

第三章 日治時代的人文生態系統

日治時代隨著糖、米兩大輸商品與軍需產業的勃興，臺灣經濟被納入日本資本主義再生產結構中的一環，並從而加強其殖民地化的程度。根據經濟學家涂照彥(1993)的劃分，臺灣經濟殖民地化的歷史進程大致可分為四個階段：(涂照彥，1993，55)

- 1.明治 28 年(1895)～明治 38 年(1905)：透過土地調查與整頓貨幣制度，為殖民地統治作好準備，稱為資本主義「基礎工程」階段。
- 2.明治 39 年(1906)～大正末年(1920 年代前半期)之間的 20 年：此時臺灣經濟以蔗作農業為中心，即現代化製糖業的發展階段。
- 3.1920 年代中期(昭和初年)～1930 年代後半期之間的 15 年：蓬萊米與蔗作併存且相剋的階段。
- 4.1930 年代後半期(特別是侵華戰爭爆發後)到日本統治結束的七年間：推行軍需工業化的階段，除了糖、米的商品生產外，還成為生產戰時所需作物及軍需工業產品的基地，進入殖民地經濟多種型態的階段。

不論是種稻、栽蔗或後期的時局特用作物，由於臺灣農民在清代早已熟悉商品經濟，當日人將可供出口的商品性作物納入殖民經濟體制時並無太大困難。(涂照彥，1993：27)而我們感興趣的是，在傳統既成社會經濟背景下，面臨殖民主義重新引入商品化作物的衝擊，小區域的土地利用與農家的農業活動會產生什麼樣的變化？而人文生態系統內部地與地、人與地及人與人的關係又會面臨什麼樣的改變？

據此，本章將由總督府實施土地調查、林野調查與官有林野整理開始談起，說明田園與山坪土地所有權的轉變，以及山坪在什麼樣的背景下，逐漸成為農家重要的維生領域。在國家的介入及統制下，各種作物產銷模式發生什麼改變？農家如何在地表上重組其作物組合？以及如何在自家人口、牲畜、田園的維生作物與山坪的經濟作物中求得平衡？農家內部又發展出什麼樣的機制來調適商品化經濟的風險？生產組織的內涵與空間結構發生了何種變化？以上均為本章欲探討的重點。

第一節 土地性質的改變

本節將說明統治政權轉變以後，本區土地性質及所有權改變的過程與結果。

(一)土地調查

日本佔領臺灣以後，為了建立統治的基礎，最初著手的事業就是人籍與地籍的調查。前者於明治 38 年(1905)進行第一次臨時戶口調查，後者則於明治 31 年(1898)設立臨時土地調查局，實施地籍調查、三角測量及地形測量等三種事業，並於明治 37 年(1904)以公債作為補償，消滅大租權，確定小租戶田及畑的業主權。(矢內原忠雄，1999：17)此外，官徵的屯租早在光緒 14 年(1888)劉銘傳的地稅改革

時就已廢除，屯田「一律陞科，改租爲賦」。(大租取調附屬參考書上卷，1904：1099)日治初期的土地調查確認屯租屬於大租的一種，故與其它大租一樣依明治 37 年(1904)律令第六號予以廢除，使土地所有的權利關係簡單而明瞭。

本區土地調查始於明治 35 年(1902)年 8 月起，終於翌年 5 月，(土地調查局第四回報告書，1905：63)調查結果內新化南里共有田 356.8 甲，畑共有 354.4 甲，田畑面積合計僅佔內新化南里總面積的 11%¹，且土壤貧瘠，等則低下，僅分布於沿河沖積的狹小低地(圖 1-3)。

根據土地台帳紀錄，內新化南里最大的不在地地主爲臺南街的「許達記」，共有田 25.3 甲，畑 28.4 甲。隨後幾年「相續」「許伯辛」與「許氏芷」，當地人稱呼此種土地爲「許伯辛地」或「許氏芷地」²，其下的佃農多至戰後土地改革時才透過耕者有其田取得所有權。

土地調查的目的除了整理隱田，增加土地收益外，更重要的是確立土地權利關係，使土地的交易獲得安全，吸引日本資本家進入臺灣投資。(矢內原忠雄，1999：18)在但事實證明，南化庄仍沒有因此而受到資本家的青睞。根據表 3-1，同是臺南州近山地區的玉井庄與楠西庄，早在大正年間即陸續有資本家申請開發大規模的土地，而南化庄卻遲至日治末期，才有臺灣拓殖株式會社進入。究其原因，除了本區位置偏遠、形勢封閉，以及交通不便所造成的邊區性格外，田畑開發殆盡，山坪若非山勢陡峻就是泥岩遍佈，實爲本區無法吸引個人資本家前來的主要原因。直到昭和 17 年(1942)，總督府才將本區的官有地轉移給國策會社～臺灣拓殖株式會社(以下簡稱臺拓)經營³。

表 3-1 日治時代臺南州沿山一帶資本家開發的情況

土地所有者	進入年代	所有面積(甲)	所在地
臺南農林會社	大正元年(1912)	1546	楠西庄
東京興農園第三農場	大正 3 年(1914)	664	楠西庄
柏尾牲場	大正 8 年(1919)	540	玉井庄
臺灣拓殖株式會社	昭和 17 年(1942)	13.5	南化庄

註：臺拓資料係由土地台帳統計得來，即臺拓取得所有權的社有地，不包括未測量的事業地。

資料來源：1)淺田喬二著，張炎憲譯(1981)，〈在臺日人大地主階級的存在結構〉，《臺灣風物》31：4，p54。楠西與玉井庄僅列出土地超過 500 甲之企業家。

2)玉井地政事務所，《南化段、中坑段、菁埔寮段土地台帳》。

¹ 內新化南里總面積爲 4.0738 方里(明治 36 年總督府統計書)，以 1 平方日里=15.42162415 平方公里計算，內新化南里總面積爲 62.82 平方公里，田畑合計 711.2 甲，約等於 6.90 平方公里。

² 至於內新化南里居民如何認識許達記，以及爲何在土地調查時將土地「移轉」給許達記，卻無法得到詳盡的解答。

³ 臺灣拓殖株式會社的成立，除了其獲得政府一半的出資外，其事業經營上還享有許多特權，並受到政府多方面又嚴格的監督，即該會社成立的目的是要它原封不動地按照國家意向辦事，因此稱爲「國策會社」。(涂照彥，1993：344)

(二)林野調查與官有林野整理

上述土地調查僅及於田園而不及林野，總督府又於明治 43 年(1910)~大正 3 年(1914)間實施林野調查，確立官有與民有之權。臺南廳於大正元年(1912)9 月開始實地調查，12 月測量完結。(殖產局，1915：98)然官有林野內有當地居民久經佔墾，或從事採取林木採伐等經濟利用的「緣故地」⁴，官方對這些「緣故地」的業主權雖不承認，但其利益則予保護，而定下保管林制度。總督府並於大正 4 年(1915)起至大正 14 年(1926)止實施官有林野整理事業，把官有林野分為「要保存林野」與「不要保存林野」，並將後者予以處分放領。(矢內原忠雄，1999：18-20)

內新化南里的「不要保存林野」在大正 12 年(1923)進行測量⁵，並於大正 14 年(1925)放領給佔墾者，一共放領了 1714 筆共 861.5 甲的緣故地⁶。這些緣故地許多為居民自家附近，清代以來栽培芋麻的山坪。根據田野調查，當時許多居民因害怕繳交地租，僅登記實際耕作山坪面積的一小部分⁷，或是將業主權登記在大地主名下，如王啓順一人名下就有 78.31 甲⁸的山林，成為本區最大的在地地主。

林野調查與官有林野整理的目的，亦是希望誘導資本家的企業往林野發展。換句話說，這一連串的調查，都是為土地大規模移轉給日本資本家經營尋找法源依據，亦為臺拓進入本區的背景。在臺拓廣大的「社有地」中，僅在昭和 17 年(1942)取得 79 筆共 13.5 甲的土地所有權，平均每筆土地面積僅 1.7 分，其它絕大部分是過去尚未測量的官有未墾荒地，即該會社所稱的「事業地」，當地人稱之為「臺拓地」或「拓殖仔地」。

「臺拓地」多為交通不便、土壤較貧瘠的山坪，根據耆老們的回憶，臺拓在龍眼宅一帶設有辦公室，並在零星的事業地從事柚木及桃花心木等苗木的栽培。由於日本在昭和 20 年(1945)即戰敗，臺拓在本區經營時間僅 3~4 年，因此當地居民印象不深，僅 80 歲以上的老人家還略知一二。雖然臺拓進入本區時間晚、經營時間短，但在臺拓無所有權的廣大「事業地」上，在臺拓尚未進入之前已陸續有居民佔墾，以極為粗放的方式栽培番薯與薑黃等作物，並沒有因土地所有權的移轉而放棄墾耕。

第二節 作物產銷模式及地與地關係的改變

⁴ 日人所謂的「緣故地」，指的是無明確業主權，但因長期約定俗成，為地緣居民所「利用」(包括林木等經濟採伐及開墾從事農耕)的土地。

⁵ 根據田野調查(2002.02.04)顏秋雨(80)先生，正好是其出生那一年。

⁶ 根據土地台帳計算而得，分別為中坑段 122 筆共 102.6639 甲，南化段 498 筆共 276.0799 甲，菁埔寮段 1094 筆共 482.7575 甲，其中以菁埔寮段內烏山西坡的緣故地筆數最多也最為集中，位於今日東河村竹仔尖、芎蕉湖、坪頭、石松仔等聚落附近。

