

# 臺灣養蜂業之經濟分析

徐 亨 田

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| 壹 | 緒         | 論 |
| 貳 | 蜂王漿之生產與運銷 |   |
| 參 | 蜂農經營問題之探討 |   |
| 肆 | 摘要、結論及建議  |   |

壹 緒 論

## 一、前 言

本省養蜂之歷史頗久，但它受到較多的關注，却是在民國60年以後。在民國60年時，全省養蜂箱數約10萬箱（註一），隨後即因蜂王漿的價格，因外銷需求大增，價格大幅上漲後，養蜂業隨即擴充。至民國67年時，養蜂箱數增加至22萬5千箱。由於擴充迅速，蜂王漿產量大增，貿易商為擴充市場，在日本增加新的契約商社，結果遭致原有契約商社之不滿與抵制，因而使蜂王漿在供給增加之下，需求反而減少，國內產地價格逐漸下跌至成本以下，農林廳主管機關，為協助蜂農渡過低價之困難，乃於民國六十八年年底開始將蜂王漿之外銷，以共同運銷方式統一貿易商之買進成本，並維護蜂農之利益，訂定契約價格。結果使蜂王漿之價格回復至成本以上，以後並根據市場之需要逐漸提高契約價格。

由於價格逐漸上升，蜂農之飼養規模又再擴充，至民國71年時，全省飼養箱數已增至24萬7千箱（表一）。而我國外銷主要市場日本市場（表二），由於中國大陸之產品加入競爭，對我國產品之需求因而減少，於是蜂王漿經國內市場銷售之比例增加，價格下跌，貿易商更利用觀光客攜帶之名義輸出蜂王漿，以降低進貨成本。甚至要求停止共同運銷，准許自由出口等。辦理共同運銷之有關機關

註一：見程發和「臺灣蜂場經營之研究」臺灣土地金融季刊第39期民國六十三年三月。

表 1 各縣市養蜂數及飼養箱數 (民國71年 9 月)

| 縣 市 別 | 戶 數  | 飼養箱數    | 平均每戶飼養箱數 |
|-------|------|---------|----------|
| 宜蘭    | 6    | 1200    | 200      |
| 臺北    | 8    | 1130    | 141      |
| 桃園    | 16   | 2900    | 181      |
| 新竹    | 149  | 24933   | 167      |
| 苗栗    | 22   | 2588    | 118      |
| 臺中    | 142  | 25440   | 179      |
| 南投    | 61   | 10035   | 164      |
| 彰化    | 206  | 17452   | 85       |
| 雲林    | 137  | 28075   | 205      |
| 嘉義    | 159  | 35237   | 222      |
| 臺南    | 200  | 38200   | 191      |
| 高雄    | 162  | 23655   | 146      |
| 屏東    | 180  | 23440   | 130      |
| 臺東    | 54   | 10970   | 203      |
| 花蓮    | 8    | 2110    | 264      |
| 全省合計  | 1510 | 247,365 | 164      |

資料來源：臺灣省養蜂協會。

表 2 各年度蜂王漿外銷地區及量值

| 年 度 | 日 本 市 場     |                    | 國 外 其 他 市 場 |                    | 合 計 數 量<br>(公斤) |
|-----|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-----------------|
|     | 數 量<br>(公斤) | 平 均 單 價<br>(美元/公斤) | 數 量<br>(公斤) | 平 均 單 價<br>(美元/公斤) |                 |
| 64  | 61,752      | 81.66              | 2,732       | 84.01              | 64,484          |
| 65  | 88,418      | 110.82             | 2,474       | 124.24             | 90,892          |
| 66  | 90,337      | 116.67             | 4,339       | 127.45             | 94,676          |
| 67  | 75,912      | 92.69              | 6,396       | 108.47             | 82,308          |
| 68  | 77,256      | 88.78              | 12,185      | 103.14             | 89,441          |
| 69  | 58,235      | 106.77             | 11,914      | 112.51             | 70,149          |
| 70  | 69,591      | 116.63             | 15,308      | 118.69             | 84,899          |

資料來源：國際貿易聯繫中心。

，爲確保市場，並增加銷售數量，已將蜂王漿之契約價格由最高峰之 4,150元／斤公逐步下降至 3,200元／公斤，蜂農供應內銷市場之部份，因外銷契約價格之下降亦跟隨下降，據蜂農表示，目前之蜂王漿價格已無利可圖。

蜂王漿共同運銷之契約價格最初（民國68年底）爲 3,290元，然後逐漸上升，惟從今年 5 月起已降回至 3,200元，而這期間糖的價格由每包 50 公斤 910 元上漲至 1,400 元，顯示生產成本已經明顯的上升，而出售的價格却幾乎相同，蜂農如何適應此種情況，值得吾人加以探討。本文將從蜂農養蜂之投入與產出檢討蜂王漿之生產成本，並對蜂王漿之市場加以探討，使吾人對蜂王漿之產銷問題有更深入的了解。

