

# 蘭嶼豬飼料及狼尾草對其生長及屠體性能之 影響<sup>(1)</sup>

李啓忠<sup>(2)</sup> 廖宗文<sup>(3)</sup> 黃政齊<sup>(2)</sup> 曾穎玉<sup>(4)</sup>  
朱賢斌<sup>(2)</sup> 陳文誠<sup>(2)(5)</sup> 鄭連春<sup>(2)</sup>

收件日期：91 年 9 月 2 日；接受日期：92 年 1 月 3 日

## 摘 要

本試驗目的在瞭解不同飼料及狼尾草飼量對蘭嶼豬生長、飼料利用效率及屠體性能之影響。採用蘭嶼豬 24 頭，依開始體重逢機分別日餵 0.4、0.7、1.0 kg 或任食四種飼料餵量組，前三組另供給切短之新鮮牧草 (狼尾草台畜 2 號) 任食，自體重 30 kg 開始迄 50 kg 結束。另選取 LYD 三品種雜交豬 4 頭，自體重 50 kg 開始至 100 kg 結束，給予飼料任食。試驗期間，進行豬隻之生長、屠體性狀、屠肉化學成分等相關數據之分析。試驗結果顯示，蘭嶼豬日餵 1.0 kg 飼料及任食狼尾草組與完全以飼料任食組之日增重及飼料利用效率無差異，但日餵飼料量低於 1.0 kg 之各組之日增重顯著減低( $P < 0.05$ )。飼料任食組較日餵 1.0 kg 飼料及任食狼尾草組採食量約增加 0.3 kg、日增重亦有較高的趨勢、背脂厚度則增加而肌間脂肪含量降低，但是兩組之瘦肉率並無差異。蘭嶼豬日餵 1.0 kg 飼料及任食狼尾草組與飼料任食組之精肉色澤較其它組有較佳之趨勢，而日餵 1.0 kg 飼料及任食狼尾草組顯著高於其他各組( $P < 0.05$ )。綜觀之，體重 30-50 kg 蘭嶼豬日餵 1.0 kg 飼料及任食狼尾草可獲得和任食飼料組豬相同之生長及飼料利用效率而不影響屠體品質。

關鍵詞：蘭嶼豬、狼尾草、生長性能、屠體性狀。

## 緒 言

蘭嶼豬為早年自台灣移入東南方外海之台東縣蘭嶼鄉，適應下來的小型黑色豬種，其外表特徵為耳小而直立，名為小耳種豬。因其體型小，故亦稱為迷你豬 (李等，1983；李等，1994)。畜產試驗所 (以下簡稱本所) 引進蘭嶼豬至今已屆 20 年，對於蘭嶼豬品種選育改良及繁殖等工作之推動不遺餘力。蘭嶼豬除供作肉用、休閒觀賞、亦提供醫學研究用途外，近年來本所嘗試利用蘭嶼豬良好

---

(1) 行政院農業委員會畜產試驗所研究報告第 1157 號

(2) 行政院農業委員會畜產試驗所台東種畜繁殖場。

- (3) 行政院農業委員會畜產試驗所產業組。
- (4) 國立屏東科技大學畜產系。
- (5) 通訊作者。

的環境適應性、抗病性與耐粗飼之能力，將其發展為具有本土特色及地方區隔性之畜產品以提供消費者另類選擇(台東種畜繁殖場，1996)。蘭嶼豬在原產地或保種地之飼養方式極為粗放，常野放攝食青草、廚餘或僅補充少量飼料維生。近年來，蘭嶼豬作為肉用增加，然而對其營養需求、生長性能、屠體性狀及產肉性能等之研究尚不多見。另蘭嶼豬種體型較小、生長緩慢，而且屠體組成亦與市售商業豬種有所不同，若以一般洋種豬飼養模式飼養是否合適，有探討之需要。本試驗目的在於瞭解以飼料及狼尾草搭配使用飼養，對蘭嶼豬生長、飼料利用效率及屠體品質等之影響。

