

多產豬種之選育：II. 高畜黑豬之田間試驗⁽¹⁾

許晉賓⁽²⁾⁽⁶⁾ 黃憲榮⁽²⁾ 詹熾熔⁽²⁾ 王治華⁽²⁾
陳佳萱⁽³⁾ 顏念慈⁽³⁾ 吳明哲⁽³⁾ 張秀鑾⁽⁴⁾ 鄭育松⁽⁵⁾

收件日期：99年1月13日；接受日期：99年3月19日

摘要

畜產試驗所高雄種畜繁殖場利用梅山豬 (M) 與杜洛克豬 (D) 進行雜交與多年的世代選育，育出帶有純合子多產基因的新品種黑豬—高畜黑豬 (KHAPS Black Pig, 代號 K)，其繁殖性能與生長性能已獲改善，而其供為商用黑母豬之生產模式與田間繁殖表現仍待評估。田間試驗一於 2007 與 2008 年分別採用第 4 代 (K4) 與第 5 代 (K5) 之高畜黑豬經產母豬各 12 頭，移轉至民間商用豬場 (漢寶增豐牧場) 進行二產次的雜交繁殖。第一產次是由 K4 母豬與盤克夏 (B) 公豬配種，平均分娩總仔數 10.8 頭，活仔數 9.3 頭，黑毛比例為 83.3%；第二產次是用 K4 母豬與杜洛克公豬或民間大黑公豬配種，分娩總仔數 13.6 頭，活仔數 11.6 頭，黑毛比例提高為 87.5%。K×B 雜交肉豬在 245 日齡之上市體重達 116.0 kg，屠宰率為 83.1%，里肌肉感官肉色評分 2.9，大理石紋 1.9。K5 母豬與盤克夏、杜洛克或民間大黑公豬配種，經二產次之繁殖，平均分娩總仔數 12.1 頭，活仔數 11.4 頭，黑毛比例達 95.9%。田間試驗二於本所育種組之試驗場中，選定 K6 代高畜黑豬之主力種公豬 (耳號 159-09)，以人工授精方式與配 33 頭杜洛克新女豬，母豬分娩總仔數 8.9 頭，活仔數 7.7 頭；仔豬出生體重 1.83 kg、21 日齡達 6.52 kg；仔豬之黑毛比例達 99% 以上，顯示隨高畜黑豬世代之更新，其黑毛遺傳更為穩定。此 DK 雜交豬隻在 210 日齡之公豬 (n = 5) 與女豬 (n = 11) 體重分別為 126.0 kg 與 116.4 kg；平均日增重 (ADG) 分別為 0.70 與 0.66 kg；公豬之飼料效率為 2.9。DK 肉豬在 213 日齡時，上市體重 121.6 kg，屠宰率為 85.7%；瘦肉率 49.6%，腰眼面積 31.7 cm²；背最長肌感官肉色評分 2.8，大理石紋指數 2.7。田間試驗顯示，以高畜黑豬作為母系豬進行雜交繁殖，確實能展現母豬的高產特性，而雜交後裔之體型與生長性能也獲得改善。

關鍵詞：梅山豬、杜洛克豬、黑豬、雜交、性能。

-
- (1) 行政院農業委員會畜產試驗所研究報告第 1564 號。
 - (2) 行政院農業委員會畜產試驗所高雄種畜繁殖場。
 - (3) 行政院農業委員會畜產試驗所遺傳育種組。
 - (4) 國立屏東科技大學畜產系，912 屏東縣內埔鄉老埤村學府路 1 號。
 - (5) 漢寶增豐牧場，彰化縣芳苑鄉漢寶村大同路 625 號。
 - (6) 通訊作者，E-mail: cbhsu@mail.tlri.gov.tw。

緒言

部分國人對黑豬肉產品普遍有特殊偏好，開發生產優良的黑豬品種與肉品，建立特有的黑豬產業文化與產品區隔，是維持我國養豬產業競爭優勢之積極做法（王，2002）。然而，目前國內之黑豬品種雜亂，具有毛色遺傳、體型與屠體特性（肥瘦度）不穩定等缺點，將難以滿足市場上要求品質之消費族群。此外，國內氣候濕熱，不利於母豬的繁殖與泌乳表現，造成母豬年產仔豬頭數偏低。因此，擁有多產性且母性良好、遺傳穩定的黑豬種豬群，成為發展黑豬產業之基礎。