⁷ 鄉老們回想起當初家中父兄因害怕繳交太多地租，沒有多申報一些山坪，後來均懊悔不已。

⁸ 田野調查時，鄉老們「普遍」的說法是，王啓順(當地人稱王仔為)在官有林野整理時被編為土地委員，趁機佔有「數百甲」的山坪，為當地的大地主。但根據土地台帳，王啓順於大正 14 年(1925)因緣故關係取得 30.9315 甲，昭和 5 年(1930)又從李氏勸治取得 47.3785 甲，總共約 78.31 甲，還不至於到「數百甲」之多。

日治時代本區農家的農業活動，基本上延續清代的作物種類與土地利用，不過明治 42 年(1909)劃為新式糖廠的原料採取區後，不少旱園與緩坡山坪開始逐漸改種甘蔗。在國家政策與糖業資本介入本區之後，除了農家的土地利用發生重組外，作物的產銷模式也發生相當大的轉變。

(一)甘蔗產銷制度的轉變

根據鐘寶珍的研究，甘蔗在惡地區內的價值是它的高適應力，即使是山溝裡、溪埔邊帶有鹽鹼成分及高黏性土壤的浮腹地，也可種植甘蔗，且雨季過後新淤起的爛泥也不會影響它的生長。(鐘寶珍，1992：65)本區鄉老們雖然認同此一說法，並表示甘蔗適應力強，耐旱且所需肥料少，但受限於本區地質與土壤條件，甘蔗產糖量不高，經濟價值低，故清代僅有少數農家在坪上插蔗，旱園即使栽培經濟作物，也多以苧麻為主而少見甘蔗。明治 32 年(1899)內新化南里甘蔗栽培面積僅 10 甲，產量 450000 斤。(官房統計課，1901)根據田野調查，整個內新化南里只有在今之「西部」附近設有一個碾蔗榨糖的「草部仔」⁹。

日本在佔領臺灣之後即馬上注意到臺灣的砂糖，民政長官後藤新平上任後即以振興產業為臺灣殖民政策的重心，獎勵糖業為振興產業的要務。明治 33 年(1900)成立於臺南縣橋仔頭庄的臺灣製糖株式會社，為臺灣最早成立的新式機械製糖工場。明治 34 年(1901)更聘請農學博士新渡戶稻造為殖產局長，提出糖業改善意見書，總督府就其可實施事項，在明治 35 年(1902)發佈「糖業獎勵規則」，獎勵要項包括蔗苗改良與具體補助¹⁰兩部分。(矢內原忠雄，1999：243-244)

為了確保原料供應安全，總督府於明治 38 年(1905)發佈「糖廠取締規則」，規定各工廠之原料採取區域，即在區域內的甘蔗，未經政府許可，不得運至區域以外，亦不可用作砂糖以外的製造原料。甘蔗栽培者必需出賣其甘蔗給指定的製糖廠¹¹。(矢內原忠雄，1999：247)在這個背景下，內新化南里於明治 42 年(1909)納為臺南製糖株式會社的原料採取區，翌年移轉給臺灣製糖株式會社。(臺灣製糖，1939：附錄 41)糖廠除了提供農業貸款外，且以「較為穩定」的預告價格收購區域內的所有甘蔗¹²，因此吸引不少農家加入甘蔗栽培。

但當內新化南里劃入臺灣製糖株式會社的原料採取區，甘蔗收成後必需先以牛車運至蔗亭，再以輕便台車道或日治後期才興築的糖業鐵道運至新式製糖廠¹³榨糖。由於甘蔗是在不失重的情況下集貨，許多山坪距離蔗亭遙遠，加上坡度甚陡，

⁹ 根據經建版 1/25000 地形圖，內新化南里僅有「西部」一個地名可能與舊式糖部相關。當地居民指出西部附近以前有一個「草部仔」，故筆者懷疑「西部」的「部」實為「部」之誤寫。

¹⁰ 根據《糖業獎勵規則》的補助：(甲)對於甘蔗苗費或肥料費、開墾費、灌溉或排水費、製糖機械器具費，發給獎勵金(或暫借)實物；(乙)對於消費一定數量原料的製糖業者，給予補助金；(丙)對於因耕作甘蔗而開墾官有地者，無償借給之，全部墾成後，且無償贈給之；(丁)對於因耕作甘蔗而實施灌溉或排水工程者，無償借予官有地。(矢內原忠雄，1999：247)

¹¹ 府報，明治 42 年 1 月 10 日公告。

¹² 當地居民普遍認為糖廠甘蔗的收購價格，比起產地販仔對苧麻的收購價格要來的穩定許多。

¹³ 本區甘蔗載運至灣裡糖廠榨糖，及今之善化糖廠所在。

無法用牛車將甘蔗運送出來¹⁴，因此坡度及蔗園與蔗亭的距離成為本區內部栽培甘蔗的重要限制。因此交通較方便、地勢起伏較緩的地區，如當時的中坑庄、菁埔寮庄西部與南化庄西部，其旱園或坡度較緩的山坪甘蔗栽培面積擴展最快。明治 42 年(1909)劃入原料採取區時，本區甘蔗栽培面積僅 18.3 甲，明治 44 年(1911)即增加至 40.22 甲¹⁵。

(二)米穀產銷制度的轉變

為了供應日本市場所需，大正 11 年(1922)蓬萊米在台灣成功地移植與推廣，臺灣的種米農業在昭和初年(1920 年代後半期)開始轉變為供應出口的商業性農業。但當時台灣農民一方面以其辛苦所得的蓬萊米供給日本人消費，而同時自己則改以番薯裹腹，並由海外輸入品質較差的米糧以資補充。由於本區直到昭和年間仍是以在來米栽培為主¹⁶，並非日人所偏愛的蓬萊米，因此主要供應自家需求，而非作為商品輸出，因此並未發生如學者所謂的「饑饉輸出」，(周憲文，1958：39)而使農家生計落入更貧困階段的現象。

昭和 12 年(1937)日本發動侵華戰爭後，昭和 14 年(1939)5 月頒佈的「臺灣米穀移出管理令」¹⁷，該管理令規定臺灣運向日本國內的米穀，全部由總督府收購，並基於與農林省的協定，將米穀出售給日本米穀會社；(涂照彥，1993：126)昭和 16 年(1941)更頒佈「臺灣米穀應急措施令」，規定除了自家用米外，所有的稻米均需全數售予政府，即採取強制配給制度。(涂照彥，1993：207)

(三)苧麻產銷模式的轉變

日治前期苧麻的生產與運銷管道與清代差異不大。臺灣苧麻向來最大市場在對岸，移出日本較少，島內消費更少。昭和 5 年(1930)日本米穀大豐收，產生日臺間米穀競爭現象，殖民政府決意採行一連串的米穀控制措施。昭和 9 年(1934)總督府頒佈「特用作物獎勵規則」，獎勵棉花、黃麻、苧麻以及蓖麻等作物栽植，作為稻米替代作物，並相應發展這些農產品的加工業。加上日華紡織會社台北分工場獨立為「臺灣苧麻紡織株式會社」，島內需求大增，苧麻栽培面積才急速增加(表 3-4)。

昭和 12 年(1937)日本發動侵華戰爭後，為了建設臺灣成為侵略南洋的基地，日本開始在臺灣發展工業，並將臺灣以糖、米為中心的農業生產結構，調整為油

¹⁴ 由於本區地形起伏大，因此運載甘蔗或其它物品的都需要二隻牛拉的牛車。前面的牛叫「頭抽」，後面的叫「內腹」。駛牛車的人必需很小心，否則常發生牛車翻落斜坡的情況。部分太陡的坡地連兩頭牛的牛車也拉不動。

¹⁵ 由於內新化南里在大正 9 年與楠梓仙溪西里的北寮庄、竹頭崎庄，以及楠梓仙溪東里的西大丘園庄與西阿里關庄，合併為南化庄，因此大正 9 年以後的統計資料並不能代表內新化南里；而明治 44 年(1911)之後總督府統計書又不再統計內新化南里的甘蔗栽培面積，因此僅能使用明治 44 年的統計資料。

¹⁶ 昭和 7 年(1932)南化庄蓬萊米的產值僅為在來米的 0.75%(奧田彥等，1932：附錄統計表 X)，戰後初期南化鄉也仍以在來米的栽培居多。

¹⁷ 府報，昭和 14 年 5 月 10 日律令 5 號。

料作物及纖維作物等所謂的時局作物¹⁸為主。(涂照彥，1993：125)。苧麻基於其軍事用途之廣(圖 3-1)，被列為重要的軍需品。為了確保苧麻原料來源的穩定，總督府於昭和 13 年(1938)規劃苧麻十年計劃，翌年縮短為五年計劃，目標將使全臺苧麻栽培面積達到 5440 甲。(殖產局，1941：89)