近年來，天然食品在市場上甚受重視，蜜蜂之各種產品被視爲天然食品之上品，需求日增，對養蜂者而言，在產品需求日增之情況下，養蜂應當是有前途之行業，但是據蜂農表示，自今年龍眼及荔枝之花期過後，已有甚多蜂農縮小規模（箱數），巢箱含蜂群之價格跌至每箱 300 元仍無人問津，此顯示，目前之產品價格已到無利可圖之境，爲開創今後臺灣養蜂業之前途，養蜂業之產銷問題確值吾人加以研究。蜂王漿共同運銷之目的在使價格穩定維護蜂農之利益，貿易商（出口商）反對共同運銷吾人易於理解，然而，最近要求取消蜂王漿共同運銷者除貿易商外，亦有農民讚成取消共同運銷，其中之原因，吾人實有加以探討之必要。

綜合上述，蜂農產品之產銷中，有許多問題，值得吾人加以探討，並供有關單位參攷。

## 二、研究目的及方法

由於近年來本省蜂群數量之增加，係爲生產蜂王漿之目的吸引了新的蜂農或使原有蜂農擴充規模，此種結果顯示蜂王漿之生產者能獲得很高的利潤，而貿易商要求省農會降低外銷之供貨價格。則顯示以目前之價格外銷時，使貿易商不易爭取市場以致外銷數量漸減，然而若省農會降低供貨價格，則省農會與生產者間之契約收購價格亦將降低，它對於蜂農將造成何種影響？蜂王漿的外銷數量雖然不多，但因單價高，因此它仍是我國外銷的重要農產品。蜂王漿之共同運銷從 68 年底開始迄今，契約價格由逐漸上升到迅速下降，其中必然隱藏著某些問題存在，本文之目的即在探討其中之問題，茲將本文擬探討之問題詳列如下：

1. 探討蜂王漿之生產成本
2. 探討蜂王漿之運銷通路
3. 檢討共同運銷辦法及其問題

### 研究方法

筆者於民國 68 年曾參與一項蜂王漿產銷調查，該項調查係在實施蜂王漿共同運銷之前，68 年底即實施共同運銷辦法，該辦法實施後已使王漿之生產趨於穩定

，本文擬應用當時所獲得的知識檢討目前蜂農之生產成本。本文採用個別訪問所獲得的資料加以整理後顯示蜂農生產及運銷之問題並提出解決之辦法。

## 貳 蜂王漿之生產與運銷

### 一、蜂農之生產

蜜蜂最主要功能為生產蜂蜜，但本省由於蜂群過多，以致蜜源不足，故生產蜂蜜之期間僅限於龍眼、荔枝花期較為經濟，其他期間需飼以糖水始能生產蜂蜜，使生產成本提高，故蜂農在龍眼、荔枝花期（3—5月）以外，以生產蜂王漿為主。生產蜂王漿可以在採蜜期以外之時間維持蜂群之強大，以利第二年之流蜜期採蜜，故蜂農飼糖養蜂係生產蜂王漿，故糖應視為蜂王漿之成本項目。

蜂農除了生產蜂蜜及蜂王漿之外，採蜜期尚能有蜂臘生產，生產蜂王漿時期尚有花粉亦有蜂臘（較少），故就蜂農之產出而言，蜂蜜為利潤之主要來源，蜂王漿之生產季節較長，故其價格對蜂農極為重要，價格若偏低，可能使蜂蜜之利潤被侵蝕，花粉之產量雖較蜂王漿多，但因缺乏市場價格不高，蜂臘亦因產量不多，價格不高，兩者僅可視為副產收入。

### 二、蜂群蜜度、蜜源與蜂蜜

一般而言，養蜂者係讓蜜蜂採集花蜜花粉，亦即讓蜂群自給自給足足而有餘，本省地處亞熱帶，各種作物終年生長茂盛，蜜源與花粉理應非常充足，但是因為本省蜂群密度過高（註一），除了3—4月份各種果樹開花季節以外其他蜜源作物開花季節均不敷蜂群所需，尚需飼以糖水，始能維持蜂群之強勢，由於需飼糖，因而使養蜂之成本大幅提高。以目前之蜂蜜價格在自然蜜源缺少之時期，蜂農以糖換蜜雖亦可行，但是若全體蜂農均採取此種以糖換蜜之措施時將使蜂蜜之供給增加，價格將趨下跌，而且以糖換蜜所獲得之蜂蜜品質較低，僅供食品廠或中藥廠使用，一般消費者較不喜歡，或需摻以龍眼花蜜，增加香氣，方能為消費者接受。

各種蜜源作物開花及蜜量之多寡受氣候之影響非常明顯，即使是龍眼花，亦可能有不分泌花蜜之情況，而連續雨天時，不利蜜蜂採蜜及花粉亦影響蜂蜜及王漿之產量。一般蜂農在自然蜜源缺少時，不生產蜂蜜，但飼糖生產王漿，蜂農希望王漿若能收益大於成本固屬理想，即使收支相抵，因能維持蜂群，待蜜源作物開花較多的季節，即能不需飼糖而同時採收蜂蜜及王漿。