## 材料與方法

### I. 試驗材料及設計

選擇出生日期、體重及遺傳組成相近之蘭嶼豬 24 頭，公母各半，體重約 30 kg，依照開始體重，隨機分為 4 組，分別日餵給飼料 0.4、0.7、1.0 kg 和任食處理，豬隻於個別欄內由體重 34 kg 飼養至 47 kg。另外，選用三品種(LYD)雜交閹公豬 4 頭，採食飼料任食，自體重 50 kg 開始至 100kg 結束，作為比較。蘭嶼豬日餵飼料 0.4、0.7 及 1.0 kg 組另提供狼尾草任食，飼料時將草切短至 2 cm，一次投予，任食組之蘭嶼豬及三品種(LYD)雜交肉豬皆不餵給牧草。飼料含粗蛋白質 17.5%、消化能 3500 kcal/kg 和粗纖維 2.85%；飼餵牧草為狼尾草台畜 2 號，株高約 1 m 左右採割，含乾物質 18.7%、粗蛋白質 8.5%、消化能 275 kcal/kg、酸洗纖維 40.2% 和中洗纖維 71.3%。試驗期間每日記錄飼料及狼尾草之攝食量，以計算日增重及飼料利用效率；蘭嶼豬於平均體重約 47 kg 時結束試驗，送至屠宰場屠宰，採日式半邊屠體分切法，測定屠體重、屠宰率及瘦肉率等性狀；另於第 10 及 11 肋骨間採取里脊肉樣本分析豬肉化學成份及比較肉色及脂肪性狀。

### II. 測定方法

- (i) 成分分析：水分、粗蛋白質、脂肪與灰分依 AOAC (1984) 法。
- (ii) 肉色：樣品切成厚 1 cm 和直徑 2.0 cm 之肉片置入測定盤，使用色差計 (Model TC-1, Tokyo Denshoku Co., Japan) 測定樣品之 L, a, b 值，每一樣品取樣三次，取其平均值。
- (iii) 脂肪性狀：取背部皮下脂肪組織，接近皮層為上層，內層為下層，先分別以隔水加熱方式萃出脂肪，注入毛細管於 -20℃ 冷凍，取出以融點測定儀 (B-540, Buchi, Switzerland) 測定各樣品融點數。

### III. 統計分析

試驗所得資料，利用 SAS 套裝軟體(1997)進行統計分析，以一般線性模式(General Linear Model Procedure, GLM)進行單變異因子變方分析，並以鄧肯式新多變域測定法(Duncan's New Multiple Range Test)比較各處理間之差異顯著性。

## 結果與討論

不同飼料及狼尾草飼量對蘭嶼豬生長性能之影響列示於表 2。各組之飼料及狼尾草採食量依

次分別為 0.40 及 1.93 kg、0.70 及 1.38 kg、0.96 及 0.87 kg 和 1.28 及 0 kg。蘭嶼豬在體重 34 kg 至 47 kg 其間，飼養日數依次分別 164.0、140.0、77.8 和 80.5，處理間差異顯著 ( $P < 0.05$ )。但飼料 1.0 kg 加上狼尾草任食與飼料任食組之飼養日數無顯著差異，其他二組縱然另外充分供應牧草攝食，依然未能滿足蘭嶼豬之生長需求。日增重依次分別為 0.04、0.10、0.19 和 0.22 kg，處理間差異顯著 ( $P < 0.05$ )。蘭嶼豬之飼料利用效率依次分別為 5.28、5.97、7.06 和 11.04，低飼料餵飼組顯著地 ( $P < 0.05$ ) 低於其他各組。牧草採食量方面，隨蘭嶼豬飼料攝食量的增加，狼尾草採食量明顯地減少，補充狼尾草各組間差異顯著 ( $P < 0.05$ )。