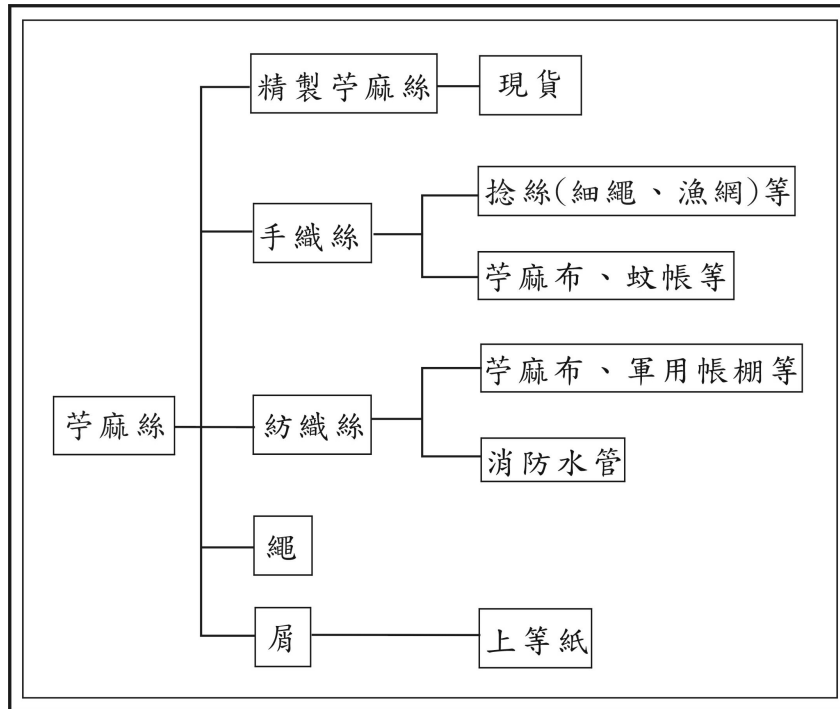


圖 3-1 日治時代苧麻絲用途一覽

資料來源：福田要(1921)，《臺灣 資源 其經濟價值》，p402-403。

此外，總督府依據昭和 10 年(1935)的「特用作物輸移出取締規則」，指定苧麻纖維必需有總督府許可才可以「輸出」(至國外)及「移出」(至日本)¹⁹。日本帝國議會並於當年九月通過「輸出入品等 關 臨時措置 關 法律」，總督府可視需要限制輸移出物品，並統制其原料、製造、配給、讓渡及消費等部分²⁰，隨後各項作物的配套措施陸續訂出。例如昭和 14 年(1939)頒佈的「苧麻纖維販賣限制」，規定苧麻纖維不得由指定者以外的人來販賣，指定者包括軍及各州廳農會²¹，隨後昭和 16 年(1941)又依據價格統制令第七條，規定一般及水產用苧麻纖維最高販賣價格，詳細規定各等級苧麻纖維的要求及州廳收購最高價格²²。換句話說，昭

¹⁸ 臺灣總督府特地列出作物名稱，並規定其耕地面積及產量為政策目標的所謂時局性作物為：米、甘蔗、薯類、黃麻、棉花、苧麻、蓖麻等七種作物。(涂照彥，1993：149)

¹⁹ 昭和 10 年(1935)總督府頒佈府令「特用作物輸移出取締規則」，(府報，昭和 10 年 5 月 30 號府令 31 號)但當時僅限於甘蔗及茉莉的植株及種子，並未包含苧麻。直到昭和 12 年(1937)中日戰爭爆發後，才納入苧麻種苗及其纖維(府報，昭和 12 年 12 月 29 日府令 187 號)。

²⁰ 府報，昭和 12 年 9 月 9 日法律 92 號。

²¹ 府報，昭和 14 年 5 月 16 日府令 66 號，告示 180 號。

²² 府報，昭和 16 年 7 月 16 號告示 566 號，9 月 20 號告示 843 號。告示 566 號：分成一等品、二

和 14 年(1939)以後本區芋麻的由臺南州農會下的南化庄農會統一收購，居民不得私自販賣，而輸移出則完全掌控在總督府手中。

(四)薑黃產銷制度的改變

日治初期薑黃的產銷與清代並無二致，不同的是由於日人喜以薑黃作為咖哩的調味料及醃白蘿蔔的染色劑，本區薑黃開拓了大陸本土以外的市場。

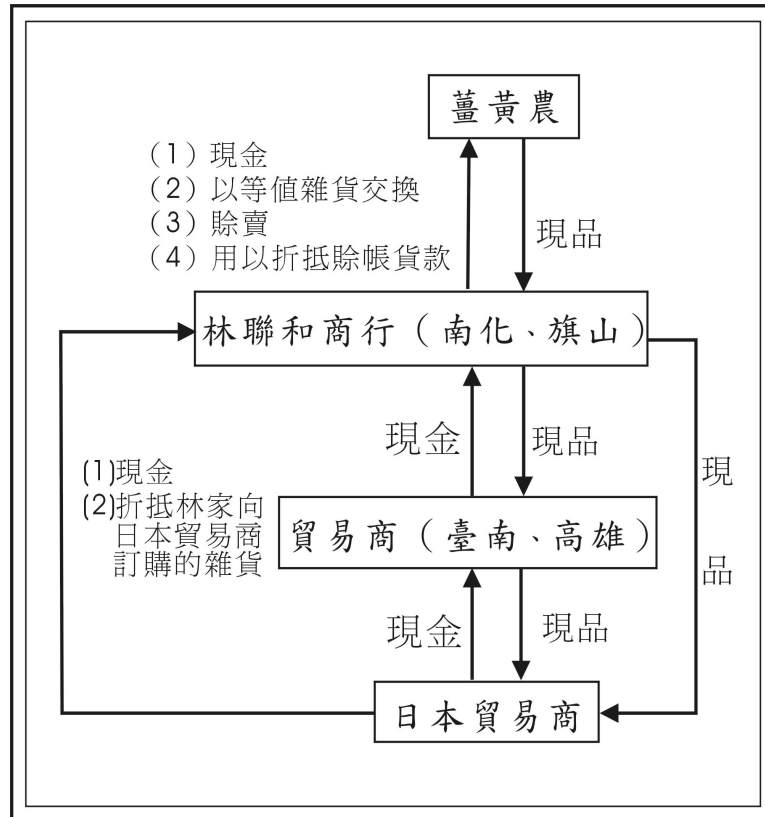


圖 3-2 日治前期薑黃銷售模式圖

資料來源：根據田野調查(2001.08.04)訪問林 修 先(73)。

以大正 9 年(1920)成立的林聯和商行為例，其銷售方式如圖 3-2。每到薑黃產季，商行便派人至產地收購加工完成的薑黃，其交易方式與芋麻略同。薑黃以牛車運回旗山倉庫後，每 125 公斤裝成一麻布袋，以草繩網綁，儲藏於倉庫中²³。待臺南與高雄的貿易商前來購買，再以海運移出至日本。

商行與貿易商之間都是以現品現金交易。此外，林聯和商行本身也申請貿易許可，部分薑黃自行移出到日本，以換取日本雜貨移入²⁴。

等品、三等品、等外品甲、等外品乙、機械剝皮屑甲(精製品)、機械剝皮屑乙(粗製品)共七級，分別規定各級長度、色澤等標準，及各等級最高販賣價格分別為每百斤 60、55、50、45、40、24、16 丹。

²³ 初步加工過的薑黃約可保存一年，超過一年則易生蛀蟲。

²⁴ 以上資料由林鈞修(73)提供。林聯和商店於大正 9 年(1920)創立於南庄街仔，大正 12 年(1923)

中日戰爭爆發後，由中國輸入日本的薑黃突然斷絕，因此臺灣產薑黃價格飆升，由 10 丹/百斤上漲至昭和 14 年(1939)50-60 丹/百斤，不少農民解除 耕的水田契約，到山上栽培薑黃，或掘起芋麻頭改種薑黃，(山口藍，1941：48)薑黃栽培面積因而大增。總督府乃於昭和 16 年(1941)規定由具有薑黃輸移出營業登記者組成「臺灣薑黃輸移出統制組合」，來統一收購並協定薑黃販賣價格²⁵(圖 3-3)。

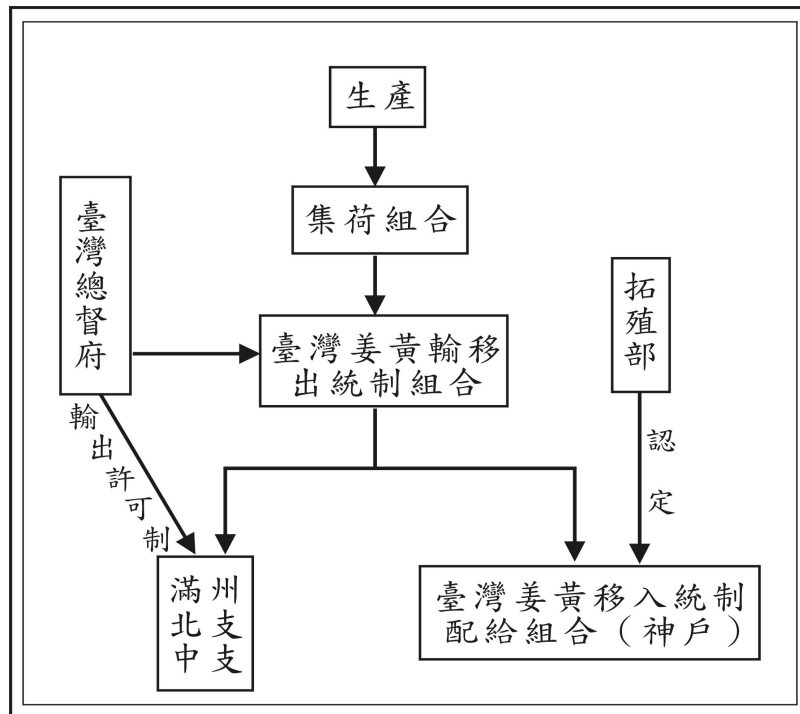


圖 3-3 昭和 16 年(1941)後薑黃輸移出模式圖

資料來源：直接引自山口藍(1941)，《暴騰 薑黃 如何 作物 》，p46。

由以上可知，總督府一方面透過原料採取區的劃分，糖廠不但以預告價格收購區域內所有甘蔗，完全壟斷原料市場；另一方面透過「米糖比價法」決定收購價格；此外更進一步提供農業貸款，影響農家的農業決策(詳見以下第三節)，亦即新式糖廠與政府聯合建立壟斷性的產銷控制及價格制訂。同樣是經濟作物，日治初期芋麻與薑黃基本上維持清代產銷制度，直到日治末期因為整體農業結構的轉變與戰爭的爆發，芋麻與薑黃的產銷才受到國家的掌控。換句話說，國家政策對傳統小商品作物的介入，直到日治末期才逐漸顯明。