註一：見孫全鈞「臺灣蜂王漿產銷之分析」。

### 三、蜂王漿之生產

蜂王漿為剛由蛹羽化至12日齡之新工蜂所分泌，此種工蜂稱為育幼工蜂，專司育幼工作，蜂王漿乃此種育幼工蜂用以飼育新蜂王之食品。養蜂者蜂在箱中以隔板將蜂群分隔為二部份，其中無蜂王部份另置王臺框，王臺框上設有假王臺50只用以生產蜂王漿。有蜂王部份為蜂王繼續產卵使新工蜂不斷產生，維持蜂群強大。生產蜂王漿時，每一王臺內先置入少許王漿，然後移入剛孵化之幼蟲並放入蜂箱中之無王部份，育幼工蜂即開始分泌王漿飼育新王，採收王漿者通常於王臺框放入蜂箱後72小時亦即第三天採收王漿，亦即每三天採收一次。為配合三天採收蜂王漿一次，專業養蜂者通常將其蜂群分置三處，每天採收一處之產品，循環不停。

生產蜂王漿之要件為蜂群強大，亦即每箱工蜂數量達到5萬隻以上時。工蜂以蜜及花粉為食，欲維持強大的蜂群必須要有豐富的蜜源及花粉，使蜂群不斷培育新工蜂生產蜂王漿。蜜源之最理想來源為各種作物開花時之花蜜及花粉，但是有些作物開花時缺少花蜜，僅有花粉，以及本省養蜂之數量過多，以致自然蜜源不足，必須依靠砂糖供作蜜源，花粉則以自然界提供為主，蜂農在花粉較多之季節亦收集花粉出售或供陰雨天氣，蜜蜂無法採集花粉時之補充來源，或從其他蜂農處購入花粉養蜂（蜂農亦有出售花粉供人食用者）。

根據調查訪問資料顯示，養蜂場每三天採收王漿時亦飼以糖水一次，每100箱每次需用糖80公斤，亦即每箱每次需800公克，以1：1之比列與水混合後，注入蜂箱內之容器中，比種飼糖方式與數量在各蜂農間大致相同。但這並不表示蜂農間之王漿生產成本相近，差異之產生在於王漿之收穫量不同，同樣100箱之蜂群，每次採收之數量平均約0.7公斤，較高者可達1.5公斤以上。產生此種差異之原因在於蜂農之生產技術，蜂群內之新工蜂數及花粉量，其中生產技術表現於移殖幼蟲於王臺內，移殖時稍有不慎使幼蟲受傷死亡，育幼工蜂對該王臺內即不再分泌王漿飼育新王，每一蜂箱有王臺50只，移殖成功率愈高，蜂王漿之產量愈多。平均每箱投入砂糖相同，而產量高出一倍，則平均單位產量之成本即可減半。

關於生產王漿之勞力，除了整理蜂箱、飼糖等工作外最主要的工作是王漿的採收及移殖幼蟲；就王臺框自每一蜂箱取出而且集中之後，首先須將每一王臺內之蜂王幼蟲以鑷子鉗出，然後以王漿刮取器（竹片）刮出王漿，然後再移入幼蟲，根據調查訪問資料顯示每生產1公斤之王漿需要男工1人女工2人配合作業，男工負責清理巢箱、檢查蜂王是否存在，飼糖，據調查資料計算顯示平均每公斤之勞力費在800元至880元間，視產量高低不同而有差別，蜂王漿之生產有淡季、旺季之分，據蜂農表示，每年之5、6兩月份是產量最多之季節，3、4兩月則

以生產蜂蜜為主，不生產王漿，7、8月份則為淡季，此外冬至前後約一個月，亦幾乎不生產。這顯示蜂王漿之生產與養豬之生產在飼料投入與產出間之固定關係不同而與乳牛之飼養，在飼料投入與牛乳產量之關係受氣候（季節）之影響較為類似。

#### 四、蜂王漿之生產成本

蜂王漿之生產成本中除了養蜂業者必備之固定設備之成本外，生產蜂王漿最主要的成本為砂糖，其次為勞力，及生產王漿之專用設備之折舊費用，茲將各項成本分析如下：

##### 1. 蜂農之固定成本

蜂農無論是生產蜂蜜或蜂王漿，必須有一定數量的蜂群，每一蜂群有一巢箱，箱內有巢框、巢礎，生產王漿者另有王臺巢、隔皇板，生產花粉者每一巢箱須備有花粉收集器。除了前述每一巢箱之設備外，蜂農必須有之設備如下表所示。

