

養蜂營運成本分析

黃子豪（助理研究員）

前言

蜜蜂是重要的授粉及生態昆蟲，不僅在維持生物多樣性扮演重要角色，也對農作物授粉起到關鍵的作用，同時可生產蜂蜜、蜂王漿、蜂蠟和花粉等蜂產品，足見養蜂產業是農業生產中不可或缺的一部分。然而，對於想要投入養蜂產業的新手農民或是想要擴大養蜂規模的養蜂業者來說，全面了解養蜂的成本結構是至關重要。對於養蜂過程成本分析有助於養蜂業者更好預測投資回報，制定有效的經營策略，提高經濟效益。本文將說明養蜂過程中所需投入的各項成本，包括固定成本及變動成本，並提出突破養蜂產業現況的策略，以期能為養蜂業者提供實質性的參考。

臺灣養蜂產業現況

臺灣獨特的氣候和豐富的植物資源為養蜂提供了優越的自然條件，特別是春季和秋季，蜜源植物豐富，為蜜蜂的生長繁殖和蜂產品的生產創造了良好的環境。目前蜂蜜生產以龍眼蜜和荔枝蜜為主。每年2月至5月，隨著南北部氣溫的差異，由南往北逐漸開花，在這段期間，蜂農會隨著蜜源植物的開花情形移動蜂群，以確保蜜蜂有充足的食物來源並採收蜂蜜。蜂蜜的產量易受到氣候變化、蜜源植物開花及流蜜情形等多種因素的影響。除了龍眼蜜和荔枝蜜外，還生產多種特色蜂蜜，如百花蜜、柑橘蜜、烏桕蜜和紅柴蜜等。這些蜂蜜各有其獨特的特色和風味，給消費者提供了多樣化的選擇。

近年來臺灣的養蜂產業有顯著的發展，根據農業統計年報，2013年至2022年間，養蜂戶數從790戶成長至1,299戶，飼養箱數從110,526箱成長至173,282箱，截至2024年6月為止，全國登記成立之養蜂產銷班共計88班，班員人數為1,199人。隨著消費者對食品安全意識的提高，提升蜂產品之品質與其安全勢在必行。2020年蜂蜜產銷履歷正式上路，蜂蜜生產流程須遵照蜂蜜良好農業規範(TGAP)並確實記錄，2021年將蜂王漿及蜂王子納入產銷履歷驗證項目，蜂蜜產銷履歷編修為蜂產類產銷履歷。截至2024年6月為止，已有107家養蜂業者取得蜂產類產銷履歷驗證。

然而目前臺灣養蜂產業在營運現況上仍面臨許多困境，包括環境、生產技術、行銷及資金投入等。環境方面，面臨到氣候變遷影響，蜂群易遭遇到如乾旱、寒流等天災，或是採蜜期遇連續下雨、蜜源植物不開花等狀況，且蜜源植物面積也逐年減少，增加養蜂成本及難度。此外，農藥中毒及病蟲害如蜂蟹蟻等威脅也持續造成蜂群損害；生產技術方面，面對各種困境，養蜂技術也須持續精進，養蜂技術和管理水平參差不齊，部分新加入的非蜂農二代者或無農業相關背景，更需積極提高專業技術及強化管理知識；行銷方面，蜂產品產量不穩定，無法生產多元化蜂產品，客源單一且行銷手段有限，還需面臨低價與進口蜂產品市場競爭，混假蜂產品影響消費者信任等；資金投入部分，許多蜂農經營總資本額不高，對於重大投資例如

