

豚の分娩前後のボディコンディションスコアを指標とした繁殖豚の飼養管理

門屋 義勝・網中 潤*・石川 雄治・岡崎 充成**

(福島県畜産試験場・*福島県農林水産部畜産課・**福島県養鶏試験場)

Body Condition Score before and after Farrowing as an Indicator for Rearing Management of Sow

Yoshikatsu KADOYA, Jun AMINAKA*, Yuuji ISHIKAWA and Mitsushige OKAZAKI**

(Fukushima Animal Husbandry Experiment Station・*Fukushima Livestock Division of
Fukushima Prefectural Government Office・**Fukushima Poultry Experiment Station)

1 はじめに

繁殖豚の分娩前後における飼養管理が生産性に与える影響は大きい。そこで Gadd²⁾ は寛骨突起周囲の体脂肪の付着状態を指標としたボディコンディションスコア (以下「BCS」と略す) を利用した母豚管理手法について提唱している。これは、体脂肪が母豚の繁殖エネルギー源であるため、分娩前後の体脂肪を適正に維持することで、母豚の繁殖性を高く維持するための手法である。今回、その手法をもとに分娩前後の母豚の栄養状態が、産子数や育成率、離乳後の発情回帰日数に及ぼす影響について検討した。

2 試験方法

(1) BCS 判定基準

BCS は Gadd²⁾ 及び井口¹⁾ の方法に従った。すなわち、寛骨部の脂肪の体付着状況及び全身の状態による分類に基づき実施した (図 1, 2, 3, 表 1)。

(2) 供試豚

当場で系統造成後維持増殖しているランドレース種系統豚 (フクシマ L) の初産から 3 産までの延 68 頭について 1996~1999 の 3 ケ年にわたり調査を行った。

(3) 調査項目

BCS は分娩予定日 3 日前及び離乳時 (分娩後 21 日) に

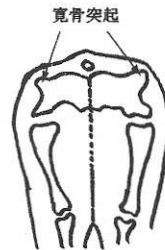


図 1 寛骨突起の位置



図 2 寛骨突起の触診部位

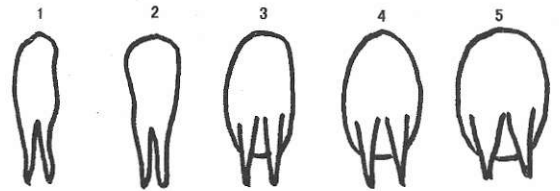


図 3 BCS 判定の基準となる母豚の体型

表 1 BCS の判定法²⁾

スコア	脂肪の付着状態
1.0 削 瘦	直ちに淘汰するのがよい。まれにしかない。
1.5 痩 せ すぎ	寛骨突起、脊椎骨とも目で見え、腹は背中よりへこんでおり、腰の部分では腹は 6~8 cm 落ち込んでいる。尻の骨が見える。
2.0 痩 せ ている	寛骨突起は容易に手に触れ、目で見えることもできる。背骨は突出し、背中線に沿って手で触れると脊椎骨が触れる。腹は平坦で、肋骨は見えない。
2.8 痩 せ 気味	寛骨突起は容易に感触できるが、背骨は山形になっておらず腹は平坦でへこんでいない。
3.0 正 常、標準	約 3 秒間で寛骨突起の位置を感触できる。
3.5 肥 満 気味	寛骨突起の位置を知るのには 3 秒以上の触診を必要とする。 腹はやや膨らみ気味。
4.0 肥 満	寛骨突起を触ることができない。腹は体の線がソーセージ状を呈し、腿の後ろには脂肪がはりだし始め、尾の付け根は沈み始めている。
4.5 過 肥	背中、腰は広く、腹は丸くなり、腿の後ろにはアゴ状に脂肪が付き、尾の付け根は沈んでいる。
5.0 最大過肥	立ち上がるのが困難で、歩くときよろめく。極めてまれ。

注. Gadd, J (1989)