表 3 蜂農所需各項設備及其用途

| 設備名稱 | 用           | 途 | 設備名稱  | 用                | 途 |
|------|-------------|---|-------|------------------|---|
| 巢箱   | 蜂群居所        |   | 漏斗    | 分裝蜂蜜用具           |   |
| 巢礎   | 供蜂群迅速築造巢房   |   | 蜜杓    | 分裝蜂蜜用具           |   |
| 巢框   | 支撐巢礎巢房      |   | 容器    | 盛放蜜或王漿           |   |
| 噴烟器  | 鎮壓蜂群        |   | 隔皇板   | 限制蜂皇之活動範圍        |   |
| 刮刀   | 刮除巢框與巢箱間之蜂臘 |   | 皇臺    | 安置皇臺             |   |
| 割蜜刀  | 搖蜜前刮除巢脾上之封蓋 |   | 大蚊帳   | 隔離蜂群，以利工作        |   |
| 搖蜜機  | 收集蜂蜜        |   | 帳篷    | 管理者在野外之臨時居所      |   |
| 濾蜜器  | 除去蜜蟲雜質      |   | 冰箱    | 貯藏王漿             |   |
| 面罩   | 預防蜂螫        |   | 花粉收集器 | 收集花粉             |   |
| 蜂刷   | 刷落巢脾上附著之蜜蜂  |   | 汽車    | 各場地間搬運糖液或產品之交通工具 |   |
| 手套   | 預防風螫        |   |       |                  |   |

以飼養300箱之規模而言（註），上述各項器具（不含汽車）需投資250,000元，平均可用5年而以10%之利率計算時，則每年應分攤66,825元之固定成本，此固定成本在飼養規模確定及各項必須的用具購置後即已固定，即使市場景氣衰弱對蜜蜂產品需求減少，蜂農欲減少飼養蜂群數時，因無法出售蜂群，因此固定投資仍然存在，縮小生產之方法僅能讓蜂群自生自滅（不予餵糖）變弱而予合併以減少飼養箱數，此種方式因巢箱及巢框仍然存在，故固定成本並沒有減少。

註：夫妻兩人專業養蜂並以採收王漿為主產品之適當規模。

養蜂者之飼養規模之擴充或縮小之變動迅速，如果產品售價上升至有利水準時，蜂農能迅速擴充規模（培育新王分封即可擴增蜂群）若價格下跌時，蜂群不予飼糖，任其自生自滅亦可減少蜂群數，惟巢箱及巢箱內整套設置應予保留以備擴充時應用。一般而言，產品價格下跌時，蜂群無多大價值，有些蜂農會賤價出售蜂群（含巢箱），特別是長期間價格上升不易時，此時一般蜂農亦不願購入（即使價格低至巢箱價格之半價以下），因蜂群買入後即需飼糖，否則需依靠自然蜜源任其自然維持時，蜂群將逐漸變弱，故蜂農不會因價跌而買入。

## 2. 蜂王漿之變動成本

根據調查資料，生產蜂王漿之主要成本項目為砂糖及勞力，每生產1公斤之蜂王漿平均需要85公斤之糖，價值2,380元，採收及管理勞力費約833元，往返蜂場間車輛汽油費60元，果園放置費20元，車輛折舊費（小貨車250,000元用10年計算）及維護155元，（巢箱等固定裝備成本列為蜂蜜成本而不列為王漿成本）共計3,448元。

表4 蜂王漿每公斤生產成本

| 成本項目 | 砂 糖   | 勞 力 費 | 汽 油 費 | 果園放置費 | 車輛折舊及維護* | 合 計   |
|------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
| 金 額  | 2,380 | 833   | 60    | 20    | 155      | 3,448 |
| %    | 69.03 | 24.16 | 1.74  | 0.58  | 4.49     | 100   |

資料來源：本研究調查訪問。

\* 註：車輛折舊費以250,000元可用10年，年利率10%計算，維護費每年5,000元計算，以飼養300箱，每箱每年生產蜂王漿1公斤計算。

上表之王漿生產成本係指一般平均之生產技術水準下，亦即平均每100箱每次（每三天）採收1公斤時之生產成本，若技術水準較高，如每次可採收1.4公斤時上述之成本合計不變，但產量由1公斤增加1.4公斤，則成本下降為2,462元。相反的若每次採收量由1公斤下降為0.7公斤時成本即上升為4,926元，由此可見生產之技術水準不同而致產量水準不同，成本之差異頗為明顯。

除了上述蜂王漿之外，蜂蜜之生產亦為蜂農收入之重要來源，在本省之經濟採蜜期，平均每箱可生產18公斤之蜜，即30臺斤，以平均每臺斤80元之大批發價格出售時，平均每箱可得2,400元，若以300箱為一經濟單位計算（註一），可得720,000元，其生產成本為運費5,000元，挑工6,000元（兩地各3,000元），工資60,000元及巢箱折舊費66,825元，若蜂農之蜂王漿部份收支正好相抵無利潤，則蜂蜜部份之利潤為571,175元（表5）。