第三節 農家生計與生態的動態平衡

大正 4 年(1915)本區發生的噍吧哖事件，根據統計，當時 16 歲以上男子被處

遷至旗山，收購旗山、杉林、甲仙、內門與南化一帶的薑黃。林鈞修為林聯和商店創始人林諒的兒子。

以死刑者共 418 人，(南化鄉公所，1986：76-102)而本年度男子人數也較前一年減少 913 人，年輕男子死亡甚多。(表 3-2)當平亂的日軍抵達內新化南里之時，本區居民扶老攜幼躲藏在烏山數月之久，臨盆婦女因難產死亡，或缺乏衛生設備導致嬰兒受細菌感染死亡者更是不計其數。噍吧哖事件後又連續數年發生瘟疫，導致人口數不斷下降²⁶，直到日治中期才又逐漸回升。

表 3-2 內新化南里與南化庄人口統計表

	南庄	中坑庄	菁埔寮庄	內新化南里			南化庄		
	小計	小計	小計	男	女	小計	男	女	小計
明治 44 年	1526	1268	1762	2375	2181	4556			
大正元年				2407	2192	4599			
大正 2 年				2433	2213	4646			
大正 3 年				2407	2192	4599			
大正 4 年	1158	1009	1371	1494	2044	3538			
大正 5 年	1035	897	1262	1386	1810	3194			
大正 6 年	1016	860	1205	1376	1705	3081			
大正 7 年	944	804	1167	1314	1601	2915			
大正 8 年	904	801	1136	1288	1553	2841			
大正 9 年	938	843	1198	1415	1564	2979	2197	2383	4580
大正 10 年							2237	2348	4585
大正 11 年							2277	2389	4666
大正 12 年							2299	2370	4669
大正 13 年							2317	2404	4721
大正 14 年							2414	2375	4789
昭和元年							2426	2354	4780
昭和 2 年							2433	2391	4824
昭和 3 年							2476	2445	4921
昭和 4 年							2498	2494	4992
昭和 5 年							2633	2643	5276
昭和 6 年							2662	2704	5366
昭和 7 年							2894	2741	5635
昭和 8 年							2966	2792	5758

註：大正 9 年(1920)行政區劃變革，詳見本文 p12。

資料來源：受限於各人口資料的完整性，大正 1-2 年取自《臺灣統計書》；大正 3 年由上述大正 2 年資料加上《臺灣現住人口統計》的增減人數計算而得；其餘取自各年度《臺灣現住人口統計》。

由於本區田園在日治初期即已開發殆盡，加上舊聚落建地狹小，日治中期以後許多居民沿著菜寮溪支流溯游而上開墾²⁷，或由草山一帶遷至內烏山西坡，建立

²⁵ 每百斤 46.23。(府報，昭和 16 年 3 月 25 日告示 193 號)

²⁶ 根據田野調查(2001.10.21)訪問陳進士(93)，噍吧哖事件後許多農家勞動力頓失，在農事荒廢的情況下，不得不放棄原耕地。由於女子無法負擔如駛鐵鋤、踏割鋤等較為耗力的農事，因此有水田的農家，大多採女子招夫或招婿以遞補家中失去的男性勞動力；沒有水田的農家寡婦則多帶著孩子改嫁遷出。此外，不少農家也因山坪雜木叢生，放棄原佔領的山坪而重新掘坪。

²⁷ 日治中期半屏橋聚落內已完全無建地，因此部分呂姓族人沿著菜寮溪支流河谷溯游而上開墾，並建立七苓與坎下仔等新聚落。(田調 2001.09.30：呂伯祿 75)

新聚落²⁸。面對人口漸增的壓力，日治時代農家的農業活動除了持續清代在田、園栽培稻米、番薯等糧食作物外，明治 42 年(1909)本區劃為新式糖廠原料採取區後，不少旱園也陸續轉作甘蔗。換言之，在田園面積無法擴張的情況下，日治中期以後系統如何維持其環境負載力？即水田與旱園如何維持地力並增加單位面積的生產量，來養活不斷增加的人口？此外，在國家強力介入作物產銷模式的背景下，農家如何衡量家中人口與豬隻數量，在水田、旱園與山坪多種多樣的糧食作物與經濟作物中求得平衡？農家決策的依據又是什麼？亦是我們探究日治時代本區農家與土地關係的重要課題。

(一)肥料的普遍施用

日治以前臺灣的農業幾乎不用肥料，農民缺乏施肥的概念，即使是商品性較高的甘蔗栽培，也幾乎沒有施用人造肥料或綠肥。(殖產局，1938：142)爲了提高生產力，糖務局購進肥料，無償配給給蔗農，建立農家用肥的觀念。並於明治 36 年(1903)以後並行現金補助。臺灣的集約農業(包括新肥料及進步的技術)，是從蔗作開始，以後才引進並普及於一般農民的。(張漢裕，1974：379-380)

在米作方面，總督府於明治 41 年(1908)開始獎勵綠肥栽培，對地方廳分配綠肥獎勵費，在以往有栽培綠肥習慣的地方設置綠肥模範田。大正 7 年(1918)廢止模範田後，則派技術員於各廳，籌辦種子的分配及種子、肥料的購買，並就栽培及其效果舉辦演講。大正 9 年(1920)日人對「堆肥舍」(豬屎壟)的設置開始給予經濟補助。除了這些綠肥模範田和堆肥舍的設置以外，幾乎沒有積極的肥料政策，換言之，要由農家自己來解決肥料問題。(張漢裕，1974：380-381)

隨著堆肥舍的普及與居民逐漸遷居自家田園附近，本區農家在日治中期以後開始有了「用糞」的習慣。農家將稻草、芋仔屎(表皮)以及甘蔗殼等作物的殘莖敗葉鋪在堆肥舍地面，讓豬將豬糞與上述材料充分攪拌²⁹，待乾季之時將堆肥移至自家的埕，經過太陽照射「發酵」後，才用於水稻、陸稻、番薯、甘蔗與芋麻等作物上。

以芋麻而言，日治中期以後芋仔園與坪普遍施用堆肥維持土力，新化郡下不施用者極少。(帝大理農學部，1925：119-120)第一次施肥在植入後四個月刈苗芽與土齊之後，施用肥料後即覆蓋菅芒，植入後第二年待二水收穫後，每甲再施以 10000~20000 斤堆肥；薑黃則至日治末期因價格暴騰，居民的栽培才逐漸集約化，開始施用堆肥(山口藍，1941：43)，甚至使用日本進口的化肥³⁰。施肥於第一次除草時順便進行。

(二)農民兼種多種作物：

就山坪的土地利用而言，農家多以離家近、有業主權的緩坡及肥沃之處栽培

²⁸ 例如日治初期由草山龍船窩一帶遷至芎蕉湖的林姓家族。(田野調查 2001.08.04：林鈞修 74)

²⁹ 當地稱之爲「漚(Au)肥」。

³⁰ 根據田野調查(2002.02.04)顏秋雨先生(80)所述。

芋麻與甘蔗，以離家遠、無業主權的陡坡「瘦坪」栽培薑黃，或以番薯與薑黃輪種。由於本區僅被列入原料採取區，農民並非成為會社的佃農，原料採取區制只控制甘蔗的銷路及使用對象，農家還是擁有是否栽植甘蔗的決定權。根據田野調查，大部分同時擁有旱園及山坪的農家，至少都栽培甘蔗、芋麻及薑黃三種作物中的其中兩種。(表 3-7、3-8、3-10、3-11)農家如何在這三種作物中抉擇，並協調栽培各種作物的栽培面積呢？

1. 芋麻、薑黃與甘蔗的價格：

甘蔗收購價格的高低，與糖價無關，而是以對抗作物的市場價格為標準。即以同面積的二作水田、看天一作田或旱田種植水稻陸稻時，所能收穫的生產物總價格為標準，決定收穫甘蔗總量的總價格，並據此訂出每千斤甘蔗的單價(矢內原忠雄，1999：284)。這個精巧的設計被稱之為「米糖比價法」，表面上好像在米價與糖價間尋求一個適當的比率，但實際上是在切斷原先存在於蔗價與糖價間的關係，迫使蔗價隨著在來米價格而變動。(柯志明，1988：67)如此一來，蔗農即無法分享糖業在政府保護下年年增加的利潤，故學者們多認為蔗作利益微薄，蔗農幾乎無利可圖。(矢內原忠雄，1999：285；涂照彥，1993：168)由表 3-3 可知，即使加上會社蔗苗的補助與獎勵金，甘蔗的利潤還是比芋麻為低。

