

生長檢定豬與體型比賽豬之選種性狀差異分析

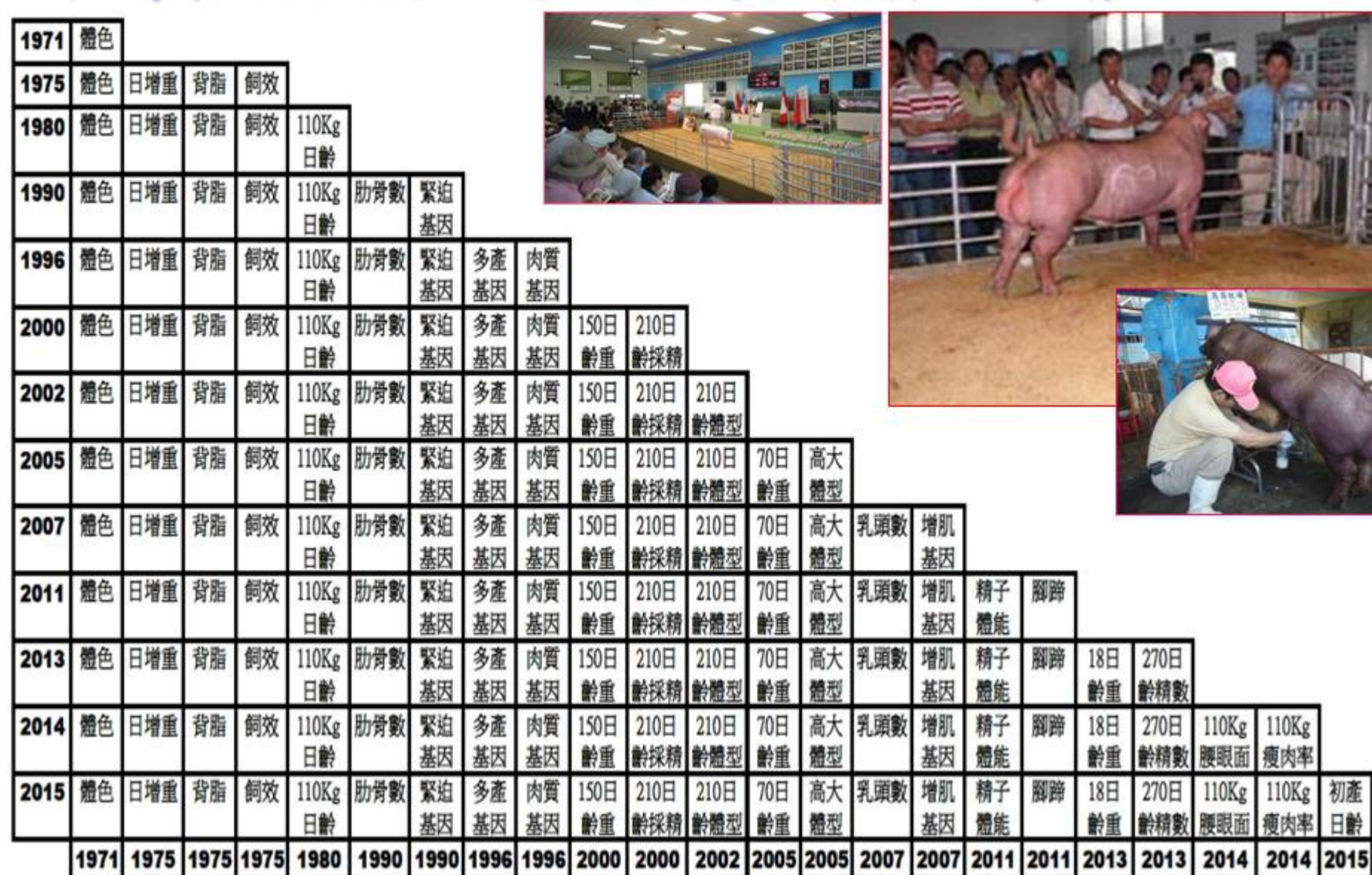
吳明哲⁽¹⁾、賴永裕⁽¹⁾、顏念慈⁽¹⁾、郭廷雍⁽¹⁾、廖仁寶⁽¹⁾、陳美如⁽¹⁾、蔡秀容⁽¹⁾、朱巧倩⁽¹⁾