由於梅山豬具有高繁特性，因此受到各國種豬育種專家及產業所重視（Bazer *et al.*, 1988；Wilmot *et al.*, 1992）。另外，具中國豬血統之純種或雜種豬其屠肉亦有較佳之嗜口性（Touraille *et al.*, 1989）。自 1997 年開始，畜產試驗所高雄種畜繁殖場（以下簡稱本場）利用梅山豬與選自民間豬場之優良杜洛克公豬，進行雜交及黑毛選育，歷經六世代的繁殖選育，終於育出繁殖與產肉性能兼具的新品種黑豬—高畜黑豬（KHAPS black pig，代號 K）。為了解新品種在民間豬場之生產成績，乃藉由產學合作模式，將高畜黑豬經產母豬引進民間豬場，藉助民間豬場的高執行效率與對黑豬市場行情之敏銳度，進行品種雜交與資料收集，以評估高畜黑豬供為商用黑母豬的可行性。

材料與方法

I. 田間試驗一

(i) 試驗豬場

於 2007-2008 年，以研提產學合作計畫方式，公開甄選田間試驗之合作豬場，進行為期二年之田間試驗。合作之民間豬場為漢寶增豐牧場（彰化縣芳苑鄉），為一在養約 14000 頭規模之一貫場，亦曾是取得農委會認證之優良養豬場，其場內同時飼養白豬及黑豬，黑毛豬主要供應北部肉品市場。

(ii) 試驗豬隻

為防止高畜黑豬新品種種原之外流，規劃將當時最新世代 K6 代之前二代（K4 代）種母豬釋出，進行異地繁殖試驗。第一年（2007 年）釋出高畜黑豬 K4 代經產母豬 12 頭（在高雄種畜繁殖場內之平均繁殖胎數 3.8 胎，平均分娩總仔數 11.0 頭，活仔數 10.2 頭），進行二產次之繁殖資料收集。母豬第一產次與盤克夏（Berkshire）公豬配種，第二產次則與民間大黑公豬（Commercial black pigs）或杜洛克公豬配種。

第一次配種所產之雜交肉豬飼養至體重超過 110 kg 時，挑選日齡與體重接近者共 30 頭，檢定屠體性狀。取豬隻背最長肌近第 11 肋骨處之橫切面進行肉質評分，依據 NPPC（1991）之標準，進行樣品肉色、大理石紋之評分。

在第二年（2008 年），循相同模式，移轉高畜黑豬 K5 代之經產母豬 12 頭（場內平均繁殖胎數 2.3 胎，平均分娩總仔數 11.0 頭，活仔數 9.7 頭）至漢寶增豐牧場，亦進行二產次之配種繁殖，與配公豬包括盤克夏、杜洛克或民間大黑公豬。

II. 田間試驗二

在 2007-2008 年間，本所之遺傳育種組為培育高繁殖性能的台灣杜洛克新品種，使兼具多產與高產精效率，選定 K6 代高畜黑豬之主力種公豬（耳號 159-09，帶 ESR 多產基因 MM 型），以人工授精方式與來自國內 7 家優良杜洛克種豬場之 33 頭杜洛克新女豬配種（D♀ × K♂），進行

繁殖資料收集。所產之雜交一代仔豬於 70 日齡前，經挑選黑毛、體型良好之公豬 5 頭、女豬 11 頭，移至高雄種畜繁殖場進行生長性能檢定，公豬採用個檢，女豬採用群檢（每欄 5~6 頭），自 70 日齡開檢，至 210 日齡完檢。生長期之檢定飼料配方列於表 5。此 DK 肉豬經飼育平均體重達 120 kg 以上時，選取體重接近之 12 頭進行屠體性能調查。