表 3-3 臺南州甘蔗與芋麻本益比比較

作物	收穫物				支出	損益	自家勞	農家年	本益
甘蔗	甘蔗莖	蔗苗	會社獎勵金	小計(丹)	(丹)	(丹)	力(丹)	收益(丹)	比
	198.2	36.7	55.0	289.9	243.2	46.7	71.1 ¹⁾	117.8	2.1
芋麻	第一回	第二回	第三回	小計					
	140.0	132.0	31.0	303.0	229.1	73.9	133.8	207.7	1.1

註¹⁾：甘蔗自家勞力成本不包括收穫與搬運費。

資料來源：依據帝大理農學部(1925)，《臺南州農業調查(其二)》，p23、p29，計算而得。

和甘蔗的收購價格比較，芋麻與薑黃的價格起落幅度較大。由表 3-4 可知，芋麻價格非常不穩定，例如昭和 5 年(1930)芋價就較前一年暴跌 1/3 以上；雖然沒有完整的薑黃價格統計資料，但當地俗語「薑黃土，薑黃金」，即說明薑黃價格差時如糞土般低賤，價格高時卻可賽黃金，也可明瞭其價格波動之大。

昭和 9 年(1934)總督府頒佈「特用作物獎勵規則」，獎勵芋麻等作物的栽植，於是芋麻栽培面積略有增加。昭和 12 年(1937)又因芋麻列入「特用作物輸移出取締規則」，由州廳農會委託各庄組合以統一價格收購，芋價較前年上漲近 1/2。但昭和 15 年(1940)薑黃價格大漲，平地居民解除小作契約，到山上栽培薑黃；或將芋麻掘起，改種薑黃均始有所聞，(山口藍，1941：47)以致昭和 15 年(1940)與 16 年(1941)芋麻栽培面積又減少，薑黃與芋麻在山坪產生爭地的現象。

旱園內經濟作物的競爭則不如山坪激烈。由於芋麻為長期作物，當芋麻價賤時，農民並不會輕易掘起芋仔頭，反而抱著「壞園望後冬」的想法，期待來年價格上漲；當芋麻價格上漲時，農民雖然期望改種芋麻，卻因為預先接受會社的貸

款，除非繼續栽培甘蔗，否則無以抵付借款的本息，(矢內原忠雄，1999：290)因而受到束縛，難以轉作。

此外，不少山坪為當地居民佔領官有地開墾而成，農家在無所有權顧忌下轉作容易；相反的，旱園甘蔗除了間種番薯、花生等作物外，並輪種陸稻、番薯或其它豆科作物，轉種經濟作物勢必還會牽連到糧食作物與油脂作物的供給，因此蔗作雖然利益微薄，農民卻不輕易轉作。

根據以上所述，農家面對芋麻與薑黃不完全競爭的市場價格，與糖業資本的甘蔗收購價格，在不同的土地單元內有著截然不同的決策。芋麻與薑黃因市場價格在山坪產生爭地的現象，卻沒有發生在旱園的芋麻與甘蔗身上。

本區早在清代就歷經商品經濟的催化，小農謀利精神濃厚，但由於不計算自家勞力成本，本區農家在乎的其實是產品售出的「價格」，而非扣除成本後的「利潤」。換句話說，農家在受到糖業會社貸款約束的情況下，在芋麻、薑黃「暴漲暴跌的收購價格」與糖廠「長期穩定的收購價格」之間搖擺，做出其所認為最有利於自己的決策，並具體反映在這三種經濟作物的栽培面積上。農民趨利而又保守的雙重性格可見一斑。

除了價格以外，還有哪些因素影響農民選擇經濟作物的種類與土地利用的安排呢？

表 3-4 研究區芋麻歷年栽培面積與價格變化

年代	面積 (ha)	價格 (丹/百斤)	年代	面積 (ha)	價格 (丹/百斤)	年代	面積 (ha)	價格 (丹/百斤)	資料來源：受限於各資料庫的完整性、統計單位以及行政區變革，因此本表採用三個不同資料來源。 1. 產量：明治 32-44 取自臺灣統計書；大正 7 年~昭和 16 年資料來自臺南廳(州)統計要覽。 2. 價格：明治 33 年~昭和 2 年取自熱帶產業調查會調查書~芋麻；昭和 3 年~昭和 17 年取自臺南州統計要覽，其價額為新化郡平均。
內新化南里			大正 3	-	26.14	新化郡			
明治 33	15.00	11.62	大正 4	-	25.79	昭和 3	178.00	40.43	
明治 34	-	16.79	大正 5	-	22.09	昭和 4	197.00	41.05	
明治 35	40.00	14.92	大正 6	-	33.28	昭和 5	193.00	24.94	
明治 36	49.00	15.83	大正 7	88.00	37.01	昭和 6	242.00	17.03	
明治 37	41.00	19.42	大正 8	92.00	40.71	昭和 7	205.00	27.02	
明治 38	57.90	21.37	南化庄			昭和 8	210.54	33.73	
明治 39	85.60	20.52	大正 9	188.00	37.04	昭和 9	241.35	37.46	
明治 40	96.40	17.77	大正 10	-	29.73	昭和 10	260.50	37.71	
明治 41	67.47	12.78	大正 11	116.80	32.09	昭和 11	285.20	28.32	
明治 42	67.50	13.56	大正 12	113.30	35.52	昭和 12	304.90	40.00	
明治 43	68.46	17.05	大正 13	-	37.24	昭和 13	88.32	40.00	
明治 44	-	19.73	大正 14	122.90	34.29	昭和 14	209.32	40.00	
大正 1	-	24.45	昭和 1	-	35.39	昭和 15	-	-	
大正 2	-	27.79	昭和 2	113.60	28.40	昭和 16	184.20	55.00	

2. 現金收入的安全性與次數

在邊區不穩定、風險高的環境中³¹，農家的決策必需要有彈性，農家經常採取「最大安全考量」，而非「最大利益考量」(Pichón，1996：357)。甘蔗在田期間長

³¹ Pichón 所指的高風險的環境包括脆弱、易被侵蝕的土壤、體質不良的市場機制及基礎設施等。

達 18 個月之久，而臺灣每年夏秋之際常受颱風的侵襲，作物在田時間愈長，受災比率與程度愈大，(張漢裕，1974：338)常導致小農血本無歸。此外，現金作物必需售出後才能收回所投入的資金，因此在田時間愈長，投入資金的周轉時間也愈久，經常緩不濟急。相對於甘蔗 18 個月才能換取現金，苧麻每年可刈取三回，亦即小農每年可收取三次現金，對於小農而言具有「救急」的功用。

3. 苧麻為「暫時性勞力窘迫」的作物：

由表 3-5 及表 3-6 可知，栽培苧麻每年每甲所需勞力約為 273 人，而甘蔗只需 147 人。另外，甘蔗的掘取、削根、精選及搬運，都由原料委員聘請工人完成，農家只要負責整地、植入及其後的田園管理即可，因此甘蔗每年每甲所需「自家勞工」遠少苧麻。

此外，苧麻纖維生產所需勞力，有一半以上集中在「調製」～即「剝皮」與「刮麻」。由於割刈後的苧麻於 24 小時內一定要剝皮，放置太久苧莖會乾燥，剝皮會有困難，對纖維色澤、品質亦有損害。(加藤清之助，1944：242)亦即，「剝皮」工作具有當天完成的急切性，加上剝皮及刮纖維需要熟練的技術，並非每個人都能勝任。即使有換工團體的成員協助，苧麻收割與加工時勞力還是會特別窘迫，每戶農家的苧麻栽培面積自然也就不可能太大。

表 3-5 臺南州每年每甲苧麻栽培所需勞力(畑自作)

種 類	男	女	小計
整 地	牛付 20 人		20
植 入	10		10
施 肥	10		10
中耕及除草	18	10	28
收穫及搬運	15	30	45
調 製	70	80	150
雜 費	10		10
合 計	153	120	273

資料來源：帝大理農學部(1925)，《臺南州農業調查(其二)》，p29。

表 3-6 臺南州每年每甲甘蔗栽培所需勞力(畑自作)

種類	男	女	小計
整地	牛付 20 人		20
植入	11		11
中耕及除草	牛付 11 人、男 10 人	27	48
施肥	19		19
病蟲害防除		6	6
收穫及搬運	12	31	43
合計	83	64	147

資料來源：帝大理農學部(1925)，《臺南州農業調查(其二)》，p23。

南化庄芋麻農家平均每戶栽培面積僅為 3 分，(殖產局：1927，5)由田野調查的四個個案看來(表 3-7、3-8、3-10、3-11)，日治末期除了黃士洋一家外，其餘農家或多或少均有栽培芋麻。其中栽培面積最廣的顏秋雨一家，由於顏家位於內烏山西坡的芎蕉湖，家中沒有水田，芋麻與薑黃為其主要栽培作物，以自家勞力 13 人加上雇工，也僅能栽培 1.5 甲的芋麻坪，芋麻耗勞力可見一斑。

表 3-7 黃家日治末期(昭和 20 年左右)土地面積與利用

田園位置	地目	面積(甲)	耕作情形	栽培作物
番仔厝	田與園 A	0.5	給大姑姑耕作	田：水稻
	田與園 B	0.2	給三伯耕作	園：甘蔗
界址	山坪 A	2	給外公耕作過一段時間	薑黃
	山坪 B	11	自作*	
大石公	田與園	2	自作*	田：水稻 園：甘蔗