王受鎔⁽²⁾、林正祥⁽²⁾、劉桂柱⁽³⁾、張秀鑾⁽⁴⁾、陳培梅⁽⁵⁾、陳中興⁽⁵⁾

⁽¹⁾行政院農業委員會畜產試驗所 ⁽²⁾中央畜產會種豬檢定站 ⁽³⁾台灣區種豬產業協會

⁽⁴⁾國立屏東科技大學動物科學與畜產系 ⁽⁵⁾行政院農業委員會畜牧處

台灣種豬性能改進之檢測性狀採用年曆



種豬登錄執行要點(2012年底) Rules of Breeding Pig Registration in Taiwan (2012 version)
種豬性能檢定規章(2015年底) Guidelines of Pig Performance Testing in Taiwan (2015 version)

我國杜洛克(D)、藍瑞斯(L)及約克夏(Y)等國際三大豬種之拍賣會前檢測性狀，因仔豬生長所在環境而有不同。生長檢定豬為70日齡仔豬於新化檢定站進行生長性能及飼料效率檢定至體重110kg或180日齡，並於225日齡拍賣前有採精測試及體型評鑑。而體型比賽豬則於種豬場飼養至240~290日齡，經台灣區種豬產業協會派員到場進行採精照相及精子濃度檢測，體型比賽會前一天有體重及三點背脂厚度測量，以及拍賣會前有體型評鑑。本研究利用2000年至2017年9月等拍賣成交豬隻，總計15,969頭，包括D8,545頭、L5,892頭、與Y1,532頭，分析檢定公豬拍賣之最高成交價及拍賣年，在D為2005年661,500元、L為2005年521,000元、Y為2017年220,000元；而體型比賽公豬拍賣之最高成交價及拍賣年，在D為2006年700,000元、L為2006年260,000元、Y為2017年130,000元，顯示D及L種豬更新需求在2005~2006年間最迫切，而Y種豬更新需求在2017年間最迫切。不分品種及性別，每頭豬皆有出生系譜、乳頭數、同胎公母仔豬頭數、親代產仔時日齡及雌親懷孕天數、及其自身基因型資料與供選種用檢測性狀。生長檢定豬重於飼料效率，而體型比賽豬重於體長寬高及步態。分析比較兩種拍賣豬，體型比賽豬有體重背脂兩性狀說明生長速率及肩胛部背脂厚度優勢，但多為一胎一頭參加，不如生長檢定豬至少同胎兩頭以上送檢，以及檢定豬有六個月期間生物安全監測計畫。因標購人群也有所不同，體型比賽豬標購人多為肉豬飼養場，體型比賽豬之拍賣成交價平均低於生長檢定豬。例如於2016年，在體型比賽會之期均人均購買種公豬費是57,124元(179人/10期)與購買種女豬費是36,113元(84人/10期)，而在檢定站之期均人均購買種公豬費是82,896元(309人/8期)與購買種女豬費是32,332元(35人/4期)。期均人均購買費顯示標購人重視生長期飼料效率大於配種期精液性狀。

關鍵詞：種豬、檢定性狀、拍賣會

PREFERENCES FOR BREEDING TRAITS IN PIG AUCTION BETWEEN GROWTH PERFORMANCE TEST AND BODY CONFORMATION CONTEST

M. C. Wu⁽¹⁾, Y. Y. Lai⁽¹⁾, N. T. Yen⁽¹⁾, T. Y. Kuo⁽¹⁾, R. B. Liaw⁽¹⁾, M. L. Chen⁽¹⁾, H. L. Tsai⁽¹⁾, C. C. Chu⁽¹⁾, H. L. Wang⁽²⁾, C. H. Lin⁽²⁾, K. C. Liu⁽³⁾, H. L. Chang⁽⁴⁾, P. M. Chen⁽⁵⁾ and C. H. Chen⁽⁵⁾
⁽¹⁾Livestock Research Institute, Council of Agriculture; ⁽²⁾Swine Growth Performance Test Station, National Animal Industry Foundation; ⁽³⁾Formosan Farmers Association for Swine Improvement; ⁽⁴⁾Department of Animal Sciences, National Pingtung University of Science and Technology; ⁽⁵⁾Animal Industry Division, Council of Agriculture

