貳肆

原住民農業

一 推動地方參與部落農業環境營造

謝秉堯、林語玥、張仁育、陳琦玲

臺灣東部原鄉部落農耕範圍主要位於淺山丘陵及河谷出口處沖積扇區域，為維持農業生產與生態平衡，須仰賴在地社群與各單位共同推動永續農業環境營造，建立具韌性的農業體系。於花蓮縣屋拉力部落、春日部落、馬太林部落及瑪谷達瑗部落等4個部落共同推動農業環境永續發展，並以社會資本信用模式辦理共計11場討論會議 (包含蝙蝠屋監測工作坊、草生栽培及利用講習會、害蟲防治講習會等課程) (圖24–1)，累計參與人數237人，也依部落需求提供14種草生苗木與栽培課程，並在地復育累計面積達3,911m^2 (圖24–2)。其中以屋拉力部落、馬太林部落及瑪谷達瑗部落為例，探討草苗種植面向，相較於以勞務採購委託廠商方式，本所以社會資本信用模式促進社群連結度、驅動力及主動性後，能降低政府資源投入約75%之成本，顯示該模式除能替政府資源節流外，也能使公益價值實際回饋地方社群並強化農業環境。



圖24–1. 透過社會科學方法與民眾互動並學習草生栽培技術



圖24–2. 部落執行草生栽培及環境維護等友善措施之成果

二 印加果栽培管理之研究

謝秉堯、李艷琪、李雅琳、湯楊欽憲

近年人們對於食用油的健康養身及食安意識提高，並因應市場對印加果 (圖24–3) 籽油的需求增加趨勢，針對肥料差異進行試驗研究。先行調查農民慣用栽植施肥方式及產量，以每株每年可收成10–15 kg，每公斤榨油率約30–50%作為研究基礎，再於本所67號試驗田區 (圖24–4) 採化肥養液滴灌方式施肥，固定氮與磷，利用鉀肥差異處理作為單一因子，肥料以台肥43號即溶肥做基礎，添加氯化鉀方式進行處理，區分鉀肥為施放1、2及4倍共3試級，檢驗其對印加果產量、單位重量果實產油量及油質之影響，而113年經颱風侵襲植株受損嚴重，其產量及單位重量產油量差異尚不明顯，但油質之總酚 (mg mL^{-1})、還原力 (mM mL^{-1})、過氧化價 (meq)、維他命E (mg mL^{-1})、油質安定性 (h) 等分析，均顯示鉀肥施放2倍之處理具有較佳油質的趨勢，未來可再進行研究驗證。



圖24–3. 印加果 (果實反面) 由鮮果至熟果 (依序由左下至右下，再由左上至右上) 的變化



圖24–4. 印加果田採畦面養液滴灌栽培情形

三 設施山葵介質栽培最佳肥培管理之研究

湯楊欽憲

調查山葵於不同栽培模式–植床栽培 (表24–1) 及土耕栽培 (表24–2) 農藝特性表現，比較分析表可看出在分蘗數、主根莖長度 (cm)、根莖重量 (g)、整體重量 (g) 植床栽培處理均優於土耕栽培；在植株高度部分，為增加山葵單位面積種植密度，植床栽培山葵植株高度低於土耕栽培，這是因應山葵生長時期進而調整鉀氮比率所影響之結果。因山葵屬十字花科作物，在蟲害種類有蚜蟲、蟎類、斜紋夜盜蛾、小菜蛾等，其中以設施栽培山葵之小菜蛾危害最為嚴重，氣溫低於10℃以下小菜蛾無明顯的活動以外，餘均會遭受小菜蛾明顯危害，危害方式以啃食破壞山葵葉片為主，為顧及生產減少農藥使用，故選用非農藥防治方式，選擇光誘捕以及費洛蒙等方式進行試驗，最終以光誘捕的方式優於費洛蒙 (表24–3)；另外參與山葵栽培試驗農民，無設施栽培之山葵田區蚱蜢族群密度高，因蚱蜢屬於雜食性會捕食山葵田區蟲類，小菜蛾族群數量明顯低少。

表24–1. 阿里山地區植床栽培山葵綠梗'台農1號'之農藝特性表現

日期	植株高 (cm)	分蘗數	主根莖長度 (cm)	根莖重量 (g)	整體重量 (g)
1 月30日	47.7	5	4.1	6.5	194.2
2 月29日	58.4	6	5.4	19.2	287.4
3 月28日	59.7	6	6.8	27.3	378.6
4 月29日	65.3	7	8.1	36.7	503.4
5 月30日	74.6	7	9.8	40.8	657.5
6 月27日	80.1	8	10.7	45.2	736.1
7 月30日	85.6	7	11.2	48.5	818.7
8 月29日	88.5	9	12	51.8	924.8
9 月26日	90.4	11	12.7	55.6	992.2
10月31日	95.9	14	14.3	72.3	1241.8

表24–2. 阿里山地區土耕栽培山葵綠梗'台農1號'之農藝特性表現

日期	植株高 (cm)	分蘗數	主根莖長度 (cm)	根莖重量 (g)	整體重量 (g)
1 月30日	59.4	5	2.8	4.7	120.3
2 月29日	66.2	6	3.7	10.4	196.2
3 月28日	74.8	6	4.1	15.2	257.4
4 月29日	82.7	6	5.4	23.5	350.3
5 月30日	88.6	5	6.3	31.8	504.4
6 月27日	93.4	6	7.1	36.7	586.7
7 月30日	95.8	6	7.9	40.1	686.5
8 月29日	96.5	8	8.5	45.4	784.3
9 月26日	100.8	8	9.1	49.6	881.6
10月31日	135.2	10	10.6	57.3	978.5

表24–3. 小菜蛾非農藥防治調查

方式	光誘引	費洛蒙
1 月	0	0
2 月	20	6
3 月	50	5
4 月	108	12
5 月	93	16
6 月	193	16
7 月	180	23
8 月	213	13
9 月	170	12
10月	181	28