稻米生產之目標並紓解稻米生產過剩與倉容壓力外，同時減輕政府財政負擔⁽²⁾。本區執行「稻米生產及稻田轉作六年計畫」績效雖然良好，但稻田轉作及休耕之結構卻不甚理想，稻田轉作面積僅為11,340.99公頃而稻田休耕面積達27,702.13公頃，稻田轉作保證價格收購作物之玉米及高粱栽培面積僅佔轉作總面積之2.6%，此歸因於本省北部地區氣候屬高溫多濕，雨水較多，雜糧播種後種子易腐爛，自然條件適於水稻而不利於雜糧作物之栽培，雖因園藝作物栽培應極為可行，然而轉作園藝作物卻恐因產銷失調而予限制面積，因此北桃竹苗地區有「無適當作物推介農民轉作」之困擾⁽⁴⁾。因而近年來稻田休耕面積急劇增加，並由此可能衍生下述嚴重弊端：如農地荒蕪、水利設施遭到破壞、土地劣變、滋生病蟲鼠害、影響鄰近農田耕作及浪費有限之水土資源等⁽⁵⁾。為針對此弊端乃進行農民參加休耕之意願、動機與對休耕田管理狀況調查，而推動「稻田休耕成效分析調查」計畫，藉以評估休耕補助之利弊得失，以作為建議擬定「稻田轉作計畫」政策之參考。

調查內容及方法

北桃竹苗地區稻田休耕成效分析調查於台北縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣及新竹市進行，其調查對象分為：1、休耕戶：77年二期作經認定領取休耕補貼有案之農戶，每5戶調查一戶，少於10戶之鄉鎮逐

戶調查。2、非休耕戶：每10個調查休耕戶，選擇農地與休耕地毗鄰之非休耕戶一戶為調查戶，全鄉鎮休耕戶未滿10戶者至少調查一戶。調查取樣方法係依照77年二期作各鄉鎮市休耕補貼稻穀清冊之編號，每5戶取1戶。調查方法為由鄉鎮公所派員至取樣戶以訪問方式進行調查，同時填製「稻田休耕成效分析調查表」及「鄉鎮市彙計表」。鄉鎮市公所將以上兩項資料送縣政府再行統計填製「縣彙計表」後，再送桃園區農業改良場統計填製「區彙計表」，以進行分析比較調查結果。

結 果 與 討 論

北桃竹苗地區稻田休耕成效分析調查共計五縣市，各縣市轉作戶數、面積及休耕戶數列於表一、調查區內總轉作戶數為10,282戶，總轉作面積為5,507.66公頃，總休耕戶為23,224戶，總休耕面積為14,746.09公頃。調查結果顯示，北桃竹苗地區稻田休耕面積為稻田轉作面積2.68倍。休耕面積以桃園縣(7,519.60公頃)為最多，依次為台北縣(2,928.29公頃)、新竹縣(2,511.51公頃)及苗栗縣(1,558.08公頃)。其中只有苗栗縣之轉作面積多於休耕面積。休耕面積與轉作面積比以桃園縣及台北縣為最高，其分別為5.06及4.98倍；其次為新竹縣之2.10倍，而以苗栗縣之0.71倍為最低。由此可見愈接近工商業發達地區，農民從事農作意願愈低，因此稻田休耕意願高於稻田轉作意願。茲就北桃竹苗地區之稻田休耕成效分析調查之結果進一步分析。

表一、稻田轉作及休耕面積及戶數統計表

Table:1. The area and farm families of diversification and fallow of paddy field.

縣 市 Prefecture	全 調 查 區 Total			實 際 調 查 戶 Farm families of inspection		
	轉 作 戶 diversification farm families	轉 作 面 積 diversification area	休 耕 戶 fallow farm families	休 耕 面 積 fallow area	休 耕 戶 fallow farm	非 休 耕 戶 unfallow farm
台 北 縣 Taipei	1,429	588.55	4,290	2,928.29	829	89
桃 園 縣 Taoyuan	2,166	1,485.49	9,656	7,519.61	1,847	186
新 竹 縣 Hsinchu	1,050	1,193.79	4,977	2,511.51	1,485	154
苗 栗 縣 Maoli	5,549	2,209.47	3,736	1,558.08	747	77
新 竹 市 Hsinchu city	88	30.36	565	228.60	104	11
合 計 Total	10,282	5,507.66	23,224	14,746.09	5,077	517