表 1. 試驗飼料組成

Table 1. The Composition of experimental diet

Ingredients	%
Corn	63.2
Soybean meal, 44%	18.0
Canola meal	4.0
Wheat bran	4.0
Soybean oil	3.0
Molasses	2.0
Meat-and bone meal	3.0
Antimicrobial agent	0.05
Limestone, pulverized	1.3
Dicalcium phosphate	0.3
Salt	0.4
Lysine	0.11
Choline chloride, 75%	0.05
Premix	0.6
Total	100.0
Calculated value	
Crude protein, %	17.5
Digestible energy, kcal/kg	3500
Lysine, %	0.97
Calcium, %	0.9
Phosphorus, %	0.59
Available phosphorus, %	0.31

<sup>a</sup>Supplied per kg of diet :

Vitamin A, 8,000 IU ; Vitamin D, 1,200 IU ; Vitamin E, 40 IU ; Vitamin K<sub>3</sub>, 4 mg ; Vitamin B<sub>2</sub>, 8 mg ; Pantothenic acid, 24 mg; Niacin, 80 mg; Vitamin B<sub>12</sub>, 40 µg ; Choline-HCl, 700 mg ; Fe, 140 mg ; Mn, 4 mg; Se, 0.1 mg and I, 0.2 mg.

試驗各組飼料消化能攝取量依次分別為 1499、2507、3416 和 4468 kcal/日，粗蛋白質攝取量估計分別為 94.7、133.3、168.0 和 204.3 g/日，粗纖維攝取量估計分別為 44.4、58.4、71.0 和 83.0 g/日。NRC (1998) 指出，對生長豬而言，以  $110 \times \text{體重}^{0.75}$  來計算維持所需之消化能需要量，若蘭嶼豬以體重 35 kg 計算其維持消化能需要為  $110 \times 35^{0.75} = 1582$ ，本研究之 0.4 kg 飼料餵飼組另任食狼尾草豬隻，每日之消化能攝取量為 1499 kcal，稍微低於 NRC (1998) 維持之所需，且豬隻每日尚有 0.04 kg

之增重，可能原因為蘭嶼豬維持消化能需要量較低或台東地區環境溫度較高之故。

本試驗中三品種肉豬任食組飼養期最短，每日飼料攝食量為 3.67 kg 和飼料利用效率為 3.92，皆優於各處理組蘭嶼豬。此結果顯示，針對生長及產肉性能長期選育之雜交肉豬，各項生長性狀皆有良好的表現。

表 2. 不同飼料及狼尾草餵飼量對蘭嶼豬生長性狀之影響

Table 2. The effect of feed and Napiergrass intake on growth performance of Lanyu pigs

Item	Lanyu				LYD
	0.4 kg	0.7 kg	1.0 kg	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>
Initial weight(kg)	34.42±2.62 <sup>b</sup>	35.10±2.01 <sup>b</sup>	35.10±2.70 <sup>b</sup>	31.92±3.44 <sup>b</sup>	55.88±2.66 <sup>a</sup>
Final weight(kg)	40.58±3.34 <sup>c</sup>	49.19±0.93 <sup>b</sup>	49.48±0.86 <sup>b</sup>	49.20±0.80 <sup>b</sup>	111.75±4.19 <sup>a</sup>
Feeding period(days)	164.00±0 <sup>a</sup>	140±4.47 <sup>b</sup>	77.83±14.93 <sup>c</sup>	80.50±19.42 <sup>c</sup>	59.00±0 <sup>d</sup>
Daily gain(kg)	0.04±0.01 <sup>d</sup>	0.10±0.02 <sup>c</sup>	0.19±0.03 <sup>b</sup>	0.22±0.03 <sup>b</sup>	0.95±0.11 <sup>a</sup>
Daily feed intake (kg)	0.40±0 <sup>e</sup>	0.70±0.01 <sup>d</sup>	0.96±0.04 <sup>c</sup>	1.28±0.04 <sup>b</sup>	3.67±0.02 <sup>a</sup>
Feed efficiency(F/G)	11.04±2.82 <sup>a</sup>	7.06±1.05 <sup>b</sup>	5.28±1.12 <sup>bc</sup>	5.97±1.12 <sup>bc</sup>	3.92±0.48 <sup>c</sup>
Daily Napiergrass intake (kg)	1.93±0.07 <sup>a</sup>	1.38±0.12 <sup>b</sup>	0.87±0.16 <sup>c</sup>	-----	----
Daily dry matter intake (Napiergrass) (kg)	0.36±0.01 <sup>a</sup>	0.26±0.02 <sup>b</sup>	0.16±0.02 <sup>c</sup>		