省工自動化設備及加工設備等高成本投入使其望之卻步，須尋求政府相關補助或其他外在資源協助。

養蜂經營成本分析

投入養蜂主要成本分為前期投資的固定成本及日常經營的變動成本 2 類：

(一) 固定成本

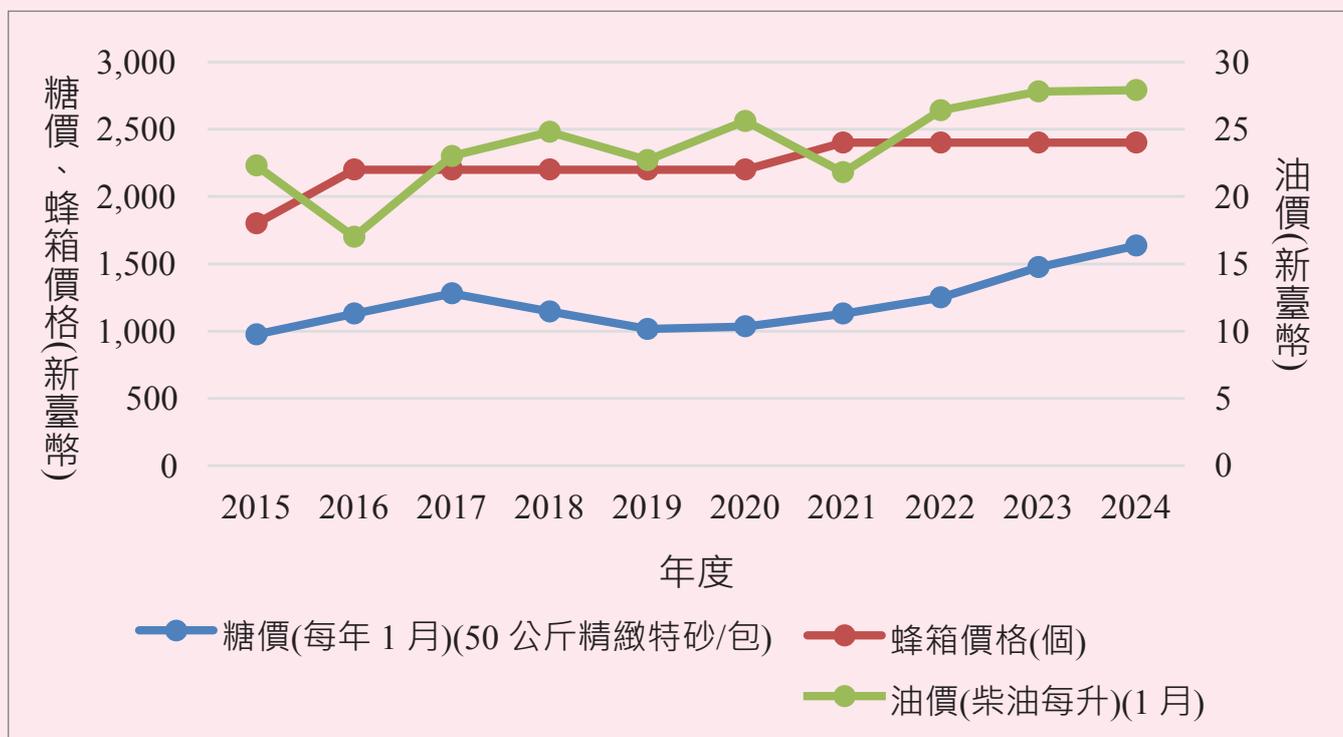
對於剛投入養蜂產業的新手蜂農來說，前期的固定成本主要包含蜂群和蜂具。蜂群的價格會依季節及蜂群大小而異，一般在採蜜期前價格最高，而在採蜜期過後價格則會降低，以一箱含 8 片巢脾的蜂群為例，其價格約在 2,000 至 5,000 元之間（不含蜂箱），建議養蜂新手初期先購買 3 至 5 箱蜂群進行養殖，在學習養蜂技術的過程中逐步擴大規模。養蜂所需的蜂具有蜂箱、起刮刀、噴煙器、蜂掃、防蜂面網等，其中，蜂箱所佔的成本較高，單個蜂箱的價格約在 1,000 至 3,000

元之間，依其材料和品質而定。另外還需要購買採蜜機（約 6 萬元）、烘乾機（約 6 萬元）、冷凍設備（約 3~10 萬元）、貨車（約 100 萬元）等設備，屬於養蜂產業較大的固定成本。