一、休耕戶調查結果分析

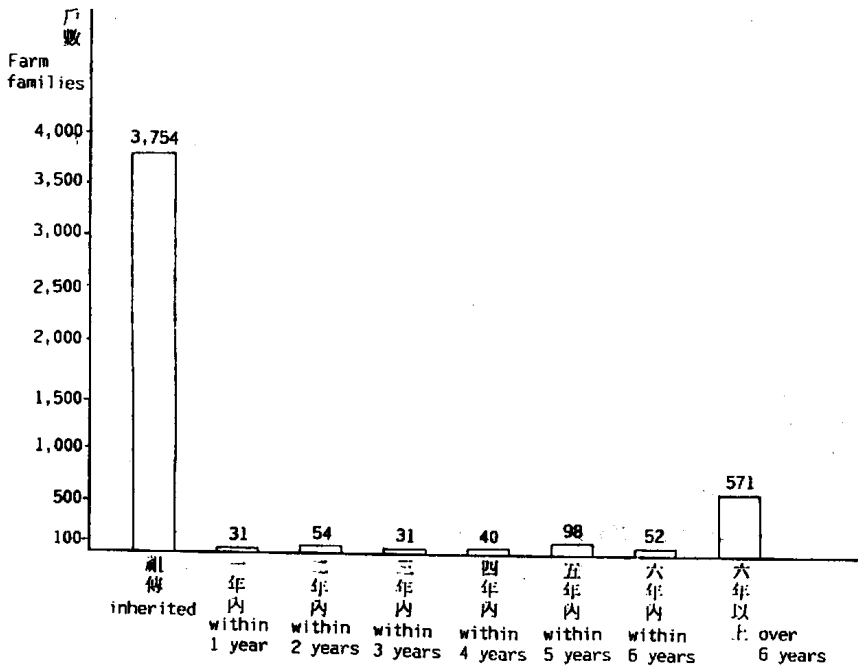
參與休耕之稻田於六年內購得者僅佔休耕戶之5.48%，而93.39%之休耕戶之稻田均擁有六年以上或祖傳而得(圖一)。連續參加休耕期作戶數情形調查結果如圖二，五年內參加休耕戶數連續10期者佔17%、而連續9期、8期及7期者各佔3%、8%及7%、連續6期或5期者各佔10%，連續4期或3期者各佔14%、連續2期者佔19%，顯示稻田轉作初期時即已參加休耕者外，初期新增休耕戶增加緩慢，而後期參加休耕又急劇增加。休耕方式以連續休耕為最多佔休耕戶之60%，而隔期或隔年休耕者共佔16%，另12%採不定期休耕。調查休耕戶參加休耕之原因主要為勞力不足(38%)，其次為休耕較種稻有利(33%)及可節省勞力賺取農業外收入(27%)。另外常遇缺水(21%)及公害污染(7%)亦為造成休耕之因素。而以投資土地為參加休耕原因僅佔休耕調查總戶數之0.3%(19戶)，其主要分布於桃園縣(12戶)及台北縣(7戶)，而新竹縣及苗栗縣均無。顯示土地買賣以投資土地之休耕戶集中於大都會區及其鄰近之農地。且由土地擁有年限分佈顯示「稻田轉作六年計畫」實施後只有少數之休耕戶之休耕土地進行土地移轉。

若由各縣分別探討參加休耕原因顯示：節省勞力賺取農業外收入因素以台北縣(37.3%)及桃園縣(37.8%)之休耕戶多於新竹縣(16.8%)及苗栗縣(13.8%)之休耕戶，可見工商業發達地區易減低農家從事農業經營之意願。另外天然災害及公害污染為休耕原因者以台北縣(16.2%)及桃園縣(17.9%)高於新竹縣及苗栗縣(均為2%)，顯示污染在工業地區易使農田不適耕作。苗栗縣則以缺水嚴重造成休耕主因。

「休耕戶對於休耕田之管理」調查結果為休耕時46%休耕戶之農田均任其荒蕪，另35%休耕戶噴施殺草劑維護農田，而休耕田種植綠肥作物者僅佔8%，其中台北縣休耕農田噴施殺草劑者佔68.9%，而任其荒蕪者佔31.7%，顯示台北縣休耕時農田管理狀況優於其他縣市。