Means in the same rows with different superscripts differ significantly (P<0.05)。

不同飼料及狼尾草餵飼量對蘭嶼豬各種屠體性狀之影響如表 3 所示。蘭嶼豬日餵 0.4 kg 飼料和狼尾草任食雖然延長飼養日數至 164 天時體重仍維持 40 kg 不增不減，但結束體重仍然落後其他各組甚多，無法達到預期的 50 kg 結束，可能因該組所餵飼之飼料及牧草攝取量，只能維持 40 kg 豬隻之維持消化能，無多餘的能量提供生長之需求，以致於在屠體重、屠體長度、腰眼面積及背脂厚度之成績較其他各組為差。蘭嶼豬之背脂厚度隨飼料餵飼量之增加而增加，顯示受到飼料中能量供餵量增加之影響，除 0.4 kg 飼料組外，各組豬隻之背脂厚度皆比 LYD 雜交豬飼料任食組為高，顯示近代針對低背脂厚度選育的雜交肉豬，其背脂厚度遠低於蘭嶼豬。

表 3. 不同飼料及狼尾草餵飼量對豬隻屠體性狀之影響

Table 3. The effect of feed and Napiergrass intake on carcass characteristics of pigs

Item	Lanyu				LYD	SEM
	0.4 kg	0.7 kg	1.0 kg	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>	
Live weight (kg)	37.00 <sup>c</sup>	46.92 <sup>b</sup>	48.80 <sup>b</sup>	47.00 <sup>b</sup>	107.63 <sup>a</sup>	1.57
Carcass weight (kg)	26.15 <sup>c</sup>	32.67 <sup>bc</sup>	34.89 <sup>b</sup>	35.05 <sup>b</sup>	75.38 <sup>a</sup>	4.00
Dressing percentage (%)	70.79	69.62	71.65	70.68	69.92	4.35
Carcass length (cm)	52.07 <sup>b</sup>	57.70 <sup>ab</sup>	62.89 <sup>a</sup>	58.29 <sup>ab</sup>	--	5.73
Loin-eye area (cm <sup>2</sup> )	21.47	23.72	25.53	24.18	--	--
Back fat thickness (cm)	2.10 <sup>c</sup>	2.75 <sup>b</sup>	2.74 <sup>b</sup>	3.34 <sup>a</sup>	2.15 <sup>c</sup>	0.03

a,b,c, Means in the same rows with different superscripts differ significantly (P<0.05)。

表 4 為不同飼料及狼尾草餵飼量對蘭嶼豬體組成重量百分比之影響。飼料 0.4 kg 和狼尾草任食組因達維持能量而無法生長，故頭部佔 14.31% 和，骨骼 10.75%，顯著高於其他各組 ( $P < 0.05$ )；此可能與其脂肪及瘦肉率比例較低，而相對提高頭部和骨骼所佔之比例有關。LYD 任食組豬隻體型大、背脂厚度及脂肪率低、瘦肉率比蘭嶼豬為高，顯見 LYD 雜交豬係經由多年朝高產肉性能選種之商業雜交豬種（表 3 及表 4）。飼料 1.0 kg 和狼尾草任食組蘭嶼豬隻瘦肉率顯著地高於其他二組，而和任食飼料組無差異（表 4）。

表 4. 不同飼料及狼尾草餵飼量對豬隻屠體成份重量百分率之影響

Table 4. The effect of feed and Napiergrass intake on percentage of carcass composition of pigs