註：蜜蜂遷移時以一卡車300箱為單位計算運費（中部—南部之單程運費）為5,000元。

表 5 飼養 300 箱之蜂蜜收入與成本

| 項 目 | 收 入         |         | 支 出              |                           |                | 利 潤     |         |
|-----|-------------|---------|------------------|---------------------------|----------------|---------|---------|
|     | 產 量<br>(公斤) | 價 值     | 遷 移<br>(往 回 各 次) | 管 理 費<br>(二 人 各<br>三 個 月) | 真 新 箱 費<br>合 計 |         |         |
| 金 額 | 9,000       | 720,000 | 22,000           | 60,000                    | 66,825         | 148,825 | 571,175 |

蜂農除了生產蜂蜜，王漿之外，尚有花粉及蜂臘兩項副產品，花粉主要供養蜂之用，其價格為每公斤300元，每300箱每年可得4,200公斤花粉，其價值為126萬元，蜂臘產量較少，每年每300箱平均可得蜂臘120公斤，每公斤150元其價值為18,000元。綜合上述，以二人專業養蜂，飼養300箱蜂群，可生產300公斤之蜂王漿，5,400公斤(9,000臺斤)蜂蜜，4,200公斤花粉及120公斤蜂臘，其價值按照交易(賣出)價格蜂王漿每公斤2,600元計算，蜂蜜每公斤150元計算，花粉每公斤300元計算及蜂臘每公斤150元計算，共可得收入277萬8仟元正，而生產成本則為蜂王漿每公斤3,448元，3,00公斤共1,034,400元，蜂蜜生產成本共148,825元，花粉及蜂臘為副產品，不計成本則總成本共1,183,225元而收成與成本之差額即利潤為159萬餘元，其利潤是很高的。

惟就蜂農而言，蜂王漿之生產期很長，而其生產成本很高，故蜂農習慣於將蜂王漿之投入產出單獨計算而要求收支平衡，如單就蜂王漿之價格看時，蜂王漿之價格每公斤應達到3,500元始能收支相抵。但若就整體觀察時，則不必斤斤計較於某項產品之單價，而可把蜂王漿之生產視為維持蜂群強大之必須過程時，則其價格的高低就不是很重要了。

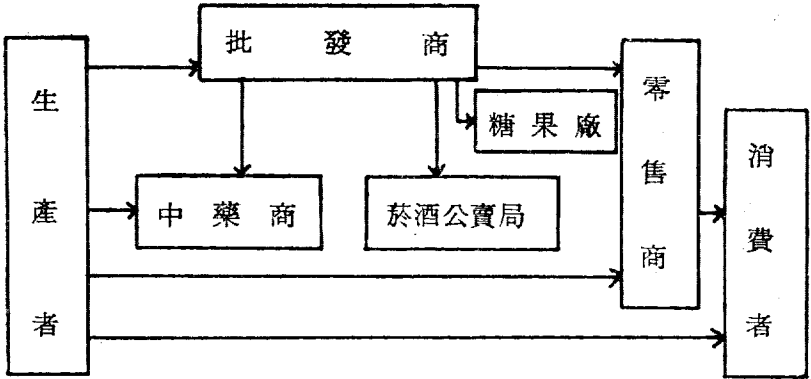
## 五、蜜蜂產品之運銷

### 1. 蜂蜜之運銷

蜜蜂產品包括蜜、王漿及幼蟲、花粉、臘等，此種不同之產品，有不同之用途，因此市場不同，運銷通路亦有差異。一般而言，養蜂業者之經濟採蜜期僅在3月下旬至5月上旬兩個月，其餘時間大體上需以糖換蜜，不甚經濟，蜜之消費者除少部份供一般家庭使用外，較大的使用者是中藥商及食品加工業。一般供零售之蜂蜜係屬於品質較高之蜜，具有花香，至於中藥商所需用之蜂蜜則不必要具有花香，可用蔗糖飼蜂轉化之蜂蜜。

蜂蜜之運銷職能大部份由批發商完成，批發商大量收購及出售給中藥商、於酒公賣局及食品廠。零售則由食品店、百貨公司超集市場、購物中心，亦有沿街挑擔兜售者，較大之養蜂場在旅遊地點亦設有門市部，在較大都市地區有蜜蜂商品專售店出售蜂蜜，其運銷通路如下圖所示：

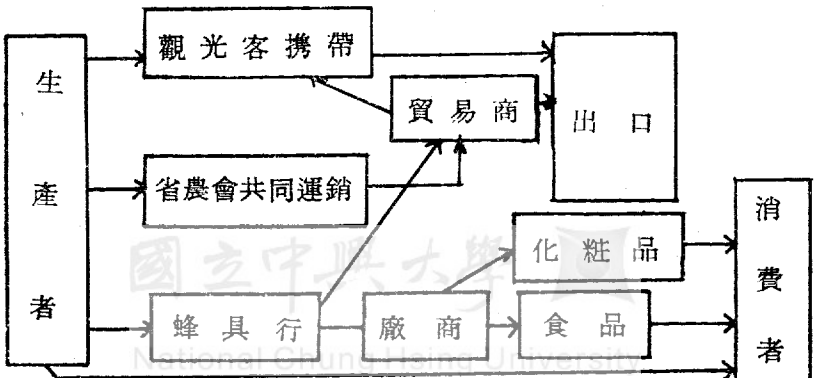




### 2. 蜂王漿之運銷；

蜂王漿為蜂農之主要產品，其產品之運銷目前有共同運銷，該辦法規定，按照貿易商出口之數量（貿易商出口王漿須向省農會購貨）並由省農會出具產地證明，以憑簽證出口，省農會根據貿易商申請出口數量通知各地區蜂王漿集貨站按照蜂農申報飼養箱數，分配各蜂農可繳交共同運銷之出售數量，由於目前外銷並非順暢，故蜂農生產之王漿有大部份需自行出售。