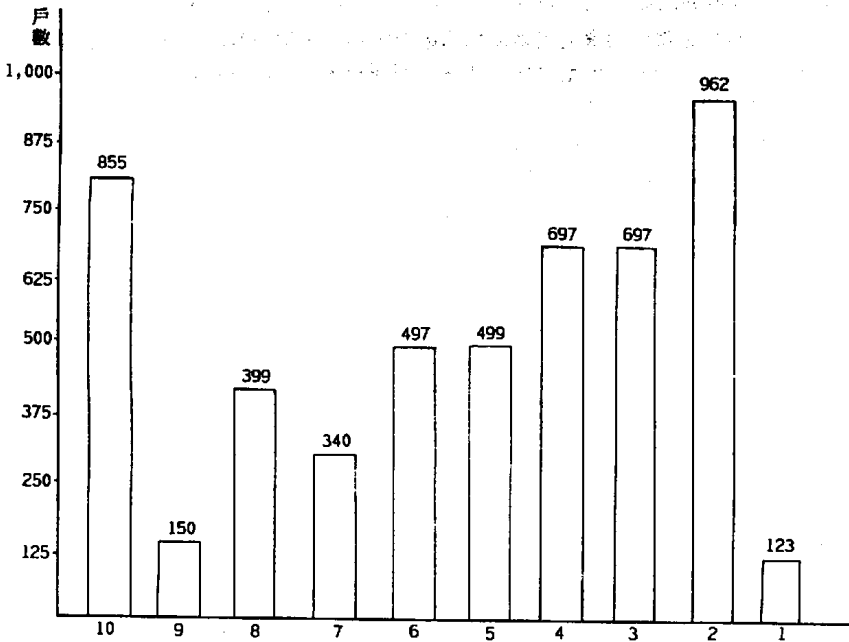
休耕後造成勞力無處去者僅3%，而有6%休耕戶完全離農，72%休耕戶不離農但增加農業外兼業，因此目前本區休耕尚未造成勞力過剩問題，亦間接顯示農業外收入可能優於農業收入。休耕增加農民利益之情形如圖三所示，74%及62%休耕戶認為休耕較種稻或轉作有利，並有75%休耕戶因而增加農業外收入。尤其台北縣及桃園縣參加休耕因而增加農業外收入分別高達92%及86.4%之休耕戶。休耕對於農田及環境之影響結果列於圖四。有46%之休耕戶認為休耕可維護農田地利。認為休耕會造成水利設施和破壞田埂者分別為36%及51%。而有43%及56%休耕戶認為休耕會使土壤劣變及造成農田荒蕪，復耕困難等弊病。46%休耕戶認為休耕會使田地成為病蟲鼠害溫床，但只有21%休耕戶受到毗鄰農田農友提出不良反映。55%休耕戶對於遭受破壞之休耕地進行積極修護，參加休耕之農戶76%為自耕，而秧苗自育者只佔42%。36%休耕戶認為休耕後會減低農耕意願。

休耕補貼為休耕誘因之一，休耕補貼改變亦會影響休耕戶之休耕轉作結構，調查結果如圖所示。若休耕補貼降為每期每公頃補助稻穀1公噸時有54%休耕戶將再繼續休耕，而有23%休耕戶將恢復種稻；若停止休耕補貼則繼續休耕者將降為30%，而欲恢復種稻者則將增為41%。北桃竹苗地區參加休耕者大部份為中、低產水田(如圖六)，休耕田水稻公頃產量超過4000公斤以上者為一期作僅15%休耕戶；二期作僅12%休耕戶。