結果與討論

高畜黑豬 K4 代母豬在移轉至試驗豬場後，經二週之隔離檢疫，陸續進行發情配種。一頭母豬在配種後可能因感染而死亡，其餘母豬均順利配種懷孕。第一次配種，母豬均與配盤克夏公豬，繁殖性能共收集 11 胎資料（表 1），平均分娩總仔數 10.8 頭，活仔數 9.3 頭，仔豬黑毛比例為 83.3%。離乳後母豬進行第二次配種，與配民間大黑公豬或杜洛克公豬，共收集 9 胎資料，平均分娩總仔數 13.6 頭，活仔數 11.6 頭，黑毛比例提高為 87.5%。二產次之平均分娩總仔數達 12.1 頭，活仔數 10.3 頭，仔豬 21 日齡育成率 90.8%，體重為 6.5 kg。在第二年之田間試驗，K5 代母豬與配盤克夏、杜洛克或民間大黑公豬，經二產次之繁殖，共收集繁殖資料 17 胎（表 2）。平均分娩總仔數 12.1 頭，活仔數 11.4 頭，仔豬黑毛比例達 95.9%，21 日齡育成率 92%，體重為 7.5 kg。

表 1. 高畜黑豬（K4 代）在田間試驗一之繁殖性能

Table 1. The reproductive performance of KHAPS black pig (K4) in field test 1

Items	Reproductive performance ¹
The 1st parity of reproductive performance (mated with Berkshire boars)	
No. of sows	11
Pigs total born	10.8 ± 3.7 (5~17) ²
Pigs born alive	9.3 ± 2.4 (5~13)
Percentage of black coat color in piglets, %	83.3
The 2nd parity of reproductive performance (mated with Duroc or crossbred black boars)	
No. of sows	9
Pigs total born	13.6 ± 2.7 (10~18)
Pigs born alive	11.6 ± 1.9 (9~15)
Percentage of black coat color in piglets, %	87.5
Average reproductive performance of two parities	
Pigs total born	12.1 ± 3.5
Pigs born alive	10.3 ± 2.4
Percentage of black coat color in piglets, %	85.5
Litter size at 21 d of age	9.2 ± 2.1
Survival rate at 21 d of age, %	90.8
Birth weight, kg	1.3 ± 0.3
Body weight at 21 d of age, kg	6.5 ± 1.8

¹ Data expressed as mean ± SD.

² The values in parenthesis mean the range of litter size.

表 2. 高畜黑豬 (K5 代) 在田間試驗一之繁殖性能

Table 2. The reproductive performance of field test 1 in KHAPS black pig (K5)

Items	Reproductive performance ¹ (mated with Berkshire, Duroc or commercial black boars)
No. of reproductive records	17
Pigs total born	12.1 ± 2.5 (7~19) ²
Pigs born alive	11.4 ± 1.6 (7~13)
Percentage of black coat color in piglets, %	95.9
Litter size at 21 d of age	10.5 ± 1.6
Survival rate at 21 d of age, %	92.0 ± 7.7
Birth weight, kg	1.3 ± 0.4
Body weight at 21 d of age, kg	7.5 ± 1.9

¹ Data expressed as mean ± SD.

² The values in parenthesis mean the distribution of litter size.

K4 母豬第一產次分娩頭數較低之原因，推測可能是在試驗前因選育政策之評估及計畫研提等前置作業，而延遲母豬配種時間，且剛移至民間豬場不久旋即配種，可能因環境適應及飼養管理之差異，致分娩窩仔數有降低現象。然而，在第二產之繁殖性能即有明顯提升，二產次之平均分娩窩仔數亦高於本場內之 K4 代平均性能（分娩總仔數 9.8 頭，活仔數 9.1 頭），也高於高畜黑豬最新世代 (K6) 之繁殖性能（分娩總仔數 11.2 頭，活仔數 9.9 頭）。

