

原住民區宜農牧坡地永續農業經營規劃利用－高雄、屏東宜農牧坡地作物肥培管理技術研究

羅瑞生、周麗雲、林順台

本研究係為了建立高屏地區原住民鄉轄區宜農坡地土壤資料，擬定當地土地利用方針、土壤管理、區域土壤改良、水土保持措施與坡地作物肥培管理方法，做為原住民區宜農地永續發展之重要參考依據。

本年度在高雄縣三民鄉與屏東縣春日鄉屬宜農耕地進行土壤肥力調查，分別調查124及203點，樣品數合計1173個。樣品取自為土壤剖面各層，並進行分析。另設置作物肥培管理試驗田，以石灰用量1，2，與3噸/公頃三級，磷礦粉用量含 P_2O_5 30 與60公斤/公頃二級，樹皮堆肥有5，10與15 噸/公頃三級等七處理，探究各處理對土壤改良與作物產量之影響。

本年度土壤肥力調查結果：三民鄉試區土壤pH5.3，有機質7.1%，有效性磷86ppm，有效性鉀152ppm，土色黑色，質地為坩質壤土，漂石多，土壤中含石礫。處理結果顯示施用石灰石粉及樹皮堆肥均可使土壤pH值提高0.4~0.7單位。對毛豆產量以施石灰石粉1噸/公頃，磷礦粉0.56噸/公頃(含 P_2O_5 60kg/ha)與樹皮堆肥15噸/公頃最佳。

春日鄉試區，土壤pH4.0，有機質3.03%，有效性磷15ppm，有效性鉀58ppm，土色灰黃，質地為坩質壤土，漂石多，土壤中含有石礫。處理結果顯示施用石灰石粉1，2，3噸/公頃，pH分別由4.0提高至4.4，4.7，5.1，但未達5.5以上，故下作仍要施用石灰石粉，而加施樹皮堆肥可提高0.2單位(10或15噸/公頃)。毛豆產量以施用石灰石粉1噸/公頃，磷礦粉0.56噸/公頃(含 P_2O_5 60kg/ha)及樹皮堆肥15噸/公頃最高。原住民地區土壤之問題主要在土壤pH較低與有效養分較低。土壤管理上除敷蓋地表外，宜調整土壤pH至5.5以上，並施用磷礦粉，及三要素成份較高之植物性有機質肥料，以補充養分，亦是土壤管理重點。

表1、87年度處理間毛豆農藝性狀及產量比較表(三民鄉試驗田)

處理* 代號	株高(公分)		單株莢數(莢)		產量(公斤/公頃)				指數(%)
	生育期	收穫期	不合格	合格	合格莢	石灰	磷酐 P_2O_5	樹皮 堆肥	指數 (%)
1	27.2	31.6	42.0	50.3	11750a	100	—	—	100
2	26.4	30.4	38.7	52.7	10683a	90	100	100	91
3	26.2	29.4	41.3	47.3	10200a	86	—	—	87
4	27.2	31.8	45.7	64.3	12283a	—	114	—	104
5	26.1	30.7	48.0	61.3	10717a	—	—	100	91
6	26.1	30.2	43.7	62.7	11833a	—	—	110	100
7	27.9	30.6	45.3	52.3	11717a	—	—	—	100

表2、87年度處理間毛豆農藝性狀及產量比較(春日鄉試驗田)

處理*代 號	株高 (公分)	分支 (支)	單株莢數(莢)		產量(公斤/公頃)				指數(%)
	收穫期	收穫期	不合格	合格	合格莢	石灰	磷酐 P_2O_5	樹皮 堆肥	指數 (%)
1	32.0	0.55	54.0	16.0	8165a	100	—	—	155
2	31.3	0.58	66.5	13.8	7318a	89	100	100	138
3	31.6	0.70	69.0	13.0	7423a	90	—	—	140
4	31.4	0.53	61.0	12.0	7780a	—	106	—	147

5	31.1	0.70	67.5	10.3	7518a	—	—	102	142
6	31.9	0.73	73.3	13.8	8268a	—	—	112	157
7	29.5	0.43	55.3	10.0	5265b	—	—	—	100

*處理代號 1. 施石灰 1 T/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, 樹皮堆肥 5 T/ha

2. 施石灰 2 T/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, 樹皮堆肥 5 T/ha。

3. 施石灰 3 T/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, 樹皮堆肥 5 T/ha。

4. 施石灰 2 T/ha, P₂O₅ 60 kg/ha, 樹皮堆肥 5 T/ha。

5. 施石灰 2 T/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, 樹皮堆肥 10 T/ha。

6. 施石灰 2 T/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, 樹皮堆肥 15 T/ha。

7. 施石灰 0 T/ha, P₂O₅ 0 kg/ha, 樹皮堆肥 0 T/ha。