自行銷售之部份除零售外，則以蜂具行為主要之對象，蜂具行收購蜂農之產品後出售給貿易商，貿易商則以化整為零之方式委託觀光客攜帶出口，或以其他方式出口。國內消費部份大部份是由直接生產者出售給消費者。由於王漿之單位價格高昂，零售價格每公斤 4,000元以上，大體而言是高所得者消費之商品，一般消費者使用並不普遍，雖宣傳上說明蜂王漿具有多種之效果，但效果並不明顯或需長期使用才能發揮其功用。在此種情形下內銷市場並不大，零售商無法存在。其運銷通路如下圖：



## 叁 蜂農經營問題之探討

養蜂業從蜂農人數及產品產量來觀察時，它並不是一個重要之產業，但是其產品之價值，却不容吾人忽視，而且蜜蜂採蜜有利於其他農作物之增產，故吾人不應忽視養蜂業，其遭遇到之經營困難，吾人亦應設法解決。蜂農所遭遇到之問題主要為：蜜源作物不足，砂糖價格偏高，及產品市場等三方面之問題，茲分別探討於下：

### 一、蜜源作物不足

對蜂農而言，豐富的自然蜜源，可減少生產成本。由於自然蜜源不足，使蜂農生產之蜂蜜減少，以糖換蜜之作法亦非長久之計。自然蜜源之不足與蜂群數之過多有關，但冬季裡作面積之大量減少，對蜜源之提供確有不利，本省稻田冬季休閒期間，若能由養蜂業者共同撒播蜜源作物種子，供蜜蜂採蜜對養蜂者及蜂蜜之消費者均有利。其作法，可由養蜂協會購買種子，然後租用飛機播種方式進行，作物生長後供蜜蜂採蜜，至於作物成長後之種子不予採收，留供稻田作為綠肥或由稻田主人收穫後，售予養蜂協會作為第二年播種之用，若種子由國外買進較便宜則不宜收穫，直接進口即可，養蜂協會之經費來源則自會員按照飼養箱數收取。

### 二、砂糖價格問題

由於糖是生產蜂王漿最重要之投入，而砂糖之貨物稅每公斤為3.52元貨物稅係對國內消費者以間接方式征收之稅負，若國內消費者為該項商品之最後消費者，消費者即需負擔該稅。稅捐機關係向該商品之生產廠商征收，由生產者轉嫁消費最後負擔。假若該項商品之購買者並非用於消費，而是當作原料，作為其他商品之投入，則消費此項商品之「國內消費者」即須最後負擔該項貨物稅，但該項商品若係供外銷，最後消費者在國外，因「國外消費者」並無負擔我國貨物稅之義務，故外銷商品在外銷時可沖退已繳交之稅負，以增加外銷之競爭能力。

蜂王漿之生產需要使用砂糖，外銷蜂王漿應可辦理退稅方為合理，稅捐單位可根據調查資料決定生產蜂王漿所需砂糖數量，亦即砂糖與蜂王漿之投入產出比率或是轉換率，訂定每公斤蜂王漿需用砂糖多少公斤，根據此種資料給予外銷之蜂王漿退稅，如此可降低王漿之生產成本，增加王漿在國外市場的競爭能力。此種退稅僅限於外銷之產品，而內銷之王漿則不予退稅。

按照現行蜂王漿共同運銷辦法，貿易商出口所需之蜂王漿皆需向省農會購貨並取得產地證明，省農會再根據貿易商的出口量向契約蜂農收購產品，省農會則可按照蜂農所提供之產品數量給予證明或直接辦理退稅。此種退稅辦法，可使買

易商全部之出口數量均透過共同運銷之管道取得。目前外銷之蜂王漿數量中，除了向省農會共同運銷單位取得之數量外，尚有貿易商自行向蜂農收購，然後再以觀光客攜帶之名義向省農會要求開具證明以攜帶出口，甚至有其他非法途徑出口者。假如蜂王漿之出口給予退稅，而退稅僅限於透過共同運銷之數量時，則以觀光客（憑護照證明）身份攜帶出境之數量亦必定會透過省農會之共同運銷，並且杜絕非法方式出口之可能。