Item	Lanyu				LYD	SEM
	0.4 kg	0.7 kg	1.0 kg	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>	
Carcass trait						
Head	14.31 <sup>a</sup>	6.79 <sup>b</sup>	6.99 <sup>b</sup>	6.30 <sup>b</sup>	--	3.53
Lean	47.19 <sup>c</sup>	48.59 <sup>c</sup>	53.14 <sup>b</sup>	53.14 <sup>b</sup>	59.53 <sup>a</sup>	3.55
Fat	16.61 <sup>c</sup>	22.17 <sup>bc</sup>	23.96 <sup>bc</sup>	32.79 <sup>a</sup>	13.64 <sup>a</sup>	7.58
Bone	10.75 <sup>a</sup>	9.56 <sup>ab</sup>	9.05 <sup>bc</sup>	8.09 <sup>c</sup>	10.64 <sup>a</sup>	1.40
Cheek	0.82 <sup>c</sup>	1.42 <sup>b</sup>	1.55 <sup>a</sup>	1.60 <sup>a</sup>	1.46 <sup>b</sup>	0.26
Innards trait						
Heart	0.44	0.47	0.45	0.41	0.49	0.06
Liver	1.42 <sup>ab</sup>	1.56 <sup>ab</sup>	1.71 <sup>a</sup>	1.41 <sup>ab</sup>	1.35 <sup>ab</sup>	0.23
Kidney	0.38 <sup>b</sup>	0.39 <sup>b</sup>	0.38 <sup>b</sup>	0.46 <sup>b</sup>	1.07 <sup>a</sup>	0.28
Stomach	1.19 <sup>a</sup>	1.00 <sup>b</sup>	0.97 <sup>b</sup>	0.74 <sup>c</sup>	--	0.19
Small intestine	1.71 <sup>b</sup>	1.82 <sup>ab</sup>	2.14 <sup>a</sup>	2.09 <sup>ab</sup>	--	0.30

a,b,c, Means in the same rows with different superscripts differ significantly ( $P < 0.05$ )。

表 5. 不同飼料及狼尾草餵飼量對蘭嶼豬里脊肉化學成份之影響

Table 5. The effects of feed and Napiergrass intake on chemical composition of loin from Lanyu and LYD pigs

Item	Lanyu				YD	SEM
	0.4 kg	0.7 kg	1.0 kg	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>	
Water	75.75 <sup>a</sup>	74.16 <sup>ab</sup>	72.29 <sup>bc</sup>	72.63 <sup>bc</sup>	73.29 <sup>bc</sup>	0.29
Ash	1.05 <sup>b</sup>	1.07 <sup>b</sup>	1.11 <sup>ab</sup>	1.15 <sup>a</sup>	1.05 <sup>b</sup>	0.01
Protein	20.16 <sup>c</sup>	21.15 <sup>bc</sup>	22.26 <sup>ab</sup>	22.45 <sup>a</sup>	21.53 <sup>ab</sup>	0.16
Crude fat	1.67 <sup>c</sup>	3.04 <sup>b</sup>	4.60 <sup>a</sup>	3.23 <sup>b</sup>	3.16 <sup>b</sup>	0.06

a,b,c Means in the same rows with different superscripts differ significantly ( $P < 0.05$ )。

蘭嶼豬里脊肉中之灰分、蛋白質及粗脂肪含量百分比隨飼料餵飼量之增加而增加（表 5）。蛋白質含量以蘭嶼豬任食組或飼料 1.0 kg 組為最高（22.45%及 22.26%），而以飼料 0.4 kg 組為最低（20.16

% )，暗示 1.0 kg 組另餵飼狼尾草可提供充足的蛋白質給蘭嶼豬，因應肌肉生長之需。里脊肉中粗脂肪以飼料 1.0 kg 組為最高 (4.60%)，而以 0.4 kg 組顯著較低 (1.67%)，此乃因為一般豬肉中肌間脂肪含量與豬隻背脂厚度呈正相關 (Joo and Kim, 1997)。另任食組蘭嶼豬里脊肉中粗脂肪百分比比較飼料 1.0 kg 組為低，其原因可能為其生長速率較快，以致於屠宰時其肌間脂肪蓄積量不如飼養日數較長之其他組。飼料 0.4 kg 和狼尾草任食組因能量和蛋白質等營養分不足，里肌肉中蛋白質和脂肪含量少而有較高水分含量 (75.75%)，並高於其他各組。