Duroc(D), Landrace(L) and Yorkshire(Y) as the major three international breeds in Taiwan, piglets had various traits for auction. Piglets at 70 days of age were tested for growth performance at Hsinhua Station and was off at 110kg (100kg for gilt) of body weight or by 180 days of age. Prior to the auction age at 225 days old, tested pigs were tested on semen collection and body conformation. Ready-to-use boars were raised at breeding farm for the semen collection test on 240~290 days of age by the Association with a photo taking. One day ahead the auction, body weight and three point of backfat thickness were taken with the body conformation contest prior to the auction. A total of 15,969 head, including of 8,545 D, 5,892 L and 1,532 Y sold during the period from 2000 to September of 2017. The highest price paid and sold year at Hsinhua Station were 661,500NT\$ in D on 2005, 521,000NT\$ in L on 2005, and 220,000NT\$ in Y on 2017. As at Body Contest, 700,000NT\$ in D on 2006, 260,000NT\$ in L on 2006, and 130,000NT\$ in Y on 2017. Pricing results indicated that needs of D and L breeding pigs for the replacement were in 2005~2006 but more needs for Y breeding pigs in 2017. Each pig had birth pedigree, teat number, male and female littermates, age of parents and maternal gestation length, gene markers and traits measured. Feed efficiency is the key trait in growth performance test and more littermates on test for biosecurity program at six month period. Body conformation contest had body weight with emphasis on the backfat thickness on shoulder point and locomotion but few had littermates. Due to the buyer population on the utilization of breeding pigs at the auction between Station and Contest, the price paid to each breeding pig at the Contest was lower as comparison with that at the Station. It may due to the breeding pig from the Contest was to produce hogs in majority. The mean of money spend by each buyer per auction in 2016, 57,124NT\$ for boars (179 buyer in 10 auction) and 36,113NT\$ for gilts (84 buyer in 10 auction) at the Contest, but 82,896NT\$ for boars (309 buyer in 8 auction) and 32,332NT\$ for gilts (35 buyer in 4 auction) at the Station. In summary, the mean of money spent by each buyer per auction indicated that buyer more focus on the feed efficiency of growth period than the semen traits of mating period.

Key Words: Breeding pig, Traits, Auction

背景說明

新化檢定站每年舉辦性能檢定8期，每期送檢仔豬以13~17日齡，體重4.0~7.0公斤為限。送檢豬隻以同胎公豬送檢三至五頭為主。受檢仔豬，如同胎內發現有遺傳性赫尼亞、閉肛等缺陷或整胎存活數少於6頭時，不能報名。藍瑞斯與約克夏仔豬每側乳頭數少於7個，杜洛克仔豬每側乳頭數少於6個者，亦勿報名。受檢豬緊迫基因型均需為AA，不符者予以淘汰。杜洛克之肉質基因型必需為HH6型、HL5型、HL4型、HL3型等四種基因型，不符者予以淘汰。

台灣區種豬產業協會體型比賽豬每年舉辦11次，每次比賽會採精認證種公豬以270~300日齡，體重165~190公斤為限；種母豬以220~250日齡，體重120~160公斤為限。為提供高產精種豬而規劃種公豬產精檢定平台計畫，銜接10月齡公豬採精認證方式，再進行45天間距雙次採精認證，出場拍賣300~350日齡種公豬「精選豬」。「精選豬」的平均精液性狀必須符合下列條件：駕乘意願高、陰莖外觀正常、精液量；熱季(4~9月)150毫升以上，涼季(10~3月)180毫升以上，精液顏色乳白色、精子活力：90+++、後肢強度正常、精子濃度每毫升3億以上、總精子數；熱季450億隻，涼季540億隻。