*：黃家自家勞力 3 人，家中雇用 2 個長工，在水稻插秧、收割或其它作物割草等農事時，另外雇用 5~8 個不等的當地工人。

資料來源：田野調查(2001.10.13)，黃士洋先生(71)。

表 3-8 顏家日治末期(昭和 20 年左右)土地面積與利用

田園位置	地目	面積(甲)	耕作情形	栽培作物
芎蕉湖	山坪 A	0.5	自作	芋麻
	山坪 B	2.5	自作	薑黃—番薯輪種
溝坪	山坪 A	1	自作+雇工*	芋麻

*：從栽培到田間管理均自作，產期時雇用溝坪人協助收割，並由南化雇用技術高超的人去溝坪剝皮刮麻。

資料來源：田野調查(2001.10.26)，顏秋雨先生(80)。

表 3-9 昭和 11 年(1936)臺南州近山地區平均每戶豬隻飼養數量的比較

	左鎮庄	南化庄	玉井庄	楠西庄
飼養戶數	1093	1330	1303	971
家畜數	6397	15042	6572	4872
平均每戶飼養數量	5.8	11.3	5.0	5.0

資料來源：新化郡役所，《新化郡概況》，成文出版社。

(三)番薯、豬隻與家中人口的動態平衡

如表 3-9 所示，本區日治末期平均每戶農家飼養 11 隻豬，遠高於同是近山地區的左鎮、玉井及楠西等庄，因此豬隻在本區農家所扮演的角色，以及豬隻與人口、番薯之間的關係，亦是人文生態系統中必需釐清的部分。

豬隻主要的食物為番薯簽及番薯葉。由於豬隻的出售向來為惡地重要的經濟收入來源，(鐘寶珍，1992：72)為了生產更多的番薯以飼養豬隻，本區農民除了在水田以稻米裡作番薯，還在園內採行甘蔗間種番薯，以發揮最大邊際效益。以下就甘蔗園內間種番薯的農業活動加以說明。

本區甘蔗均採晚植法。農民先以牛犁出「壟」與「溝」，在壟上種植大豆，待七、八月大豆生長茂盛之時，用刀將大豆葉割斷，堆到「溝」裡並犁土覆蓋，原先的溝變成了「壟」。此後再於壟上「墊(Teh)蕃薯」，同時也在介於兩壟之間的「溝」插入蔗栽。

四個月後番薯收成後，此時甘蔗長到約半個人高，農民再將壟上的土對中分開，「培土」覆蓋甘蔗莖的底部，以防止甘蔗長大後傾倒。如此一來原來的溝變成壟，原來的壟又變成溝。由於甘蔗莖葉逐漸茂盛，此時不宜再間種其它作物，直到甘蔗收成。

由於番薯藤繁衍迅速，且經常由壟頂蔓延至溝內，農民必須經常巡視蔗園，將蔓延的番薯藤拉回壟上。部分農民認為番薯藤容易阻礙甘蔗的日照，甚至導致甘蔗死亡，並且嚴重妨礙田間工作，於是改間種花生或菜頭。但若全部改種花生，又怕家中人與牲畜的糧食不足，於是發展出番薯(壟)-甘蔗(溝)-花生(壟)-甘蔗(溝)-番薯(壟)的方式，間隔間種番薯與花生，既可避免番薯藤過份蔓延，兼顧工作的方便性，又可在糧食作物與油脂作物中取得平衡。

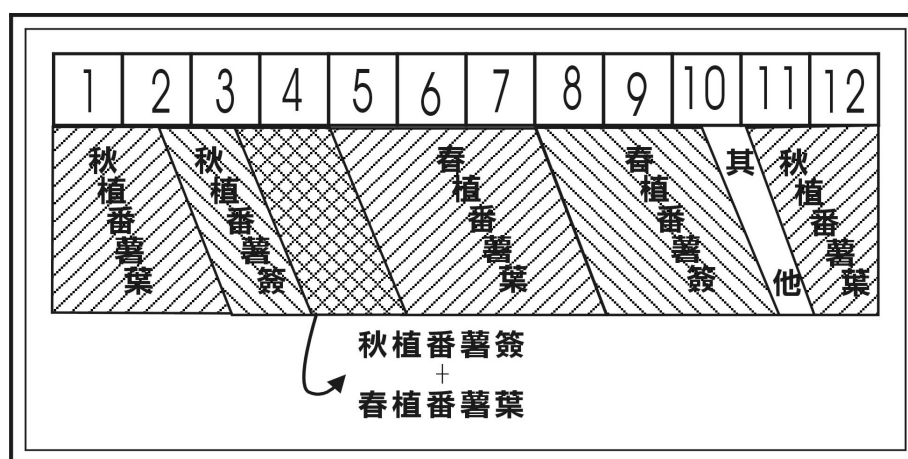


圖 3-4 豬隻各月飼料來源表

資料來源：2001 年 7-10 月田野調查

根據圖 3-4 可知，兼種秋植番薯與春植番薯的農家，一年中除了 10 月下旬外，其餘時間豬隻的食物都不致匱乏。農家通常在 10 月下旬摘取樹薯葉，或以綠肥作物如腐豆或太陽麻的嫩葉，作為補充糧食。此外，無主林野的山香蕉嫩莖、野菜等，亦是豬隻糧食缺乏時的救急來源。

番薯的栽培面積決定了豬隻飼養的數量。以昭和 20 年(1945)左右，家中高達 14 個勞動人口的余家為例³²，(表 3-10)余家每年水田與旱園共可收 1.4 甲的裡作番薯，每兩年可收成蔗園內共 1.65 甲的間作番薯，這樣的番薯數量讓余家則一直維持飼養 12~15 隻豬；相對的，每年僅能收 0.5 甲的裡作番薯、0.15 甲的山坪番薯，

³² 包括余全忠的祖父、祖母，六個兒子與六個媳婦共 14 個勞動力，余全忠為長孫，當時正在公學校讀書，因此不參與家中勞動。

與每兩年收 0.45 分的薑黃輪種番薯的池家，(表 3-11)只能維持家中 5~6 頭豬的數量。

其次，由於準備豬隻的飼料耗時耗力，特別是剉(Chhò)番薯簽與剉(Tò)番薯葉，因此家中勞動人口的多寡也影響豬隻飼養的數量。例如余家勞動人口高達 14 位，其中 6 位媳婦必需輪流，每天兩個人準備豬的飼料並肩負起餵豬的工作；相對的，僅有 3 個勞動人口的池家就沒有此種勞力優勢。

另外，豬隻數量關係著堆肥數量的多寡，又進一步影響番薯栽培的面積，這是一個環環相扣的過程。由於出售豬隻亦為惡地區居民重要的經濟收入來源，不少農家以偷墾官有山林來栽培番薯(表 3-11)，也使得番薯栽培面積、家中人口數與豬隻數三者之間又產生再一次的調整，三者之間形成微妙且動態的平衡關係。

表 3-10 余家日治末期(昭和 20 年左右)土地面積與利用

田園位置	地目	面積	耕作情況	栽培作物
南化國小對面	水田	3 分	自作	水稻，裡作番薯
凹仔底	水田	人 8 分	給別	同上
西埔	旱園 A	7 分	自作	陸稻，裡作番薯
	旱園 B	3 分	自作	野生芒果、龍眼
	旱園 C	3 分	自作	一半芋麻、一半甘蔗
中坑	水田 A	4 分	自作	水稻，裡作番薯
	旱園 B	1.5 甲*	自作	甘蔗，間種番薯
三角潭附近	山坪	5 分	自作	林地

*：余全忠先生(66)僅記得約 1 甲多，故以 1.5 甲推算。其餘面積均完全依照余先生口述。

表 3-11 池家日治末期(昭和 20 年左右)土地面積與利用

田園位置	地目	面積	耕作情形	栽培作物
心仔寮	水田	1.5 分*	自作	水稻，裡作番薯
	山林	4.5 分	自作	龍眼樹下種薑黃
厝仔店對面	旱園	0.5 分	自作	芋麻
厝仔店對面	水田	3.5 分	向別人	水稻，裡作番薯
厝仔店西南	山林	1.5 分	偷墾	番薯，坪邊種菜豆

*：根據池仁致先生(80)口述面積為 1、2 分，故作者以 1.5 分計。以下亦同。

由以上可知，在本時期的人文生態系統中，農家透過輪作系統的操作與堆肥的施用，維持田園的地力；另外，配合前章所述芋麻、薑黃不耗地力的作物生態特性，以及「疊石岸」、「抓坪溝」的開墾技術，山坪地力得以不墜，水土得以保持。由圖 3-5 中可知，稻穀、番薯藤、番薯塊根、甘蔗莖、甘蔗蔕(Eng 或 Ióng，新芽之意)、甘蔗殼(Hak，乾葉之意)等產物，為系統內的人與牲畜所利用，最後均以糞尿的形式製成堆肥；甘蔗莖、芋麻莖與薑黃根等雖然為系統外的人所消耗，但除此之外植物體其它部位，不是就地形成綠肥，就是製成堆肥後，重新回到土

地上。唯有薑黃不施用堆肥，與系統的關係較為薄弱。在此一能量與營養流動的系統中，番薯扮演最重要的能量供給角色，而豬則為能量與營養的轉軸器，負責將土地的產物製成堆肥，再還之於土地。(圖 3-5)