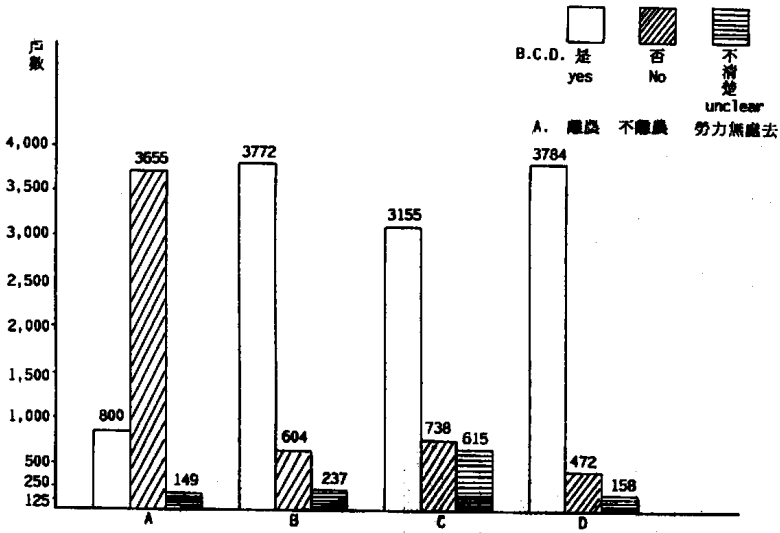
圖一、休耕田地所得年限狀況

Fig 1. Years of possession of fallow field



圖二、連續參加休耕期作次數與休耕戶數

Fig 2. Relationship between succession fallow crops and farm families.

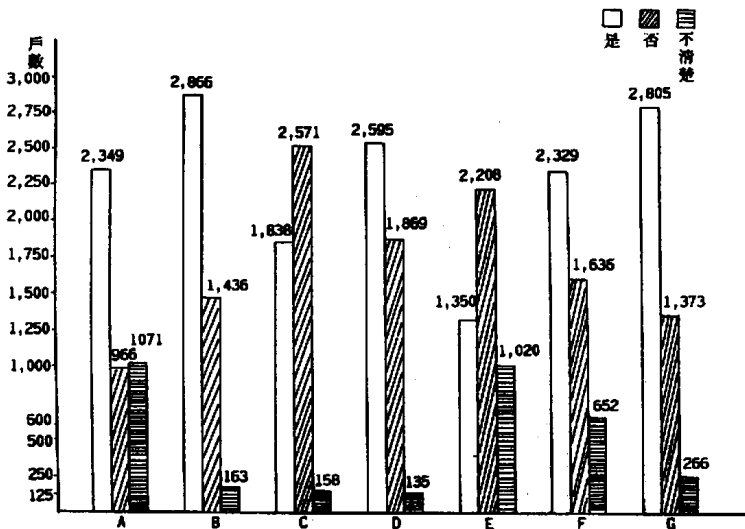


圖三、休耕是否對農家有利之調查

註：A. 休耕後之勞力何處去 B. 參加休耕後是否比種稻有利
 C. 參加休耕後是否比轉作有利 D. 參加休耕後是否增加農家外收入

Fig 3. Explanation of the advantages of fallow farm families.

- A. labor utilization of fallow farms.
- B. comparison of the profit between fallow and rice farmers.
- C. comparison of the profit between fallow farmer and diversification paddy farmer.
- D. status of increasing non-farm income

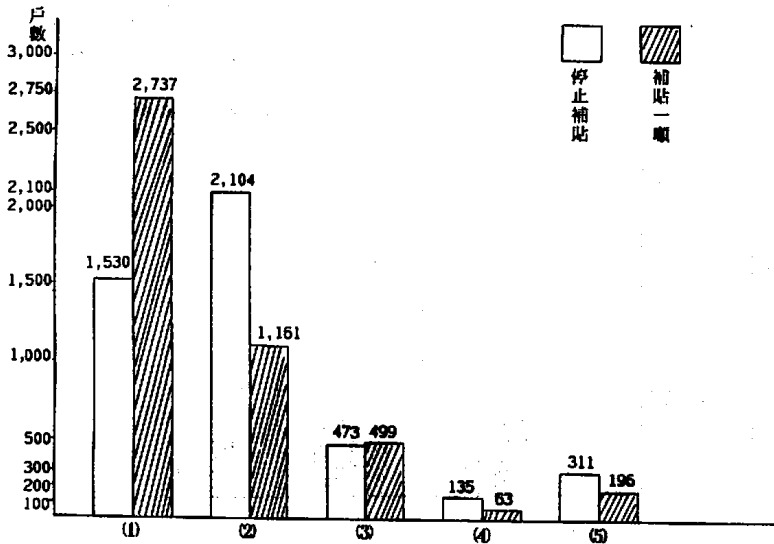


圖四、休耕戶對於休耕會影響農田之意見

註：A. 休耕是否有維護農田地力之效果 B. 休耕後是否會造成農田荒蕪 / 復耕困難
 C. 休耕後是否會破壞水利設施 D. 休耕後是否會破壞田埂
 E. 休耕後是否會使土壤劣變 F. 休耕後是否會使田地成爲病蟲鼠害溫床
 G. 休耕地若遭破壞是否有積極修護

Fig 4. The opinions of fallow farms about the effectiveness of fallow field.