(二) 變動成本

變動成本包含蜜蜂所需糧食，例如糖、大豆粉、花粉等，以及養蜂所需巢框及巢礎需 2 年更新一次，以維持蜂群健康。其餘變動成本包含管理人力、防治成本及往返蜂場之油料成本。

糖價、蜂箱價格及油價為近年來波動及影響養蜂成本較大因素（圖一）。以近 10 年（2015~2024 年）成本價格波動來看，整體成本價格皆往上升，以糖價上升 40% 幅度最大，蜂箱價格約上升 25%，油價約上升 20%。另外變動成本會因蜂農飼養蜂群規模而異，以 2024 年物價計算單一蜂群每年飼養成本約為 2,373 元（表一）。



圖一、2015 ~ 2024 年養蜂主要成本價格波動。（單位：新臺幣）
資料來源：（蜂箱：三宜蜂業及苗栗場購入價格；糖價：台糖歷年糖價；柴油：中油歷年油價）。

表一、2024 年養蜂產業單一蜂群生產成本分析表

項次	品項	單位成本 (元/kg)	全年使用量	成本(元)	說明	
1	飼料糖	32	36 kg	1,152	蜂群以 8 脾蜂為計算單位。糖每包 (50kg) 約 1,600 元，越夏期 (6~8 月) 與冬季 (11~1 月) 蜜粉源缺乏季節每週至少餵飼 2 次，其他季節每週約維持餵飼一次，全年至少 72 次。 糖單位成本 32 元，每次餵飼約 0.5 kg，全年成本至少為 $32 \times 0.5 \times 72 = 1,152$ 元。	
2	人工蜂糧	大豆粉	37.5	2.16 kg	81	蜂群整備期為 1~2 月，蜂群育王期在春季或秋季約 1 個月，每年至少 3 個月須加強餵飼人工蜂糧，每週餵飼約 0.5 kg。人工蜂糧基本比例為大豆粉 (2) : 花粉 (2) : 糖 (1) : 酵母 (0.5)。 大豆粉單位成本約 37.5 元，全年餵飼成本約為 $0.18(\text{kg}) \times 12(\text{週}) \times 37.5(\text{元}) = 81$ 元。
		花粉	200	2.16 kg	432	花粉餵飼量估算同大豆粉，每次餵飼量約為 0.18 kg，花粉單位成本約 200 元，全年成本估算為 $0.18(\text{kg}) \times 12(\text{週}) \times 200(\text{元}) = 432$ 元。
		糖	32	1.2 kg	38.4	人工蜂糧中糖含量估算同大豆粉，每次餵飼量約為 0.1 kg，糖單位成本為 32 元，全年成本估算約為 $0.1(\text{kg}) \times 12(\text{週}) \times 32(\text{元}) = 38.4$ 元。
		酵母粉	750	0.6 kg	450	酵母餵飼量估算同大豆粉，酵母粉單位成本為 750 元，全年成本估算為 $0.05(\text{kg}) \times 12(\text{週}) \times 750(\text{元}) = 450$ 元。
	人工蜂糧合計			1,001		
3	巢框 (含巢礎)	55	4 框	220	巢框組約 25 元，巢礎每片約 30 元，共 55 元。巢框約 2 年更換一次，平均每年更換 4 框，共計 $4 \times 55(\text{元}) = 220$ 元。	
總計				2,373 (元)		

以養 100 箱蜂群為例，2024 年養蜂產業經營成本中，人力成本約佔 65%，生產成本及防治成本約佔 18%，油料成本約佔 5%，其他固定成本約佔 12% (依使用年限攤平計算) (表二)。