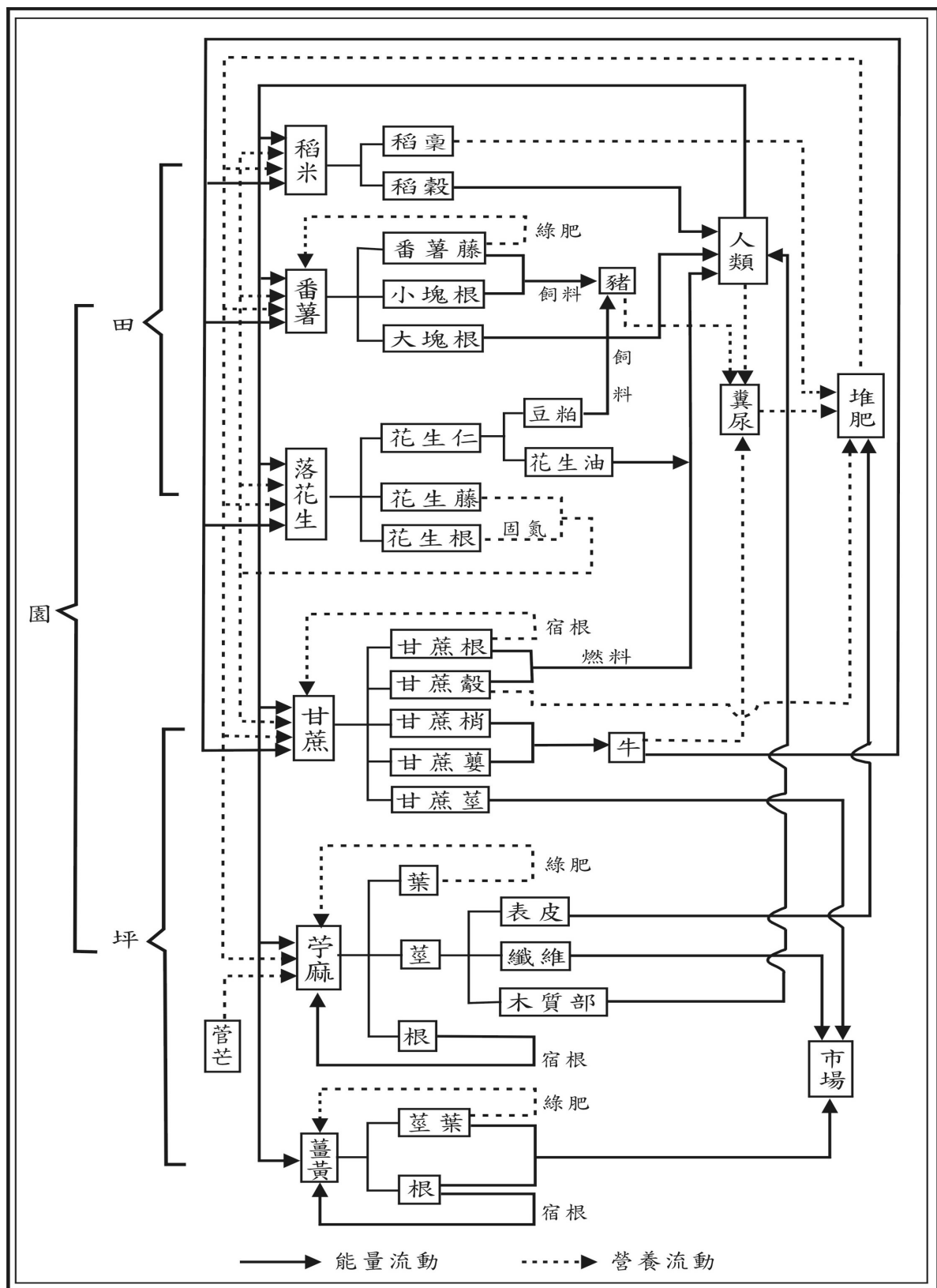


圖 3-5 日治時代本區作物能量與營養流動模式圖

資料來源：2001 年 7-10 月田野調查

除了豬隻以外，甘蔗、苧麻與薑黃等經濟作物，亦是本區農家重要的現金收入來源。這些商品性作物的生產單位仍是家庭農場，生產決策權仍掌握在農家的手上，但農家做決策的依據卻是糖業資本的收購價格、不完全競爭的市場價格與國家的統一收購價格，即生產與再生產條件為糖業資本及國家所制約。如此一來，農家必需在保障糧食不虞匱乏的前提下，分別在不同的土地單元內，協調自家勞力的供應，選擇其所認為「利益最大化」且「風險最小化」的經濟作物種類與耕地面積分配。在面對不同的外來刺激時，系統內部的農家會依循上述法則做出適當的調整，以維持糧食作物、經濟作物與牲畜之間的「動態平衡」。

第四節 生產組織內涵的質變

日治時期的勞力互助組織大致上維持清代「放伴團體」的人際網絡與空間結構，(見第二章圖 2-9)但過去單純勞力互助的內涵卻開始發生變化。此外，隨著糖業會社以現金收購甘蔗關係的建立，貨幣也隨之進入農家的經濟體系中。土地較大、較為富有的農家開始在農忙期雇工協助農事，或雇用技術較好的農民從事技術性的農事，如插秧、掘坪等。換言之，不論是放伴的勞力交換或個別勞力的雇用都逐漸朝向商品化發展。

(一)從「放伴」轉變成「換工」：

進入昭和年間，傳統不計工時、工資，大家合力將每戶農家農事做到完為止的「放伴」已發生質變。舉例來看，A 戶農家 2 人幫 B 戶收割製麻 1 日，若 B 戶家中只有 1 人參加放伴，則下次 B 戶就必需幫 A 收割製麻 2 日；若 C 沒有栽培苧麻，則 C 不會參加苧麻的放伴工作，即不會幫 A、B 收割製麻，因為 A、B 無法與 C 交換相同作物的工作。

以上我們可以瞭解，日治中期以後的「放伴」在性質上有兩個特色：其一，每戶農家必需等量回饋其所接受到的勞動力協助，其計算以一年為期，單位以「工作日」來計；其二，不同作物有不同的換工團，不同作物工作日不得相抵。農家即使沒有逐日記錄幫誰工做幾天，也會記在心裡。因此，日治中期以後的「放伴」已失去「伴」的本質，或許用「換工」這個名詞來說明更為貼切，唯本地大部分居民仍沿用「放伴」的說法³³。

以苧麻的收割製纖維而言，每日上工後每人負責割刈兩把苧麻生莖(去葉)，每把約 50 斤，挑回主人家後休息並吃午餐，隨後即開始動手剝皮、抽纖維。技術純熟的人速度快，做完後再協助其他人加工，待所有人均加工完畢，才一起吃晚餐，然後再各自回家。翌日，再到另一戶的苧仔園(坪)去幫忙。

若該戶的苧麻栽培面積較大，換工團體工作結束後還未完成，剩餘的就由該

³³ 不同聚落對放伴的定義並不同，像半平橋、七苓一帶的呂姓、山後一帶的李姓居民認為，一定要「不論工資、工時，幫忙別人做到所有工作結束為止」，才能稱之為「放伴」；其它地區的居民則將等量交換勞力的「換工」也稱之為「放伴」。

戶農家自行利用空閒時間解決。據此可推知，一個 10 人的放伴團體，每人每日平均可製纖維成品 4 斤³⁴，頭水每甲可製成 500 斤纖維成品，若一戶農家希望靠換工將所有剝皮、刮苧麻的工作在一天內完成，則其最大栽培面積為 1.25 分。換句話說，即使有「換工」，一戶農家栽培苧麻的面積仍然有限。

本區唯一的特例，出現在半平橋、七苓兩個呂姓單姓村。呂姓家族在光復後仍維持最傳統的「放伴」，不計工時、工資，做到完為止。半平橋換工團較大，最熱鬧是在保正呂丁義家中收割稻子時，會同時有近百戶人家幫忙，甚至連遷出到七苓的呂姓親戚也會回來協助；苧麻的收割製纖維並沒有像其他聚落分配數量，而是大家一起出發，一起挑回來，有些人剝皮，有些人刮纖維，晚上沒做完的繼續浸水，清晨兩、三點起床後再繼續做，待天亮再一同前往昨天未完成的坪，繼續收割，直到該戶農家的苧麻全部製纖結束為止，再換下一戶³⁵。

小農以自家勞力交換農忙期的他人勞力，其中已經隱含了資本主義「成本」的概念。有趣的是，小農計算他人勞力成本，卻不願付出「現金」來「雇工」，而寧願「以力易力」，他們普遍認為付出現金即是增加生產成本，減少農家所得，亦即小農並不計算自家勞動成本，這是換工制度得以持續存在的重要原因，也是小規模家庭農場面對資本主義大農場還能存活的原因³⁶。

表 3-12 手工剝皮與機械剝皮利潤之比較

	生莖收量 (kg/甲)	剝皮製成 率(%)	纖維量 (kg/甲)	百斤價 額(丹)	合計 (丹/甲)	百斤剝皮 費(丹)	剝皮費全 額(丹)	利潤 (丹/甲)
手工 計算自家成本	40000	5.0	2000	30.0	600	6.0	120.0	480.0
剝皮 不計自家成本						0	0	600.0
機械 計算自家成本	40000	4.5	1800	31.5	567	3.62	65.16	501.8
剝皮 不計自家成本						0	0	567.0

資料來源：依據殖產局農務課(1925)，《熱帶產業調查書—苧麻》，p60 加以計算而得。

本表未列入苧麻剝皮機的機械成本與燃料油費用。

由於不計算自家勞力成本，佔苧麻生產成本中 58%的「勞力費」便被小農「節省」了下來，而其中又以「調製」(剝皮加上製麻)佔總勞力成本的 46.3%為最高³⁷。由表 3-12 可知，在計算自家成本的情況下，則機械剝皮利潤(501 元/甲)比手工剝皮的利潤(480 元/甲)還要高，但若不計自家成本，則機械剝皮利潤(567 元/甲)就少