目前貿易商之所以能自行向蜂農收購以化整為零的方式出口，主要是因為直接向蜂農購買較便宜，共同運銷的價格較高，如目前之共同運銷價格因為退稅而較直接向蜂農收購更便宜時則貿易商自會轉向省農會之共同運銷單位取得所需要之出口數量。由於共同運銷價格係以保護生產者之立場而訂定，因此蜂農可以獲得較為合理的價格。

以目前每公斤砂糖課征3.52元之貨物稅，而民國70年共出口84,899公斤之蜂王漿，每公斤王漿以需糖80公斤計算，共需使用砂糖 6,791,920公斤被課征之貨物稅高達 23,907,558元，在表一中，平均每戶飼養164箱，以平均每年每箱生產1公斤計算則164箱可生產164公斤王漿，每公斤王漿仍以需糖80公斤計算時，共需 13,120公斤之糖，若蜂農之產品內外銷各半，則應退稅之砂糖共 6,560公斤，每公斤退回貨物稅3.52元計算則可退稅23,091元之稅金，對蜂農成本之降低不無小補。

事實上，內銷砂糖與外銷砂糖價格之差別並不僅限於貨物稅而已，砂糖因採取差別取價（Price discrimination），因此內銷砂糖之價格大部份之時間均較外銷價格為高，外銷糖價依據國際糖價定價，其價格低於臺糖公司之生產成本，內銷糖價則高於成本，亦即有內銷補貼外銷之意義。如目前內銷砂糖之價格為每公斤27元而外銷之價格僅 15.5元兩者相差達 11.5元之巨，若扣除其中之貨物稅每公斤3.52元則內銷補貼外銷之部份為每公斤7.98元此部份之補貼，在理論上亦應退回給外銷王漿的生產者，因為這一部份之砂糖若非由蜂農用於生產王漿，則臺糖公司亦必須將其外銷，而臺糖公司僅能獲得15.5元之收入而已。

外銷蜂王漿所用砂糖應按照外銷糖價計算是合理的，在外銷糖價格較低時，透過共同運銷之王漿可辦理退稅及其差價，固而可杜絕貿易商以觀光客攜帶名義之化整為零之出口量，因而正確掌握外銷之數量。但是外銷糖價亦有高於內銷糖價之時，此時蜂農外銷王漿則應追繳其中之差價，這雖可予王漿之價款中扣除，惟此項金額扣除後之農民所得應較農民將其產品售於國內消費者之收入要高時共同運銷才能存在，否則蜂農以低價之內銷糖飼蜂後所得的王漿成本較低，若該產品經共同運銷外銷則要追補差價時，農民將不願提供外銷。除非外銷之價格很高，即使要追補差價，仍然比供應內銷要好時，才有可能向農民收購王漿供應外銷

### 三、蜂王漿之市場問題

蜂王漿之生產主要供應外銷市場，而且市場非常集中，民國六十五年時，外銷日本之數量佔外銷數量之97.28%，以後逐漸下降，至民國70年時輸往日本之數量仍佔我國外銷量的82%，由於外銷市場過於集中，故日本市場變動時即嚴重影響我國生產者之收益，近年來日本市場所佔之比例雖有下降，但仍佔重要之比例。今後貿易商應加強日本以外市場之拓展，目前日本以外之市場之數量雖較為零星，使運銷成本提高，但是單價亦高，開拓其他市場，對產銷雙方皆因需求之增加而獲利。

在蜂王漿之市場中，內銷市場亦是值得產銷雙方共同開拓之市場，開拓之責任，應用養蜂協會負責推動，舉辦促銷活動，推展國內之消費市場，以我國目前之國民所得水準，應有足夠之能力消費此種產品，如果蜂王漿之效果真正如養蜂專家所言能促進細胞之活力時，只要加以適當的廣告，讓所得較高階層認識蜂王漿之作用，必定能引起消費動機，成為固定的消費者。在日本市場蜂王漿之零售價格高出我國市場價格之10倍，而且每年向國外大量進口，顯示蜂王漿確有效用，方能引起日本市場之需求。我國之消費者並不是購買力不高，而國內市場並不重要之原因，實由於廣大的潛在消費者不瞭解該項產品所致。

除了蜂王漿之外，花粉亦為新興之天然食品，有進口商從國外進口之產品，產品出售之單價極高，本省蜂農亦有出售花粉者，惟在包裝上應力求加強，同時仍應加強促銷及建立銷售系統，使消費者認識該產品，及如何購買或何處購買等資料，對穩定本省蜂農之收入，而對其他農業生產亦將有所貢獻。

### 肆 摘要、結論及建議

臺灣之養蜂業在民國六十年代初期受蜂王漿價格大漲之賜，曾有黃金般的燦爛時期，惟於民國六十七年、六十八年時因王漿價格之下跌亦陷入暗淡的時期。民國六十八年底起，蜂王漿實施共同運銷後，王漿之價格逐漸上升，穩定了本省之養蜂事業。惟自今年以來王漿之價格又跌回六十八年底之價格之內，在這段期間，砂糖價格由每包910元上漲至1,400元，而工資亦已上漲，但是王漿價格却低於最初共同運銷之價格，經本文探討其原因，摘要如下：