表二、2024 年養蜂產業生產成本分析總表（以 100 箱為例）

項次	品項	單位	數量	成本(元)	說明	
1	固定成本	採蜜機	台	1	6,000	每台採蜜機約 60,000 元，使用年限 10 年，每年成本共計 60,000 (元) / 10 (年) = 6,000 元。
		烘乾機	台	1	6,000	每台烘乾機約 60,000 元，使用年限 10 年，每年成本共計 60,000 (元) / 10 (年) = 6,000 元。
		冷凍設備	台	2	7,000	每台冷凍設備約 35,000 元，使用年限 10 年，每年成本共計 35,000(元)*2(台)/10(年) = 7,000 元。
		貨車	輛	1	100,000	每輛貨車約 1,000,000 元，使用年限 10 年，每年成本共計 1,000,000 (元) / 10 (年) = 100,000 元
		蜂箱	個	100	24,000	每個蜂箱約 2,400 元，使用年限 10 年，每年成本共計 2,400 (元) * 100 (個) / 10 (年) = 24,000 元。
		蜂群	群	100	17,500	每群蜂群約 3,500 元，使用年限 20 年，每年成本共計 3,500 (元) * 100 (群) / 20 (年) = 17,500 元。
		蜂具	式	1	5,510	包含起刮刀、噴煙器、蜂掃、防蜂面網等養蜂工具，每年成本約 5,510 元。
2	變動成本	管理人力	人	1.67	881,760	以 2 人管理 120 箱計算，每工日薪約 2,000 元，每月上工 22 日，每年成本共計 2,000 (元) * 1.67 (人) * 22 (日) * 12 (月) = 881,760 元。
		生產成本	群	100	237,300	如表一，每年單一蜂群生產成本約 2,373 元，每年成本共計 2,373 (元) * 100 (箱) = 237,300 元。
		防治成本	次	3	1,650	防治蜂蟹蟻農藥福化利每瓶約 550 元，每次防治使用 1 瓶，每年防治 3 次，每年成本共計 550 (元) * 3 (次) = 1,650 元。
		油料	公升	1,250	70,000	以柴油貨車為例，柴油油價約 28 元/L，貨車每年里程約 10,000 公里，油耗約 8 km/L，每年油價成本共計為 20,000 (km) / 8 (km/L) * 28 (元/L) = 70,000 元。
總計				1,356,720 (元)		

突破養蜂產業現況的策略

為了突破養蜂產業現況，養蜂業者可以採取多種策略來提升經濟效益並減少風險。第一，踴躍參加養蜂訓練班和技術講習會，增加與同業交流的機會，提升養蜂技術，能有效降低養蜂過程因管理不當造成蜂群損失，減少蜂群病蟲害及提高蜂產品產量和品質。第二，選擇多元的蜜粉源及花源豐富、氣候適宜的場地，並勤於逐花遷徙，有助於提高蜂產品產量和蜜蜂健康，並減少飼養成本和病蟲害發生。第三，適時擴大養蜂規模或加入地區養蜂產銷班，以大量或共同採購蜂具和飼料來降低單位成本，並提升市場競爭力和議價能力，此外，生產及開發多元化產品，如生產蜂蜜、蜂王漿、蜂花粉、蜂蠟等多種蜂產品，並開發多樣化包裝及加工產品，能提高經濟效益並分散市場風險。第四，合作經營降低成本，例如加入產銷班或與其他養蜂業者共享資源和技術，透過共同採購及共同運銷可以減少個體經營的風險和成本。第五，採用現代化設備，如電動搖蜜機、刷蜂機等，能提高工作效率，降低勞動成本，並提升蜂產品的品質。最後，透過品牌經營，加入產銷履歷或是參加蜂蜜評鑑，並直接面對消費者銷售蜂產品，可提升品牌的知名度及附加價值。綜合以上策略運用，能有效降低養蜂成本，提高養蜂產業的經濟效益。

結語

臺灣養蜂產業在豐富的自然資源和廣闊的市場需求支持下，具備良好的發展前景。然而，養蜂業者需面對近年來物價上漲及氣候變遷等考驗，無形中提高經營成本和風險。

本文從固定成本及變動成本詳細分析養蜂的營運成本結構，並提供突破養蜂產業現況的策略，希望能為養蜂業者提供實質性的幫助，未來只有透過不斷加強養蜂技術及科學化管理，提升養蜂產業競爭力，為社會和生態系統帶來更多的益處，促進臺灣養蜂產業的永續發展。