³⁴ 一日製麻 4 斤是當地居民「普通手藝」的平均值，許多「技藝超群」的婦女一日可製麻 6 斤左右。

³⁵ 半屏橋的放伴的詳細過程，係根據田野調查(2001.09.30)呂伯祿先生(75)、(2002.01.25)呂明串(81)、呂大水(79)先生與黃士洋校長夫人訪問資料整理而成。

³⁶ 古典馬克斯學派認為，當小規模家庭農場面對資本主義大農場的競爭，不是被後者所瓦解、替代，就是被轉化為雇傭關係。但本區的小農何以能生存？Chayanov 認為小農主要依賴家庭勞力，而家庭勞力往往不計入成本內，只要能滿足成員生計上的基本需求就能存活。(柯志明，1988：60)

³⁷ 根據表 3-3，苧麻的調製(剝皮加製麻)的勞力成本為 62.0 丹/每甲/每年，總勞力成本為 133.8 丹/每甲/每年，而總生產成本(支出)為 229.1 丹/每甲/每年，苧麻調製佔總勞力成本 46.3%，而苧麻勞力成本佔總生產成本的 58.4%。

於手工剝皮利潤(600 元/甲)。這也解釋了昭和 15 年(1940)農會及組合積極推廣「芋麻剝皮機」，卻不能普及的原因，因為農家普遍認為機械剝皮「成本較高」³⁸。換句話說，這種「自我剝削」的經營方式，雖然創造了本區小農強韌的存活力，卻也成為技術與新知傳播的障礙。

(二)個別雇工的出現

雖然小農寧願「以力易力」的「換工」也不願付出現金來「雇工」，但對土地面積大，家中勞力又不足的中農而言，「雇工」反而是其重要的勞力來源。日治時代許多富有的農家在農忙期會雇工協助農事，或雇用技術較好的農民從事技術性的農事，例如：

1. 掘坪：

如第二章所述，「疊石岸」與「抓坪溝」需要經驗和技術的累積，早年放伴所疊的石岸，許多在幾場大雨後就不復存在了，因此需要重新整修。加上掘坪耗費體力甚鉅，並非每個男人能力所及，因此在技術分工趨勢下，日治末期開始出現受雇為農家掘坪的個別雇工，當時的工資約四天一丹³⁹。

2. 插秧：

部分水田面積較大的農家，由於家中勞力不足，即使透過換工也無法做完家中的農事，加上如插秧等農事又需依照節氣進行，有時間上的急迫性，因此部分農家會雇用技術好⁴⁰的鄰人協助。

不過除了較為富有的農家能以現金支付雇工薪資外，大部分的小農接觸貨幣的機會還是不多，因此本區還有三種不支付現金的雇工形式：

1. 長工：

少數富有農家因家中勞力不足，便聘請貧窮農家十來歲的孩子為長工。主人包長工吃住，一年期滿再支付 200~300 斤稻米。長工要負責主人家大部分的農事，非常辛苦，因此又叫「苦力」。許多貧窮農家因孩子送去當長工，家中經濟情況才逐漸好轉⁴¹。

2. 「豬菜工」：

有時主人家並沒有直接以現金支付臨時工，便將其工作日數折算成豬肉斤，在過年前以私宰之豬肉相抵。到日治末期一日工作約可得一斤豬肉。這種「豬菜工」在心仔寮與其南的木柵相當普遍⁴²。

³⁸ 日治時代「芋麻剝皮機」由農會補助民眾購買，機械用油亦由農會配給。但戰後初期本區芋麻仍是以手工剝皮為主，機械剝皮仍無法普及，除了上述不計自家成本的因素外，還有：(1)機械用油取得困難；(2)機械剝皮不若手工剝皮乾淨，製成的品質較差，相對的販仔的收購價格也較低。

³⁹ 此數據係根據田野調查(2001.10.21)訪問竹仔尖陳進士(93)阿公所得，進士阿公在昭和末年曾經受雇為別人掘坪。

⁴⁰ 技術好的農民可以不用插旗綁線，瞄準後直接倒退插秧，動作快又插的整齊。

⁴¹ 根據田野調查(2001.09.30)訪問吳萬泉(70)先生所得。吳萬泉先生 17~20 歲曾在呂清廉家中當過三年長工。

⁴² 根據田野調查(901025)訪問鄂景松(67)先生所得。

3. 「吃質(báuh)仔」：

少數貧窮農家相約，自願為大戶農家開墾山坪，待掘坪工作結束後，主人家以平常不容易吃到的日本魚罐頭炒米粉、鹹粿、鹹豬肉、虱目魚湯等料理宴請工人，並不另外再給付工資或等值的物品，此謂「吃質仔」。

綜上所述，日治時代資本主義的影響，已經為本區農家注入些許勞力成本的概念。早期單純的「放伴」，已經變成同等工時交換的「換工」，而貧窮的小農也受雇於較為富有的中農，協助農忙期與技術性的農事。換言之，日治時代本區的勞力已經開始商品化。不過以貨幣、現金交易勞力的概念，只有較為富有的農家能夠接受，一般小農還是寧願「以力易力」，這也是勞力互助的生產組織還能持續的重要原因。

第五節 小結

進入日治時代以後，在國家力量的介入下，南化鄉菜寮溪流域人文生態系統的「土地」性質與所有權開始改變。首先，總督府在殖民初期即透過土地調查，釐清本區田園面積與業主權，此時有利用事實但無業主權的山坪，其利益在林野調查後予以保護，並在隨後的官有林野整理中，以「緣故關係」放領。剩下的廣大官有林野，直到昭和 17 年(1942)才移轉給臺灣拓殖株式會社經營，然臺拓無土地所有權的「事業地」內，仍有許多為當地居民繼續佔墾或進行採伐等經濟利用。

在這樣的背景下，南化鄉菜寮溪流域人文生態系統中的三個次系統，產生以下的變化：

(一)土地與土地的關係

國家對本區作物產銷介入最深的是甘蔗。本區除了在明治 42 年(1909)納入臺南製糖株式會社(後移轉改臺灣製糖株式會社)的原料採取區，糖業公司更提供貸款並以預告價格收購本區所有甘蔗，並藉由「米糖比價法」介入農民選擇作物的決策過程。

相較之下，苧麻與薑黃在進入日治時代以後，依然維持清代的產銷方式，不同的是，前者主要還是供應對岸紡織業所需，輸日較少，直到「臺灣苧麻紡織株式會社」成立後，臺灣島內需求才大增。薑黃則因可作為咖哩與蚊香的原料，受到日人的重視，在加上蔗糖的輸日，透過這二種作物，本區被整編到日本帝國的經濟體系中。

昭和 12 年(1937)日華戰爭爆發後，總督府以時局作物取代米糖作為農業生產結構的主體，苧麻在昭和 14 年(1939)起由南化庄農會以統一價格收購，薑黃在昭和 16 年(1941)起由「臺灣薑黃輸移出統制組合」收購，並經過總督府許可才得以輸出，原來傳統小商品運銷管道，在戰時的產銷與價格統制政策的實行下面臨解

體。

（二）農家與土地的關係

由於田園在日治初期即開發殆盡，面對人口持續增加的壓力，日治中期以後農家普遍施用堆肥及栽培綠肥才能維持地力及產量。田園的部分，農家透過輪種綠肥作物與番薯，來兼顧豆類、油脂以及人與豬的糧食來源。山坪的部分，由於芋麻為長期作物且離家較近，因此得以施用堆肥；薑黃由於離家較遠，僅能依靠綠肥、休耕並輪種番薯來減少地力耗損。

不論是田、園還是山坪，「輪作」均是維持地力的重要農耕方式。農民在面對糖業資本與國家操弄下，特定作物價格不穩定的衝擊時，唯有透過這一套農業輪作系統，農家才能夠配合自家勞力，不斷調整作物的種類與耕種的面積，以求得糧食作物與現金收入之間的平衡。換言之，農家透過「輪作」、「間作」、「休耕」與施用「堆肥」、栽培「綠肥」作物等農業技術，將糧食作物、經濟作物、牲畜與土地緊緊結合在一起，四個要素無一能自立於此一農業生態系統之外，透過源源不斷的能量與營養流動，使得本區日治時期的土地生產力得以生生不息。

（三）農家與農家的關係

本時期勞力互助組織的人際網絡及空間結構，與清代相較之下沒有發生太大的改變，但過去不計工時、工資的「放伴」卻於日治中期以後開始商品化而成為「換工」，即每戶農家必需等量回饋其所接受到的勞動力協助，且不同作物開始分化出不同的換工團。小農計算他人勞力成本，卻不願付出「現金」來「雇工」，也正因為不計算自家勞力成本而寧願「以力易力」，勞力互助的生產團體才得以繼續存在。

不過值得我們注意的是，本時期已有少數農家開始採行雇工。其中較為富有的中農由於接觸貨幣的機較多，因此少數農事得以金錢交易個別雇工的勞力；然大部分的情況還是以等值物品來交換，如雇用長工、豬菜工等。

綜上所述，本時期農家與農家關係最大的改變在於，資本主義顯然已經為本區帶來「勞力成本」的概念，但僅限於計算他人勞力成本，而以貨幣交易勞力的情況還甚少。農村勞力正漸進式地朝向商品化的方向發展。