有關精肉色澤測定列示於表 6，蘭嶼豬 0.4 kg 組之 L 值 (明亮度) 及 a 值 (紅色度) 與各組比較，顯著較低。屠體較重者，豬肉的 L 值較大，此與 Candek-Potoker 等 (1996) 之試驗結果一致。另飼料 0.4 kg 組其精肉中及脂肪中之 b 值 (黃色度) 顯著地較其餘各組高，其原因可能為該組之牧草攝取量顯著較高，而牧草中葉黃素、胡蘿蔔素、類胡蘿蔔素等黃色物質累積於肌肉中脂肪之結果。

蘭嶼豬背部皮下脂肪之上層脂肪融點介於 36.67°C 至 38.26°C 之間，而 LYD 任食組之上層脂肪融點 (40.37°C) 高於其他各組之趨勢。蘭嶼豬各組背部皮下脂肪之下層脂肪之融點為 38.75°C 至 40.48°C，各組數值皆有較上層脂肪融點為高之趨勢，但 LYD 任食組除外。一般來說，動物體下層脂肪含有較高比例飽和脂肪酸，故融點較高。融點影響脂肪的安定性，融點低則脂質容易氧化變質，從各組融點數值分析結果顯示，蘭嶼豬肉較三品種 LYD 容易氧化變質。脂肪融點受碳鏈的長度及飽和脂肪酸的多寡所影響，當碳鏈越長脂肪融點愈高，而不飽和脂肪酸越多時，融點愈低。蘭嶼豬各部位脂肪堆積型式及飽和度是否與一般洋種豬不同，值得進一步討論。

表 6. 不同飼料及狼尾草餵飼量對豬隻肉色及皮下脂肪融點之影響

Table 6. The effect of feed and Napiergrass intake on meat color and melting point of subcutaneous fat of pigs

Item	Lanyu				LYD	SEM
	0.4 kg	0.7 kg	1.0 kg	<i>ad libitum</i>	<i>ad libitum</i>	
Meat color						
L value	23.76 <sup>b</sup>	34.92 <sup>a</sup>	39.96 <sup>a</sup>	39.15 <sup>a</sup>	38.91 <sup>a</sup>	3.42
a value	4.37 <sup>b</sup>	8.37 <sup>a</sup>	7.23 <sup>ab</sup>	7.85 <sup>a</sup>	6.21 <sup>ab</sup>	0.87
b value	10.00 <sup>a</sup>	4.82 <sup>b</sup>	7.19 <sup>ab</sup>	6.92 <sup>ab</sup>	4.93 <sup>b</sup>	2.07
Fat color						
L value	59.82 <sup>c</sup>	68.00 <sup>a</sup>	67.05 <sup>a</sup>	69.03 <sup>a</sup>	--	1.17
a value	-0.15	0.69	0.36	0.23	--	0.68
b value	11.13 <sup>a</sup>	8.74 <sup>bc</sup>	9.21 <sup>b</sup>	8.12 <sup>bc</sup>	--	0.26
Fat melting point (°C)						
Upper layer fat	36.67	38.05	38.26	37.85	40.37	0.57
Lower layer fat	40.48	39.45	39.20	38.75	39.80	0.42

Means in the same rows with different superscripts differ significantly ( $P < 0.05$ ).

L value, a value and b value mean lightness, red value and yellow value, respectively.

綜合以上討論，蘭嶼豬日餵予 1.0 kg 飼料並任食狼尾草與完全以飼料任食者，其各種生長性狀沒有顯著差異。但若完全以飼料任食，雖然其日增重較飼料 1.0 kg 組有較高的趨勢，但是背脂厚度卻大為增加，不利屠體品質。在屠肉物理、化學分析值上顯示，以飼料 1.0 kg 組較其他各處理組為良好。綜觀之，蘭嶼豬以日餵飼料 1.0 kg 及狼尾草任食，可明顯縮短蘭嶼豬達適宰重量之飼養日數，而不影響其屠體品質。