在 K4 之繁殖試驗所生之雜交肉豬 (KB)，在生長肥育期以一般配合飼料（含粗蛋白質 17.5%，離胺酸 0.9%，鈣 0.86%，磷 0.62%）飼養，約 8 月齡即可上市（平均體重 110 kg 以上）。其屠體性能（表 3）顯示，平均上市日齡 245 天，上市體重 116.0 kg，屠宰率為 83.1%，屠體長 83.1 cm，平均肋骨數 14.5 根，屠體三點平均背脂厚度 2.8 cm，背最長肌感肉色評分 2.9，大理石紋指數 1.9。此屠體性能與畜試黑豬相比較，KB 肉豬之屠宰率與 120 kg 之畜試黑豬（83.7%）相近，背脂厚度則略高（2.8 vs. 2.6 cm）（蘇等，2004）。背最長肌之肉色與陳等（2007）所測之畜試黑豬一號者（2.87）接近，但低於民間黑豬之 3.27；大理石紋指數 1.9 亦低於民間黑豬（vs. 3.4）。肉質性狀較差之原因，推測可能與本黑豬之飼養日齡較短、體重較輕有關。陳等（2007）認為民間黑豬大理石紋較高之原因，主要是其上市體重高達 151 kg 所致。雖然飼料營養因素可能深遠地影響豬隻的屠體性能，但因缺乏資料佐證，在此不予討論。

在本所之育種場，以高畜黑公豬雜交杜洛克女豬之 25 胎繁殖性能顯示，出生總仔數為 8.9 ± 2.8 頭、出生活仔數 7.7 ± 2.8 頭；出生體重 1.83 ± 0.41 kg、21 日齡體重 6.52 ± 1.32 kg；左乳頭數 6.5 ± 0.7、右乳頭數 6.6 ± 0.8、總乳頭數 13.0 ± 1.8；仔豬毛色分佈：全黑 84.6%、黑金斑 14.9%、紅金斑 0.6%（陳等，2008）。依據畜產種原資訊網資料，杜洛克母豬在 2007 及 2008 年之繁殖性能，分娩總仔數為 9.8 ± 2.2 頭。可能因本試驗所用母豬為杜洛克新女豬，故分娩總仔數略低於 9.8 頭。在仔豬毛色方面，所生仔豬毛色屬於黑毛者（全黑及黑金斑）高達 99% 以上，顯示經毛色純化後之較新世代的高畜黑豬其黑毛遺傳已相當穩定。

表 3. K × B 雜交後裔肉豬之屠體性能

Table 3. The carcass characteristics of K × B crossbred offsprings

Items	
No. of pigs	30
Average age, days	245 ± 6.9
Slaughtered weight, kg	116.0 ± 10.5
Carcass weight, kg	95.2 ± 8.7
Carcass length, cm	83.1 ± 2.5
Pair of ribs	14.5 ± 0.5
Average backfat thickness, cm	2.8 ± 0.6
Dressing percentage, %	83.1 ± 1.5
Color score of <i>Longissimus dorsi muscle</i>	2.9 ± 0.4
Marbling score	1.9 ± 0.5

K: KHAPS black sows; B: Berkshire boars.

Data expressed as mean ± SD.

表 4. D × K 雜交後裔之生長性能

Table 4. The growth performance of D × K crossbred offsprings

Traits	D × K crossbred offspring	
	Male	Female
No. of pigs	5	11
Body weight, kg		
70 d of age	31.5 ± 8.2	29.2 ± 3.4
120 d of age	62.8 ± 1.7	56.5 ± 4.3
210 d of age	126.0 ± 4.4	116.4 ± 7.6
Average backfat thickness, cm	2.0 ± 0.4	2.5 ± 0.3
First rib	2.5 ± 0.5	3.1 ± 0.4
Last rib	1.7 ± 0.3	2.0 ± 0.4
Last lumbar	1.9 ± 0.4	2.3 ± 0.4
Average daily gain, kg/d	0.70 ± 0.04	0.66 ± 0.11
Feed efficiency (F/G)	2.9 ± 0.2	-

Data expressed as mean ± SD.