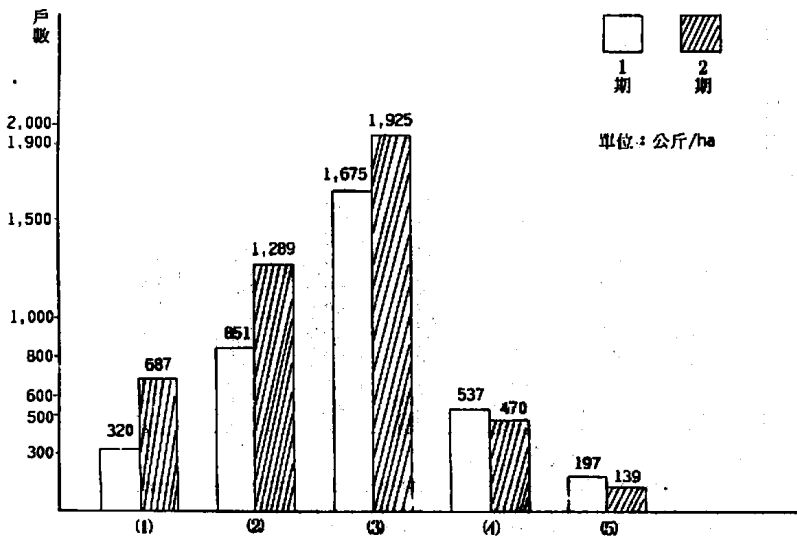
- A. maintenance soil fertility of fallow field.
- B. fallow paddy to be turn into waste land and difficult to recultivation.
- C. damage of irrigation system after fallow.
- D. damage of dike after fallow.
- E. deterioration of soil condition after fallow.
- F. the source of pest infestation and rat damage of field after fallow.
- G. repairing the damages of fallow field.



圖五、降低補貼標準對農地利用之影響

註：(1)繼續休耕 (2)恢復種稻
 (3)轉作其他作物 (4)暫作物但不參加轉作
 (5)移作其他用途

Fig 5. field utilization as affected by decreasing fallow subsidy.
 (1) continous fallow. (2) regrowth rice
 (3) diversification crops. (4) crops cultivation but without accepting
 (5) change to the others diversification subsidy.
 utilization.



圖六 休耕田之水稻產量

註：(1)2,000公斤以下 (2)2,001~3,000公斤
 (3)3,001~4,000公斤 (4)4,001~5,000公斤
 (5)5,001公斤以上

Fig 6. Rice production of paddy field before fallow.
 (1) below 2,000 kg/ha (2) 2,001-3,000 kg/ha
 (3) 3,001-4,000 kg/ha (4) 4,001-5,000 kg/ha
 (5) above 5,001 kg/ha

