

通し番号	4407
------	------

分類番号	20-67-22-15
------	-------------

(成果情報名) 金華豚とデュロック種交雑家系における成長と背脂肪厚に関する Q T L の同定と育種に利用可能な DNA マーカーの開発

[要約] 金華豚とデュロック種の交雑種 F₂ 世代の雌 7 頭から生産された F₃ 世代の個体 45 頭について DNA マーカーの多型解析を実施し、Q T L 領域の絞り込みを目的とした後代検定に用いる雄 6 頭を選抜した。選抜した雄個体は精液検査を実施、精液性状に問題は認められなかった。平成 20 年度はこれら選抜雄のうち 4 頭を利用し、系統豚雌豚との交配で産子 90 頭を生産し、合計 59 頭の発育・体型調査および産肉能力調査を行った。発育は、J869、J888 の産子がやや早く、背脂肪厚の平均値は J884、J888 の産子がやや厚かった。

(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

肉質に大きな影響を与える脂肪の量や質を制御するため、中国品種（金華豚）と西洋品種（デュロック種）の交雑家系の解析で得られた成長と背脂肪厚に大きな効果を及ぼす Q T L を同定し、育種に活用可能な DNA マーカーを開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 20 年度は、選抜された F₃ 雄 6 頭のうち 4 頭（J867、J869、J884、J888）に絞り、ランドレース種雌と交配し次世代の産子を生産し、後代検定のために 59 頭の肉質検査を行った。
- 2 発育・体型調査結果（表 1）
選抜 F₃ 雄の産子の発育においては、J869、J888 が J867、J884 の産子よりもやや早かった。
- 3 産肉能力調査結果（表 2）
背脂肪厚の平均値は、J869、J867 の産子に比べ J884、J888 の産子がやや厚かった。

[成果の活用面・留意点]

なし

[具体的データ]

表1 選抜した F₃ 雄の産子の発育及び体型調査 (平均値±SD)

ID	J867				J869				J884				J888			
	n		11		19		13		16							
	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀						
生時体重 (kg)	1.8	±0.3	1.8	±0.5	2.1	±0.2	1.8	±0.3								
出荷体重 (kg)	109.1	±7.2	112.6	±3.7	111.5	±2.6	111.1	±2.4								
出荷日齢 (日)	189.1	±11.8	177.1	±14.0	179.2	±9.1	176.4	±11.6								
30kg到達日齢 (日)	81.5	±13.2	80.8	±12.5	74.6	±7.1	79.1	±8.4								
70kg到達日齢 (日)	143.3	±12.8	131.8	±15.4	130.2	±7.8	129.8	±7.6								
110kg到達日齢 (日)	187.8	±14.9	173.3	±14.8	176.8	±8.9	175.3	±12.9								
DG (g)	569.3	±53.7	629.9	±57.7	611.7	±31.9	622.1	±45.0								
体長 (cm)	115.4	±3.6	113.3	±2.7	114.5	±2.5	114.3	±4.8								
胸囲 (cm)	109.1	±3.5	110.8	±4.9	111.6	±2.0	113.6	±3.3								
管囲 (cm)	17.2	±1.3	17.7	±0.9	17.2	±0.6	16.6	±0.6								
体高 (cm)	63.1	±2.3	64.1	±1.8	63.3	±2.3	64.0	±2.9								
前幅 (cm)	33.1	±1.2	33.0	±0.9	33.5	±1.2	33.8	±1.6								
後幅 (cm)	31.9	±0.5	32.6	±1.6	32.6	±0.9	32.1	±1.3								
胸幅 (cm)	29.6	±1.7	29.9	±0.9	29.9	±0.9	30.1	±1.5								
胸深 (cm)	36.4	±1.2	37.3	±2.3	37.0	±1.0	37.6	±0.8								
十字部高 (cm)	67.7	±3.5	70.3	±2.6	69.9	±3.7	69.1	±2.6								
下腿部深 (cm)	36.1	±2.1	38.6	±2.1	36.8	±2.0	37.3	±2.8								

表2 選抜した F₃ 雄の産子の産肉能力調査結果 (平均値±SD)

ID	J867				J869				J884				J888			
	n		11		19		13		16							
	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀	(♂	♀						
枝肉重量 (kg)	70.9	±4.9	72.0	±2.9	72.7	±1.8	72.3	±1.8								
と体長 (cm)	86.3	±25.5	89.1	±19.5	93.2	±2.1	92.7	±2.4								
と体幅 (cm)	34.6	±1.1	35.8	±0.7	35.6	±0.7	35.3	±1.2								
背腰長 I (cm)	72.0	±21.3	77.0	±1.8	77.0	±1.5	77.4	±1.9								
背腰長 II (cm)	68.0	±2.1	66.9	±2.0	67.8	±1.7	68.1	±2.1								
胸椎数	15.5	±0.5	15.0	±0.5	15.6	±0.5	15.7	±0.5								
腰椎数	5.7	±0.5	5.9	±0.3	5.9	±0.3	6.0	±0.0								
背脂肪厚(肩) (mm)	36.1	±6.5	35.2	±3.5	36.8	±3.6	37.5	±5.1								
背脂肪厚(背) (mm)	19.9	±4.9	20.3	±2.8	22.2	±2.9	20.6	±3.0								
背脂肪厚(腰) (mm)	25.4	±4.3	26.1	±4.0	25.6	±2.6	26.3	±3.7								
背脂肪平均(mm)	27.1	±4.9	27.2	±2.8	28.2	±2.5	28.1	±3.1								
前駆重量 (kg)	10.4	±0.6	11.0	±0.6	11.0	±0.4	10.8	±0.3								
中駆重量 (kg)	15.0	±1.5	14.6	±1.0	15.3	±0.6	15.5	±0.7								
後駆重量 (kg)	10.1	±0.5	10.4	±0.5	10.2	±0.5	9.9	±0.3								
ハラの厚み (mm)	52.4	±2.9	53.2	±5.6	50.9	±5.1	53.1	±4.1								
肋張りの深さ (mm)	71.2	±4.4	68.4	±3.5	72.5	±3.8	68.9	±4.6								
ロース断面積 (cm ²)	17.7	±1.9	21.2	±2.5	20.4	±1.9	19.0	±3.0								
ロース重量 (kg)	7.8	±0.7	7.7	±0.6	8.0	±0.3	8.3	±0.5								
ハラ重量 (kg)	5.3	±0.5	5.3	±0.5	5.6	±0.5	5.1	±0.3								
ロース色 (ロース色標準PCS)	2.8	±0.4	2.6	±0.4	2.7	±0.4	3.2	±0.3								
WEEP (トリップロス) (%)	7.0	±1.3	10.9	±4.0	8.1	±1.6	9.2	±3.7								
加熱損失率 (クッキングロス) (%)	33.5	±1.0	33.0	±1.0	35.3	±4.5	33.6	±1.5								
剪断力価 (シェアバリュ) (kgw/cm)	2.0	±0.4	2.1	±0.6	2.1	±0.4	2.3	±0.4								
水分 (%)	74.0	±0.4	73.6	±0.6	74.0	±0.4	73.5	±1.0								
筋肉内脂肪含量 (%)	1.7	±0.3	1.9	±0.5	2.2	±0.4	2.1	±1.1								

H21年3月31日現在

[資料名] 平成 20 年度試験研究成績書 (繁殖工学・養豚・養鶏)

[研究課題名] ブタの皮下脂肪厚を制御する遺伝子の解明

[研究期間] 平成 19~23 年度

[研究者担当名] 西田浩司・山本 禎・坂上信忠