DK 雜交豬隻在 70-210 日齡之生長性能檢定結果（表 4）顯示，70 日齡之公豬（ $n = 5$ ）與女豬（ $n = 11$ ）體重分別為 31.5 kg 與 29.2 kg；210 日齡體重分別為 126.0 kg 與 116.4 kg，210 日齡三點背脂平均分別為 2.0 cm 與 2.5 cm；120-210 日齡期間之平均日增重（ADG）分別為 0.70 與 0.66 kg；公豬在 70-210 日齡期間之飼料效率為 2.9。DK 肉豬經飼育平均體重達 120 kg 以上時，選取 12 頭進行屠體測定（表 6）。平均上市日齡 213 天，上市體重 121.6 kg，屠宰率為 85.7%，屠體長 84.7 cm，平均肋骨數 14.5 根，屠體三點平均背脂厚度 2.6 cm；瘦肉率 49.6%，脂肪率 19.7%，骨頭率 14.3%；腰眼面積 31.7 cm²；背最長肌感官肉色評分 2.8，大理石紋指數 2.7。

此種 DK 豬隻之 ADG 與畜試黑豬（0.69 kg/日）及民間土黑豬（0.69 kg/日）（吳，2005）接近，約 7 個月齡可達到 120 kg，屠體背脂厚度比相似體重之 K6 代高畜黑豬約減少 1 cm，而瘦肉率與肌肉大理石紋則明顯提高。可能因 DK 雜交豬與畜試黑豬之血統組成均含有杜洛克 75%，生長遺傳潛能較為接近。如此的生長性能及屠體應能被農民及消費者所接受，而體型也更接近精肉型之杜洛克，因此更能符合市場需求。此外，根據本場未發表之資料顯示，若以高畜黑豬之母豬與配杜洛克公豬（ $K \text{♀} \times D \text{♂}$ ），亦同樣能夠改善後裔之生長性能與體型。

表 5. 田間試驗二之生長期飼料配方

Table 5. The feed composition of growing pig in field test 2

Items, kg	
Yellow corn	672.7
Soybean meal	190.0
Wheat bran	60.0
Limestone, pulverized	6.0
Dicalcium phosphate	13.0
Fish meal	30.0
Choline chloide	0.8
Molasses	20.0
Salt	5.0
Vitamin premix ¹	1.0
Mineral premix ²	1.5
Total	1000

¹ Supplied the following vitamins per kg of diet: Vitamin A, 6,000 IU; Vitamin D₃, 800 IU; Vitamin E, 20 mg; Vitamin K₃, 4 mg; Vitamin B₂, 4 mg; Vitamin B₆, 1 mg; Vitamin B₁₂, 0.02 mg; Niacin, 30 mg; Calcium pantothenate, 16 mg; Folic acid, 0.6 mg; Biotin, 0.01 mg; Choline chloride, 50 mg.

² Supplied the following minerals per kg of diet: Fe, 140 mg; Cu, 7 mg; Mn, 20 mg; Zn, 120 mg; I, 0.45 mg.

表 6. D × K 雜交後裔肉豬之屠體性能

Table 6. The carcass characteristics of D × K crossbred offsprings

Items	
No. of pigs	12
Average age, days	213 ± 6.1
Slaughter weight, kg	121.6 ± 11.8
Carcass weight, kg	104.2 ± 9.9
Carcass length, cm	84.7 ± 2.9
Pair of ribs	14.8 ± 0.4
Average backfat thickness, cm	2.6 ± 0.3
Dressing percentage, %	85.7 ± 1.0
Lean, %	49.6 ± 2.7
Fat, %	19.7 ± 3.0
Bone, %	14.3 ± 0.8
Loin eye area, cm ²	31.7 ± 0.4
Meat color score	2.8 ± 0.6
Marbling score	2.7 ± 0.6

D: Duroc sows; K: KHAPS black boars.

Data expressed as mean ± SD.

在體長與肋骨對數方面，此二田間試驗所雜交之後裔肉豬其屠體肋骨對數分別為 14.5 對（表 3）與 14.8 對（表 6），根據張等（1997）之調查，試驗一所用之雜交對象盤克夏豬其肋骨對數主要為 14 至 15 對，試驗二所用之雜交對象杜洛克豬種其肋骨數主要為 16 對，而梅山豬之肋骨數為 14 對，根據本場先前之調查，K6 代（n = 20）之屠體肋骨數在 14.7–14.8 對。田間試驗顯示，以較長體長之杜洛克或盤克夏豬與高畜黑豬進行雜交，後裔肉豬體型雖有改良，但肋骨對數並未增加。