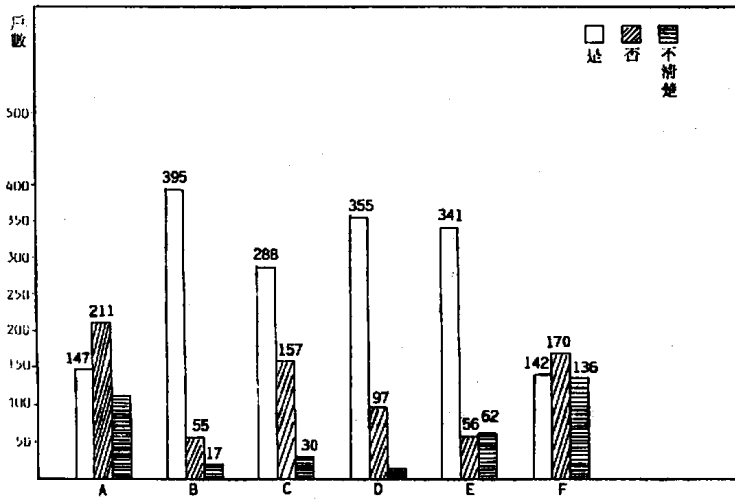
二、未休耕戶調查結果

調查北桃竹苗地區未參加休耕農戶所持主要原因為恐休耕農田復耕困難(56%)，其餘為恐破壞田埂(21%)，休耕田成病蟲害溫床(20%)及破壞水利設施(13%)；有21%及19%未休耕戶亦認為種稻及轉作較休耕有利而未參加休耕，因勞力充足而未休耕之農戶只有12%；相對的將有19%未休耕戶打算參加休耕，調查其原因主要為勞力不足(40.8%)或節省勞力賺取農業外收入(29.6%)，休耕較種稻有利(19.4%)及鄰近農田皆已休耕種植作物受影響(13.2%)。未休耕戶對於休耕田及環境設施之影響之意見調查結果如圖七，41%未休耕戶認為休耕對農田地力維護沒有幫助，33%未休耕戶認為休耕亦不會使土壤劣變，而有20%以上對此兩項表示不清楚。未休耕戶認為休耕會破壞水利設施者為56%，休耕會破壞田埂者69%，休耕使田地成為病蟲鼠害溫床者為66%，休耕會使農田荒蕪復耕困難者為67%。47%未休耕戶認為毗鄰農田休耕對其農田耕作有影響，另33%則認為無影響。48%未休耕戶認為休耕會造成農友情性影響農耕意願。35%未休耕戶認為休耕補助會助長炒地皮讓土地投機者坐享補助金，而另35%則否。若休耕補貼標準提高為2公噸時則有22%未休耕戶願意參加休耕，28%則尚須考慮，只有30%不願意參加休耕。

三、休耕補助措施之意見

由於休耕補助措施為致使農田休耕之誘因，因此同時對休耕及未休耕戶實施休耕補助措施意見調查，其結果如圖八。在休耕農戶中有50%之休耕戶認為應提高休耕補助，而有34%則認為應維持現行補助標準。而未參加休耕農戶有25%認為休耕補助宜提高，18%則認為維持現行補助標準。只有2%休耕戶及11%未休耕戶認為可降低或停止休耕補助。休耕農戶及未休耕農戶認為休耕田應規定必須種植綠肥者，分別為5%及14%而認為應作適當維護者則各佔14%及16%。

綜合以上調查結果顯示，北部地區休耕面積最多者為桃園縣，其次為台北縣。參加休耕之稻田除了屬於中低產水田因素外，由休耕面積增加情形顯示北桃竹苗地區無適當作物可供大面積轉作，再加上經濟成長，農業外收入提高，工資上昇及勞力缺乏等均是造成近年來休耕面積急速增加之原因，尤其以桃園及台北兩縣更為明顯，桃園縣沿海地區不明公害及污染⁽¹⁾也是造成沿海地區大面積休耕的原因之一。缺水一直是稻田低產主因，無適當作物轉作就自然形成休耕。較少比率之休耕戶認為休耕會造成水利設施及田埂破壞，病蟲鼠害發生及農田荒蕪等弊害，而較多比率之未休耕戶認為休耕會造成弊害，亦有部份農戶對休耕田會影響農田則表示不清楚。因此休耕對農地弊害之情形，必須要有實際之統計調查資料，以做為休耕田管理之依據。並據以加強教育農民對休耕管理之觀念。休耕補助措施為促使休耕之誘因，由調查結果知道降低或停止休耕補貼，將使部份休耕田恢復種稻；如果提高補貼則誘使未休耕戶參加休耕，因此休耕補助標準變動應依稻米生產需要而釐定，同時應考慮休耕補助制度內應包含休耕管理，並制定休耕管理辦法，以減輕休耕所衍生之弊害。北桃竹苗地區若因工商業發達，致使工資上漲及勞力不足，促使作物生產成本提高，使農業收入減少，且同時使農民增加農業外收入機會提高，則休耕面積成長將難於避免，是以加強研究休耕田之管理在未來更應列入考慮，而釐定休耕政策更需慎重。

