# 結果與討論

一、最適行株距試驗

種植密度對不同之作物有不同之影響，而每一作物又有其最適當的種植密度。山蘇蕨菜的最適當行株距試驗中，以行距固定 60 公分(每株以去除成葉 1/3 長度，葉長約留 30-40 公分，株與株間約有 40-60 公分的距離作行株距設定標準)，株距分別爲(40、50、60)公分所作的試驗，於 88 年 9 月定植 5 年生之南洋巢蕨，89 年 3 月初開始採收，至 90 年 1 月止共採收 26 次，結果顯示小區葉數及產量以株距 40 公分處理者最高，可食單片葉重則以 50 公分處理者較高(表一)，其外觀亦較翠綠飽滿。由此結果可知，同一調查期間小區葉數生長愈多，則可食單片葉重愈輕。

表一、不同行株距對 5 年生山蘇蕨菜生長之影響[1]

Table l. Effect of spacing trial on the growth of the five-year-old nest ferns

| Planting density(cm) | Leaves(no.) | Yields(g) | Single leaf weight(g) |
|---|---|---|---|
| 60×40 | 2573a[2] | 17072.1a | 6.64b |
| 60×50 | 2075b | 14758.7b | 7.11a |
| 60×60 | 2154b | 14675.6b | 6.81ab |

1.收穫期間：89.3.1~90.1.30.產量爲第 1 次採收至第 26 次採收之總和。

2.同行英文字母相同者示差異未達 5%顯著水準。

1.Harvest period is from 2000.3.1 to 2001.1.30 yields=total yield of the first harvest to 26th harvest

2.Means with the same letter within a row are not significantly different by the Duncan's multiple range test at a 5% level.

二、留葉片試驗

經過對山蘇花長期的觀察，發現其葉片的生育是捲曲的新生葉片抽出後需長至全葉片長齊之後，才會由莖頂再抽出新芽，但如果將新芽剪斷後，很快就會刺激其再長出新芽。羅(2000)的試驗指出台灣山蘇花雖長得茂盛，其短縮莖的量並不見得最多，而且認爲植物葉片對短縮莖的萌發有抑制效果，本試驗探討每株固定留 5 葉、10 葉、15 葉作處理，嫩葉採收後不可食部分剪除，以全部葉片都留，嫩葉採收後，不可食部分亦剪除爲對照，從 89 年 4 月底至 90 年 1 月底共採收 24 次，結果顯示每小區葉片數及重量以留 10 片及 15 片處理者較高，留 5 片葉處理者產量較低，可食單片葉重亦較輕，影響品質較大。然而葉片數留的太少，則同樣使得新葉不易抽出或產生變尖或黃白化等異常葉，嚴重影響產量及品質，所以 10-15 枚適當的留葉片數對山蘇生產相當重要。

表二、留葉片數對 4 年生山蘇蕨菜生長之影響[1]

Table 2. Effect of leaf numbers on growth of the four-year-old nest ferns

| Treatment(no) | Leaves(no.) | Yields (g) | Single leaf weight(g) |
|---|---|---|---|
| 5 | 1051b[2] | 5381.4c | 5.12b |
| 10 | 1146a | 6611.3a | 5.77a |
| 15 | 1144a | 6573.6a | 5.75a |
| CK | 1107ab | 6196.1b | 5.60a |

1.收穫期間:89.4.28~90.1.30 產量爲第 1 次採收至第 24 次採收之總和。

2.同行英文字母相同者表示差異未達 5%顯著水準。

1.Harvest period is from 2000.4.28 to 2001.1.30 yields=total yield of the first harvest to 24th harvest

2.Means with the same letter within a row are not significantly different by the Duncan's multiple range test at a 5% level.