在飼料與飼養方面，此二田間試驗所用之肉豬飼料均為一般打粒的配合飼料，並非以民間常用之餵水飼養。其中，田間試驗一之肉豬配方屬於商業機密，但其分析成分含粗蛋白質 17.5%，離胺酸 0.9%，鈣 0.86%，磷 0.62%。田間試驗二之肉豬配方列於表 5，成分含可消化能（DE）3338 kcal/kg，粗蛋白質 16.5%，離胺酸 0.90%，鈣 0.80%，磷 0.70%。由於台灣的黑毛豬生長速度較慢，其飼養策略採取以時間換取品質，約飼養 8 至 10 個月以上，體重達到 130 公斤以上才上市，讓黑毛豬達到成熟日齡，使體脂肪堆積後滲入肌肉內脂肪，而達到口感柔嫩多汁的效果，但也往往造成脂肪過厚的缺點（王，2002）。所以近來逐漸發展出肥育階段改以高纖日糧取代的飼養模式。Fevrier *et al.*（1988）指出梅山豬比大白豬更能有效消化飼糧中的纖維。畜試黑豬一號亦因含有能耐粗的桃園豬血統，而具有較強的耐粗能力（廖等，2002）。高畜黑豬含有 50% 之梅山豬血統，對於飼糧纖維的耐粗能力，推測可能亦高於一般商業肉豬。未來高畜黑豬在推廣應用上，對於特色化的飼養技術、地區性農副作物之利用方面，仍有待進行研究評估。

根據本試驗結果及合作業者之經驗認為，K4 代與 K5 代高畜黑母豬與較大型之公豬進行雜

交，在民間豬場確實展現出良好的繁殖潛能，獲得合作業者的正面評價。所繁殖的雜交肉豬在體型及生長性能亦比純種高畜黑豬有所改善，好飼養且抗病力強，上市賣相亦不差，在與洋種白豬相同的飼養模式下亦能獲取不錯的飼養利潤。因此，我們認為高畜黑豬擁有供為繁殖黑仔豬之母系豬的優點及潛力，未來在推廣應用上，建議業者可採用較大型且遺傳穩定的民間大黑公豬或杜洛克公豬進行雜交繁殖，以改良肉豬體型，使仔代具有生長快、健康、好飼養等優點。在南部有許多中小型的黑仔豬繁殖戶，專門繁殖黑毛肉仔豬再銷到中北部飼養，高畜黑豬非常適合此種黑仔豬繁殖戶選用作為母豬。

誌謝

本試驗承行政院農業委員會之產學合作計畫經費支持（2007 - 2008），畜產試驗所高雄種畜繁殖場與漢寶增豐牧場之現場工作人員協助動物飼養管理與資料收集，特此誌謝。

參考文獻

- 王旭昌。2002。安心、安全、美味－台灣國產優良黑毛豬與產銷履歷。畜產報導會刊第19期。財團法人中央畜產會。
- 吳繼芳。2005。優質黑豬產製技術研發－畜試黑豬一號與民間黑豬性能比較。行政院農業委員會畜產試驗所專輯第96號。pp.71-81。
- 陳文賢、吳祥雲、涂榮珍、紀學斌。2007。黑豬肉質特性及感官品評探討。畜產研究 40(4):241-248。
- 陳佳萱、顏念慈、陳裕琪、許晉賓、王治華、張慕慈、黃鈺嘉、黃木秋、吳明哲。2008。台灣杜洛克新品種選育：雜交一代繁殖性能。中畜會誌 37(增刊):141。
- 張秀鑾、吳明哲、吳松鎮、劉錦條、賴永裕。1997。豬的肋骨數與屠體長探討。中畜會誌 26(4):409-418。
- 廖宗文、蘇天明、蔡金生、劉建甫、彭松鶴、王政騰。2002。不同粗纖維含量飼糧餵飼畜試一號肥育期豬肉對其生長性能及屠體性狀之效果評估。中畜會誌 31(2):87-97。
- 蘇天明、劉建甫、蔡金生、廖宗文。2004。畜試黑豬一號肉豬生長性能與不同屠宰體重屠體性狀之探討。中畜會誌 33(3):165-174。
- Bazer, F. W., W. W. Thatcher, F. Martinat-Botte and M. Terqui. 1988. Conceptus development in Large White and prolific Chinese Meishan pigs. *J. Reprod. Fertil.* 84:37-42.
- Fevrier, C., D. Bourdon, A. Aumaitre, J. Peiniau, Y. Breton, Y. Jaguelin, N. Meziere and A. Blanchard. 1988. 4th International Seminar on Digestive Physiology in Pigs, Jablonna, Poland, pp. 7-9.
- National Pork Producers Council. 1991. Procedures to Evaluate Market Hogs. 3rd ed. National Pork Producers Council. USA, pp. 8-9.
- Touraille, C., G. Monin and C. Legault. 1989. Eating quality of meat from European × Chinese crossbred pigs. *Meat Sci.* 25:177-186.
- Wilmot, I., W. A. Ritchie, C. S. Haley, C. J. Ashworth and R. P. Aitken. 1992. A comparison of rate and uniformity of embryo development in Meishan and European white pigs. *J. Reprod. Fertil.* 95:45-56.