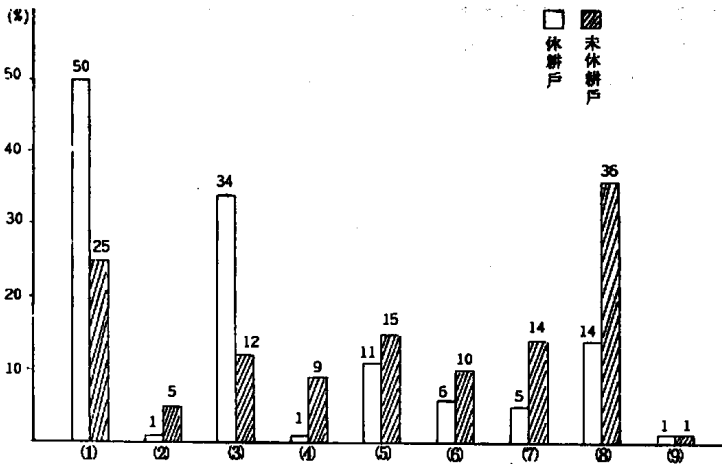


圖七、未休耕農戶認為休耕會對農田影響之意見

註：A. 休耕對農田地力維護是否有幫助
 B. 休耕是否會使農田荒蕪
 C. 休耕是否會破壞水利設施
 D. 休耕是否會破壞田埂
 E. 休耕是否會使田地成爲病蟲鼠害溫床
 F. 休耕是否會使土壤劣變

Fig 7. The opinions of un-fallow farmers about the effectiveness of fallow field.

A. maintenance soil fertility of fallow field.
 B. fallow paddy to be turn into waste land and difficult to recultivation.
 C. damage of irrigation system after fallow.
 D. damage of dike after fallow.
 E. deterioration of soil condition after fallow.
 F. the source of pest infestation and rat damage of field after fallow.



圖八、休耕補助措施意見調查比較

註：(1) 有提高休耕補助標準
 (2) 應降低休耕補助標準
 (3) 維持現行之休耕補助標準
 (4) 停止休耕補助措施
 (5) 限制 1 年補助 1 期
 (6) 限制隔年休耕
 (7) 規定休耕地必須種植綠肥
 (8) 規定休耕農田應作適當維護
 (9) 其他意見

Fig 8. comparisons of fallow subsidy between fallow and un-fallow farmers.

(1) increase the fallow subsidy. (2) decrease the fallow subsidy.
 (3) unchange the fallow subsidy. (4) stop the fallow subsidy.
 (5) restrict 1 season of the fallow subsidy. (6) fallow one year per two yers.
 (7) planted green mure at fallow field. (8) adapted management of fallow field
 (9) others.

參考文獻

- 1、胡宏淪、張正英、簡月嬌。1984。台灣省低產量稻田調查圖集p.4~17。台灣省政府農林廳編印。
- 2、孫明賢。1989。台灣省政府農林廳工作報告。台灣農業25(2)：1-12。
- 3、張學現、林文龍、彭武男、辛仲文、戴堯城、林維和。1989。桃園區稻田耕作制度與生產技術改進之探討。台灣省所屬各機關公務人員知能補充訓練：稻米生產及稻田轉作訓練講義(第二期)p.2-1~2-22，台灣省政府農林廳彙編。
- 4、鄭義雄。1985。73年稻米生產及稻田轉作成果檢討。台灣農業 21(4)：32~38。
- 5、稻田轉作休耕現況檢討及因應措施。1989。農林廳農產科編印。

Investigation of the Conditions on Fallow Paddy in Taoyuan District.

Wei Ho Lin Wen Long LIN

Summary

In order to understand the motive and management of fallow paddy farmers in Taoyuan district, the conditions of fallow farmers had been investigated during 1989. Results indicated that in the northern area the acreages of fallow paddles were 2.68 folds of the diversification paddy fields. The highest acreage of fallow paddy field was found in Taoyuan prefecture and followed in order of Taipei, Hsinchu and Maoli prefectures with 5.06, 4.98, 2.10 and 0.71 folds, respectively. Farmers without planted crops in paddy field are mainly succeeded from their ancestors or possessed prior to the government carried out the six year's diversification project of paddy field. Factors encouraged to the farmers to idle farm were found to be lack of labors for farm operation, higher profit obtained from government subsidy than that of planting rice as well as obtained from outside of the farm. Results also showed that the management of fallow paddy and in increasing of pests infestation to the surrounding crops were neglected by fallow's farmers. Subsidy policy motivated the increase of fallow paddy. However, when ever the subsidy policy is interrupted, farmers are willing to plant rice again in the fallow paddy.