三、肥料試驗

（一）不同施肥量試驗

以台肥特 1 號有機質複合肥料分(400、800、1200)公斤/公頃所作試驗(畦面皆覆蓋等量樹皮堆肥)，89 年 4 月底開始採收至 90 年 1 月底止共採收 24 次，結果小區葉數以 1200 公斤/公頃施用量最多，產量及可食單片葉重以 800 公斤/公頃施用量最高(表二)。葉和李(1989a)的試驗指出台灣山蘇花在不施肥下，植株生育緩慢，葉片葉綠素含量減少，葉和李(1989b)的報告並指出栽培介質加入 Osmocote 或牛糞、豬糞能增進植株生長，就本試驗的觀察在不施肥及每公頃施用 400 公斤，增加施肥量未能明顯提升葉片數或產量，施用 800 公斤則顯著提高產量，顯示南洋山蘇花也有類似的情況。高施肥量下(1200 公斤/公頃)可使小區葉數增多，唯可食單片葉重則較輕，葉和李(1989b)的試驗指出添加 Osmocote2 公克/升與 4 公克/升相差不大，認爲 4 公克/升已達奢侈消耗，可知適當的施肥量有助於山蘇蕨菜的生產。

表三、台肥特 1 號有機質複合肥料施用量對 4 年生山蘇蕨菜生長之影響[1]

Table 3. Effect of organic manure treatments (Taiwan-Fertilizer special No.1 granular leather

powder) on growth of the four-year-old nest ferns

| Treatment(kg/ha) | Leaves(no.) | Yields(g) | Single leaf weight(g) |
|---|---|---|---|
| 400 | 833c[2] | 4603.3c | 5.53a |
| 800 | 990ab | 5665.0a | 5.72a |
| 1200 | 1042a | 5565.0a | 5.34a |
| o(ck) | 945b | 4970.0b | 5.26a |

1.收穫期間:89.4.28~90.1.30 產量爲第 1 次採收至第 24 次採收之總和。

2.同行英文字母相同者表示差異未達 5%顯著水準。

1.Harvest period is from 2000.4.28 to 2001.1.30 yields=total yield of the first harvest to 24th harvest

2.Means with the same letter within a row are not significantly different by the Duncan's multiple range test at a 5% level.

（二）莖頂覆蓋有機質肥料試驗

山蘇蕨菜栽培在粘質壤土或壤土畦面上，可以發現其氣生根生長快速，很快即會在莖頂葉基部之間長出許多氣生根，根據葉和李(1989b)的報告指出臺灣山蘇花具多數發達的氣生根，能於天然狀況下緊固腐植質。本試驗爲了探討這些氣生根對養分吸收的作用，在栽培期間以 500 公斤/公頃之施用量，每 8 週施用一次，發現施用有機質肥料的處理，植株生長快速，91 年 5 月底定植，91 年 9 月 2 日開始採收至 91 年 12 月 24 日止共採收 10 次，小區葉數及產量皆明顯高於莖頂完全不施用有機質肥料之對照組者，其中又以富農有機質肥料效果最好，小區葉片數及產量最高，葉和李(1989a)的報告指出生育良好的臺灣山蘇花葉片鉀含量應在 4~5%之間，本試驗所用之有機質肥料，由三要素的比較可知，富農有機質肥料 $K_2O$ 之含量 3%比樹皮堆肥的 0.3%及昌牧有機質肥料的 1%皆高出許多，可能是主要影響因素。可食單片葉重則以莖頂覆蓋有機質肥料較高且差異顯著(表四)，因此可以知道山蘇莖頂長出的氣生根對於有機質肥料應有吸收作用。惟葉片增生太快，可食單片葉重較輕。羅(2000)的試驗指出，栽培期間施用不同的樹皮堆肥分析其土壤中有機質含量，發現土壤中有機質含量減半，認爲大部分是被台灣山蘇花吸收變成其他有用物質。

表四、莖頂覆蓋有機質肥料對 6 年生山蘇蕨菜生長之影響[1]

Table 4.Effect of organic manure cover in shoot on growth of the six-year-old nest ferns

| Treatment | Leaves(no.) | Yields (g) | Single leaf weight(g) |
|---|---|---|---|
| 樹皮堆肥 Bark organic manure | 651b[2] | 2863.8b | 4.26a |
| 昌牧有機質肥 Cheong Mu organic manure | 635b | 2856.2b | 4.37a |
| 富農有機質肥 Harvester organic manure | 718a | 3050.7a | 4.14a |
| 未覆蓋 Non-cover(ck) | 594c | 2228.8c | 3.60b |

1.收穫期間:91.9.2~91.12.24 產量爲第 1 次採收至 10 次採收之總和。

2.同行英文字母相同者表示差異未達 5%顯著水準。

1.Harvest period is from 2002.9.2 to 2002.12.24  yields=total yield of the first harvest to 10th harvest

2.Means with the same letter within a row are not significantly different by the Duncan's multiple range test at a 5% level.