材料與方法

我國杜洛克(D)、藍瑞斯(L)及約克夏(Y)等國際三大豬種之拍賣會前檢測性狀，因仔豬生長所在環境而有不同。生長檢定豬為70日齡仔豬於新化檢定站進行生長性能及飼料效率檢定至體重110kg或180日齡，並於225日齡拍賣前有採精測試及體型評鑑。而體型比賽豬則於種豬場飼養至240~290日齡，經台灣區種豬產業協會派員到場進行採精照相及精子濃度檢測，體型比賽會前一天有體重及三點背脂厚度測量，以及拍賣會前有體型評鑑。

不分品種及性別，每頭豬皆有出生系譜、乳頭數、同胎公母仔豬頭數、親代產仔時日齡及雌親懷孕天數、及其自身基因型資料與供選種用檢測性狀。生長檢定豬重於飼料效率，而體型比賽豬重於體長寬高及步態。分析比較兩種拍賣豬，體型比賽豬有體重背脂兩性狀說明生長速率及肩胛部背脂厚度優勢，但多為一胎一頭參加，不如生長檢定豬至少同胎兩頭以上送檢，以及檢定豬有六個月期間生物安全監測計畫。

本研究利用2000年至2017年9月等拍賣成交豬隻，總計15,969頭，包括D8,545頭、L5,892頭、與Y1,532頭，分析檢定公豬拍賣之最高成交價及拍賣年、體型比賽公豬拍賣之最高成交價及拍賣年、與期均人均購買費。



杜洛克(D)、藍瑞斯(L)及約克夏(Y)品種檢定豬拍賣會



杜洛克(D)、藍瑞斯(L)及約克夏(Y)品種體型比賽豬拍賣

結果與討論

一、公豬拍賣之最高成交價及拍賣年

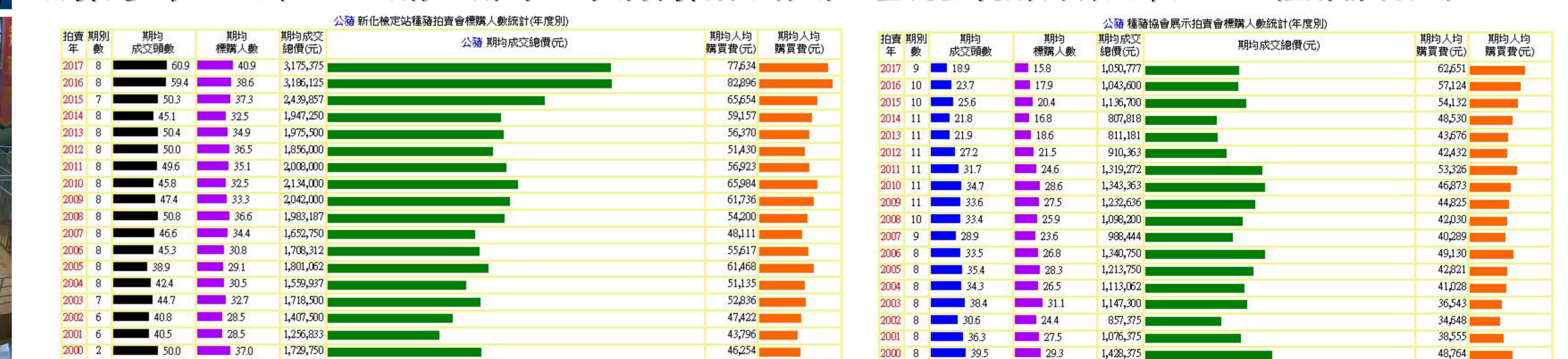
新化檢定站檢定公豬拍賣之最高成交價及拍賣年，在D為2005年661,500元、L為2005年521,000元、Y為2017年220,000元；而台灣區種豬產業協會體型比賽公豬拍賣之最高成交價及拍賣年，在D為2006年700,000元、L為2006年260,000元、Y為2017年130,000元，顯示D及L種豬更新需求在2005~2006年間最迫切，而Y種豬更新需求在2017年間最迫切。