## 誌 謝

本文稿承蒙國合會委訓人員李平南先生協助資料之收集和統計分析，特此誌謝。此外，感謝屏東科技大學畜產系肉品加工室蘇義哲、鄭強豪、廖振凱、邵誠傑、陳佩君等諸同學，協助屠肉分切與屠體性狀分析統計。

## 參考文獻

- 台東種畜繁殖場。1996。小型豬。台灣省畜產試驗所台東種畜繁殖場。pp.1~16。
- 李啓忠、陳文誠、曾晉郎、張秀鑾及吳明哲。1994。逢機配種的蘭嶼豬群之產仔分析。畜產研究 27(2)：109~117。
- 李登元、宋永義及黃添美。1983。本省小型豬商業化之雜交試驗。科學發展月刊 11(10)：939~944。
- Candek-Potoker, M., B. Zlender and M. Bonneau. 1996. Quality parameters of pig Longissimus Dorsi muscle as affected by slaughter weight and breed. 42nd. ICoMST, Meat for the consumers. pp. 306~307. Norway.
- Joo, S. T. and B. C. Kim. 1997. Effects of backfat thickness and intramuscular fat% on color and drip loss of pork loin. 43rd. ICoMST, Congress proceeding. pp. 568~569. New Zealand.
- NRC. 1998. Nutrient Requirements of Swine (10th Ed.) . National Academy Press, Washington, DC.
- SAS Institute Inc. 1997. SAS User's Guide: Statistics (Version 6.2). SAS Institute , Cary, NC.

# The effects of feed and Napiergrass intake on growth performance and carcass characteristics of Lanyu pigs<sup>(1)</sup>

Chii-Jong Lee<sup>(2)</sup>, Chung-Wen Liao<sup>(3)</sup>, Jan-Chi Huang<sup>(2)</sup>,  
Ying-Yu Tseng<sup>(4)</sup>, Hsien-Pin Chu<sup>(2)</sup>, Wen-Cherng Chen<sup>(2)(5)</sup>  
and Lien-Chun Cheng<sup>(2)</sup>

Received : Sep. 2, 2002 ; Accepted : Jan. 3, 2003

## Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of feed and Napiergrass intake on growth performance, feed efficiency (F/G) and carcass characteristics of Lanyu pigs. A total of 24 Lanyu pigs were allocated into 4 groups which were daily provided 0.4 (L-0.4), 0.7 (L-0.7), 1.0 kg (L-1.0) feed and fed *ad libitum* (L-Ad). Besides, 4 LYD hybrid pigs were fed *ad libitum* for control. The first 3 groups were also provided with fresh Napiergrass (Taishi No. 2) *ad libitum*. Experiments were started when body weight (BW) for Lanyu pigs were 30 kg and 50 kg for LYD pigs, and slaughtered when Lanyu pigs's BW reached 50 kg and 100 kg for LYD. Results showed that there was no difference in ADG and F/G between L-1.0 and L-Ad. The ADG significantly decreased in L-0.4 and L-0.7 ( $P < 0.05$ ). The feed intake in L-Ad was increased for 0.3 kg/d than the L-1.0 and the backfat thickness was larger and intramuscular fat was reduced. The L values of meat color in L-1.0 and L-Ad were larger than other groups. The crude fat of loin in L-1.0 was significantly higher than the other groups ( $P < 0.05$ ). In conclusion, daily provision of 1.0 kg of feed and roughage fed on *ad libitum* basis to Lanyu pigs could obtain good growth and carcass performance.

Key words : Lanyu pig, Napiergrass, Growth performance, Carcass characteristics.

- 
- (1) Contribution No. 1157 from Livestock Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan.
  - (2) Taitung Animal Propagation Station, COA-LRI, Taitung 954, Taiwan, R.O.C.
  - (3) Animal Industry Division, COA-LRI, Hsinhua 712, Taiwan, R.O.C.
  - (4) Department of Animal Science, National Pingtung Science and Technology University, Pingtung 912, Taiwan, R.O.C.
  - (5) Corresponding author.