1. 本省蜂群數由於價格之穩定上升，而有所擴增，從養蜂協會提供之資料顯示，蜂農人數增加，總飼養箱數亦增加。

2. 蜂王漿之生產僅要有豐富之花粉加上糖水即可生產，因此，蜂王漿之生產季節較長，幾乎全年均可生產。蜂蜜之生產雖可以糖換蜜，但是成本較高，故蜂農以3—5月為產蜜期，其餘時間則生產王漿，蜂蜜與王漿交換生產可以維持蜂

群强大。

3. 生產王漿最主要之成本投入項目為砂糖，平均每生產 1 公斤之王漿需用砂糖 85 公斤，勞力亦為生產王漿之重要投入因素，以一對年輕之夫婦而言，其最適之經營規模在 250~300 箱之間（專業養蜂）。

4. 以每 100 箱每次生產 1 公斤之王漿計算，每公斤之蜂王漿生產成本為 3,448 元，若生產技術提高至每次採收量達到 1.4 公斤，則上述每公斤成本可下降至 2,462 元，因此生產技術之提高，有助於降低成本。

5. 蜜之生產量平均每箱每年生產 30 臺斤（即 18 公斤），以每臺斤 80 元批發可得 2,400 元，在經濟採蜜期蜂蜜亦不須飼糖時，3 月~5 月間採收蜂蜜僅需要勞力成本，及遷移成本（每遷移一次需 11,000 元成本）。

6. 省產蜂王漿大部份供外銷，而生產王漿所用砂糖則係按照內銷糖價格購入，內銷糖價大部份時間高於外銷糖價，使蜂農之生產成本提高。

7. 省產蜂王漿主要供外銷，而外銷市場則集中於日本市場，日本市場占我國外銷量的 82%。而國內消費市場之所以未能開拓，實由於消費者缺乏認識及生產者未建立國內銷系統所致。

根據以上所研究結果，為改善今後蜂農之產品產銷，茲建議下列數點：

1. 目前共同運銷之契約價格供貨（給貿易商之價格）平均為每公斤 3,200 元比蜂農之生產成本每公斤 3,448 元為低，蜂農就生產蜂王漿而言，已無利潤可言，因此目前蜂農養蜂之意願已下降，以目前之成本及價格養蜂採王漿並不經濟，採蜜成為蜂農利潤之來源，惟若氣候變異，無蜜可採時，蜂農之收入即不足維持生活及無法繼續養蜂，故為保護蜂農，契約價格應予提高。

2. 建議對外銷之蜂王漿所使用之砂糖能按照外銷砂糖之價格計算，於蜂農繳交契約數量時，將價差沖退給蜂農，如此可降低王漿成本，提高王漿之對外競爭能力。並且使所有外銷之蜂王漿均經過共同運銷，而杜絕貿易商以觀光客攜帶之名義所出口之數量。

3. 養蜂協會應加強它服務蜂農的功能，舉辦促銷活動開拓內銷市場及協助蜂農增加自然蜜源，降低蜂農之成本。

## 參 考 文 獻

1. 關崇智 養蜂淺說
2. 程發和 臺灣蜂場經營之研究 臺灣土地金融季刊 第11卷第1期
3. 賁正亞 臺灣蜂蜜產銷之研究 臺銀季刊 第23卷第4期
4. 李肇祥 蜜蜂飼養法 臺灣省政府農林廳編印
5. 孫全鈞 臺灣蜂王漿產銷之研究 國立中興大學農學院 民國68年6月
6. 周若男 蜂蠟—投資少、價值高 農業周刊 第5卷第47期

國立中興大學



National Chung Hsing University

# The Economic Study of Beekeeping Industry in Taiwan

Shiang-Tyan Shyu

## Summary

1. Beekeeping industry is important not only for its products but also for its contribution to pollination can increase the yield of most crops.
2. The products can be harvested from beehive are honey, royal jelly and pollen. The yield of honey and pollen is subjected to weather condition so that the income of beekeeper is fluctuated.
3. Though royal jelly can be produced by feeding granular sugar, but the cost is too high as compared to the price sold, Most beekeepers wish the price of royal jelly should at least cover its cost to sustain for most period during a year.
4. The most important factors which influence the beekeeping industry is the price of royal jelly, if the price could not cover the cost, the scale would reduce, and if price is above the cost, beekeepers would increase the number of hives they had.
5. The unit (1 kilogram) cost is NT\$3,448 which is the compose of sugar cost NT\$2,380 (85kg granular sugar), labor cost 833 and others NT\$235, if one kilogram of royal jelly could to be harvested from 100 hives each time (3 days), that is, 100 kilograms of royal jelly would be harvested in a year.
6. Most part of royal jelly harvested by farmers is sold to foreign market, mainly Japan market, then the price was subjected to the fluctuation of foreign market demand.

National Chung Hsing University