分析比較兩種拍賣豬，體型比賽豬有體重背脂兩性狀說明生長速率及肩胛部背脂厚度優勢，但多為一胎一頭參加，不如生長檢定豬至少同胎兩頭以上送檢，以及檢定豬有六個月期間生物安全監測計畫。

適用於L、Y、D等三大品種之群檢兩性狀指數的日增重及三點背脂厚度平均，仍要分開品種及性別來計算平均值。
矯正日增重公斤 = (體重公斤 / 日齡) + ((日齡 - 體重公斤)/(日齡 + 體重公斤))
體重背脂指數(BAG index) = (體重公斤 / 三點背脂厚度平均公分) + 250*(矯正日增重公斤離均差) - 60*(三點背脂厚度平均公分離均差)
2015年啟用新指數：
修改為 $BAG_{new} = 1.52*(體重公斤 / 第四肋背脂厚度公分) + 250*(矯正日增重公斤離均差) - 60*(三點背脂厚度平均公分離均差)$

二、公豬拍賣之期均人均購買費

因標購人群也有所不同，體型比賽豬標購人多為肉豬飼養場，體型比賽豬之拍賣成交價平均低於生長檢定豬。例如於2016年，在體型比賽會之期均人均購買種公豬費是57,124元(179人/10期)與購買種女豬費是36,113元(84人/10期)，而在檢定站之期均人均購買種公豬費是82,896元(309人/8期)與購買種女豬費是32,332元(35人/4期)。期均人均購買費顯示標購人重視生長期飼料效率大於配種期精液性狀。



三、精選豬拍賣目錄

因標購人群對公豬精液性能改良之重視，台灣區種豬產業協會推出有採精兩次紀錄之大於300日齡精選豬多頭，其總精子數均為600億個，有利於養豬場來更新種公豬，增加人工授精普及率。

研究方向

檢定豬之生長速率、飼料效率、110公斤體重之背部脂肪厚度及210日齡後的產精性能已為標購更新用種公豬的主要選種性狀，而體型比賽會種豬體態選種性狀及精選豬更需強化其價值。

種場	品種	父(種豬)						母(種豬)						出胎日期	基礎型				產精性狀(7次)				拍賣日期								
		名號	耳號	來源	生子數	名號	耳號	來源	生子數	名號	耳號	來源	生子數		名號	耳號	來源	生子數	名號	耳號	來源	生子數		名號	耳號	來源	生子數				
編碼	D	1238-02	11	04	21808	26301	726	洋福	0425-11	22106	26303	308	20160626	76	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	318	226	1209	30	338	292	1,223	30	346	
編碼	D	1234-01	11	14	04	18847	26301	1307	洋福	0625-10	22272	26303	393	20160703	77	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	311	217	1410	25	336	197	1,343	25	359
編碼	D	1280-01	11	09	02	22003	26301	838	洋福	0315-11	21269	26301	462	20160808	77	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	281	286	861	25	291	285	1,351	25	310
編碼	D	1282-01	11	05	22103	26401	910	可豐	0940-08	20772	26401	2681	20160529	64	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	322	290	799	25	342	291	917	25	349	
編碼	D	1289-01	11	03	22104	26401	428	康樂	0796-07	21189	26401	145	20160725	66	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	290	250	920	25	310	180	630	25	317	
編碼	D	0300-02	11	08	22103	26401	943	康樂	0796-08	21197	26401	1180	20160725	64	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	290	180	799	25	310	180	743	25	317	
編碼	L	1011-02	11	02	21246	30006	134	藍福	1718-14	21468	30301	1149	20160731	88	A.A	N.N	H.H	F.F	F.F	L.L	1	248	195	741	30	298	219	851	30	311	

