

豚の発育速度と皮下脂肪の厚さに及ぼす季節と性の交互作用効果

小畑太郎・児玉州男・花田 広 (宮崎県畜産試験場川南支場)

OBATA, T., K. KODAMA, and H. HANADA: The Importance of Season × Sex Interactions for Growth Rate and Backfat Thickness in Swine

宮崎県畜産試験場川南支場では、従来から春子を用いて閉鎖群育種試験を実施してきた。しかし夏期の高温多湿な気象条件下では、発育が一時停止する豚がみられるため、比較的温暖な冬期に秋子を用いて選抜する育種試験を開始した。そこで選抜する季節が改良効果に及ぼす影響を検討する予備試験として、豚の育成期間中の発育形質に及ぼす季節と性の交互作用効果について検討したのでその結果を報告する。

1. 材料および方法

供試材料は大ヨークシャー種の雌豚34頭に、同一種雄豚をくり返し交配して得た春子(1産目)を秋子(2産目)192頭である。夏に検定した子豚は2~5月生れで、検定期間は5~10月の範囲であった。月の平均気温は19~26℃であった。これに対して冬に子豚は7~9月生れで、検定期間は10月から翌年3月までであり、月の平均気温は6~15℃であった。

検定期間は30~90kgで、全期間を通じて豚の産肉能力検定飼料(TDN=70.1%, DCP=12.9%)を5頭群飼不断給餌した。試験豚が90kgに達した時点には、一般の体型測定のほか超音波探傷器を用いて背脂肪層の厚さを測定した。分析は最小二乗分散分析法により行った。

2. 結果および考察

1日増体量と背脂肪の厚さに対する最小二乗平均値は第2表に示すとおりである。1日増体量の全体の平均値は708.9gであった。雄は雌に比較して有意に大きく、その差は41gであった。季節と性の関連では、冬検定した雄豚の1日増体量が最も大きく759.4gであり、最小は冬検定した雌豚の670.9gであった。夏検定では冬検定とは逆に、雌豚のほうが雄豚に比較して1日増体量が大きかったが有意差は認められなかった。これは検定する季節によって、1日増体量に対する雄と雌の反応が異なることを示唆するものであり、検定時期が異なる成績を比較する場合には、この点について十分考慮する必要があることを示している。背脂肪の厚さについては、90kgまで不断給餌した場合に雄と雌の間に有意差がみられなかったことは興味深い。今後は制限給餌した場合について検討する必要がある。

90kg到達時の体型測定値の最小二乗平均値は第3表に示すとおりである。全体の平均値は体高、胸囲、体長、前幅、後幅、胸深、管囲でそれぞれ63.8、97.8、112.6、29.1、29.6、32.2、26.8、16.3cmであった。季節差に有意差の認められた形質についてみると、体高、胸囲、後幅は夏検定のほうが冬検定に比較して大きく、前幅は冬検定のほうが大きかった。性の影響をみると、体高、前幅、管囲は雄のほうが雌に比較して有意に大きく、胸囲は逆に雌のほうが大きかった。

第1表 90kg時の一日増体量と背脂肪の最小二乗平均値

変 動 因	例 数	一日増体量(kg)	背脂肪(cm)
全 体	192	708.9	1.78
季 節	夏 92	702.6	1.78
	冬 100	715.1	1.77
性	♂ 76	729.3c	1.77
	♀ 116	688.4d	1.78
交互作用	夏♂ 36	699.2e	1.78
	夏♀ 56	705.9c	1.79
	冬♂ 40	759.4f	1.76
	冬♀ 60	670.9g	1.78
開始時体重	b	2.4923	-0.0022

注) 異符号間には有意差があることを示す。

第2表 90kg時の体型測定値の最小二乗平均値(1) 単位: cm

変 動 因	例 数	体 高	胸 囲	体 長	前 幅
全 体	192	63.8	97.8	112.6	29.1
季 節	夏 92	65.0a	98.3a	112.1	28.8a
	冬 100	62.6b	97.4b	113.1	29.4b
性	♂ 76	64.2c	97.2c	112.9	29.3c
	♀ 116	63.4d	98.4d	112.3	28.9d
交互作用	夏♂ 36	65.5	97.5	112.7	29.0
	夏♀ 56	64.5	99.1	111.4	28.5
	冬♂ 40	63.0	96.9	113.0	29.7
	冬♀ 60	62.2	97.8	113.2	29.2
開始時体重	b	-0.0432	0.0163	-0.0345	0.0027

注) 異符号間には有意差があることを示す。

第3表 90kg時の体型測定値の最小二乗平均値(2) 単位: cm

変 動 因	例 数	後 幅	胸 深	胸 幅	管 囲
全 体	192	29.6	32.2	26.8	16.3
季 節	夏 92	29.8a	32.2	26.8	16.3
	冬 100	29.5b	32.2	26.9	16.3
性	♂ 76	29.8	32.2	26.8	16.7c
	♀ 116	29.5	32.3	26.9	16.0d
交互作用	夏♂ 36	29.9	32.0e	26.8	16.6
	夏♀ 56	29.6	32.4f	26.7	16.0
	冬♂ 40	29.6	32.3ef	26.8	16.7
	冬♀ 60	29.3	32.2ef	27.0	16.9
開始時体重	b	0.0105	0.0138	-0.0005	-0.0080

注) 異符号間には有意差があることを示す。

3. まとめ

春子と秋子192頭を、30~90kgまで不断給餌して、1日増体量、背脂肪の厚さ、体型測定値に及ぼす季節、性、季節×性の交互作用の影響を検討した。その結果、1日増体量については季節×性の有意な交互作用が認められた。