The selection of prolific black pigs II . The performance of KHAPS black pigs in field test ⁽¹⁾

Chin-Bin Hsu⁽²⁾⁽⁶⁾ Hsien-Juang Huang⁽²⁾ Yen-Jung Chan⁽²⁾
Chih-Hua Wang⁽²⁾ Neim-Tsu Yen⁽³⁾ Chia-Hsuan Chen⁽³⁾
Ming-Che Wu⁽³⁾ Hsiu-Luan Chang⁽⁴⁾ and Yu-Sung Cheng⁽⁵⁾

Received : Jan. 13, 2010 ; Accepted : Mar. 19, 2010

Abstract

After crossbreeding and selection for six generations, the reproductive and growth performances of KHAPS black pigs (K) has been improved steadily. In present study, the commercial reproductive model and performance of K parous sows serving as maternal line was evaluated. Twelve head of K4 and K5 sows were transferred individually to commercial pig farms in 2007 and 2008, respectively. In performance of 1st parity of K4 sows mated with Berkshire boars, the pigs total born was 10.8 and born alive was 9.3; the percentage of black hair was 83.3%. In performance of 2nd parity of K4 sows mated with Duroc boars or crossbred black boars, the pigs total born was 13.6 and born alive was 11.6, and black hair was 87.5%. The average slaughtered weight of K4 × B crossbred pigs was 116.0 kg at 245 days of age, with carcass dressing percentage 83.1%, meat color score 2.9, and marbling score 1.9 in *Longissimus dorsi* muscle. In performance of two parities of K5 sows mated with Berkshire, Duroc, or crossbred black boars, the pigs total born was 12.1 and born alive was 11.4; the black hair percentage was 95.9%. In the second field test, Duroc gilts were mated with K boar (ear number 159-09), and the pigs total born was 8.9 and born alive was 7.7; the black hair was over 99%. The body weight of D × K crossbred male and female was 126.0 and 116.4 kg at 245 days of age, and ADG was 0.70 and 0.66, respectively. The slaughtered weight of D × K crossbred pigs was 121.6 kg at 213 days of age, with carcass dressing percentage 85.7%, meat color score 2.8, and marbling score 2.7 in *Longissimus dorsi* muscle. The results of field tests showed that K sows can serve as maternal line and crossbred to reproduce black piglets. Moreover, the body comformation and growth performance of the crossbred offspring can be improved.

Key words : Meishan pig, Duroc, Black pig, Crossbreed, Performance.

-
- (1) Contribution No. 1564 from Livestock Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan.
 - (2) Kaohsiung Animal Propagation Station, COA-LRI, Pingtung 912, Taiwan, R.O.C.
 - (3) Breeding and Genetic Division, COA-LRI, Hsinhua, Tainan 712, Taiwan. R.O.C.
 - (4) Department of Animal Science, National Pingtung University of Science and Technology, Neipu, Pingtung 912, Taiwan. R.O.C.
 - (5) Han Bow Jan Fon Pasture. No.625, Datong Rd., Fangyuan, Changhua 528, Taiwan, R.O.C.
 - (6) Corresponding author, E-mail: cbhsu@mail.tlri.gov.tw.