表2 分娩前BCS別繁殖成績

BCS	頭数	総産子数	生存産子数	離乳頭数	育成率(%)	分娩一腹総体重	体重増加量	産子1頭当たり増体重	発情回帰日数
2.0	2	5.5	3.5 ^a	3.0 ^a	50.0 ^a	5.4 ^a	17.5	5.8	—
2.5	17	8.7	7.8 ^{ab}	7.1 ^{ab}	89.4 ^b	10.6 ^{ab}	29.1	4.1	5.0
3.0	35	9.7	8.9 ^b	8.3 ^b	95.5 ^b	12.1 ^b	34.6	4.2	8.1
3.5	12	9.0	8.3 ^b	7.8 ^b	94.8 ^b	11.0 ^{ab}	30.7	3.9	9.6
4.0	2	10.5	10.0 ^b	10.0 ^b	100.0 ^b	13.5 ^{ab}	36.7	3.7	19.5

注. 最小二乗平均値で表示 —……データ無
異符号間で有意差あり (P<0.05)

表3 BCS変化量別繁殖成績

BCS変化量*	頭数	総産子数	生存産子数	離乳頭数	育成率(%)	分娩一腹総体重	体重増加量	産子1頭当たり増体重	発情回帰日数
-0.5	2	6.0 ^a	5.0 ^a	4.5 ^b	50.0 ^a	6.7 ^a	19.7	3.9	—
0.0	15	7.2 ^b	6.3 ^b	6.1 ^{ab}	93.6 ^a	8.6 ^b	26.1	4.1	6.8
0.5	30	9.4 ^b	8.5 ^b	7.7 ^a	91.6 ^a	11.5 ^b	33.1	3.9	7.4
1.0	19	10.4 ^b	9.6 ^b	9.1 ^{ab}	97.0 ^a	12.9 ^b	34.1	3.6	9.5
1.5	2	12.5 ^{ab}	11.5 ^a	10.0 ^b	88.5 ^b	16.6 ^a	39.3	3.4	10.0

注. *変化量=分娩前BCS-分娩後BCS
最小二乗平均値で表示 —……データ無
異符号間で有意差あり (P<0.05)

測定した。また、繁殖性については総産子数、生存産子数、死産頭数、産子の分娩時体重・離乳時体重(21日齢)、育成率及び発情回帰日数について調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 分娩前BCSと繁殖育成成績との関係

分娩前BCSが高まるにつれて、総産子数、生存産子数及び育成率は高まる傾向にあったが、産子の1頭当たりの増体量(体重増加量/離乳頭数)は低く、発情回帰日数は伸びる傾向にあった(表2)。

これにより分娩前BCSを3.0から3.5の状態に飼養管理したものが、子豚の育成及び母豚の繁殖性から総合的に判断し、最も適正と考えられた。このことは、Gadd²⁾と井口¹⁾の報告と一致するものであった。

(2) 分娩前後のBCS変化量と繁殖育成成績との関係

分娩前後のBCS変化量(分娩前BCS-分娩後BCS)は0~1.0の範囲で育成率が高かった。発情回帰日数は、BCS変化量が低いほど早い傾向を示していた。1頭当たりの増体量(体重増加量/離乳頭数)はBCS変化量が-0.5~0.5で高かったが、これは離乳頭数が少ないことによるものと思われた(表3)。

このことから、分娩前後のBCS変化量は0~0.5の範囲になるよう調整することが、産子の育成成績、母豚の発情の早期回帰の両面から望ましいものと思われた。また、この結果についてもGadd²⁾と井口¹⁾の報告を支持するものであった。

(3) 以上のことから、妊娠後期から分娩直前まではBCSを3.0になるように飼料給与量を調整し、分娩後は授乳量

を考えた飼料給与により母豚のBCSの変化量を0~0.5の間になるよう栄養管理を行うことにより、繁殖成績の向上と子豚の育成率向上が期待され、Gadd²⁾と井口¹⁾の報告を支持するものであった。

このように、繁殖豚を管理する上でBCSを指標として栄養管理を行うことは、実際の養豚現場ではBCSの判定方法が容易であることもあり、有用な手段であると考えられる。

4 ま と め

母豚のBCSが子豚の育成及び母豚の繁殖性に及ぼす影響について検討した結果、

(1) 母豚の分娩前の飼養管理において分娩前BCSを3.0から3.5の状態に飼養管理したものが、子豚の育成及び母豚の繁殖性から判断し、適正と考えられた。

(2) 分娩前後のBCS変化量(分娩前BCS-分娩後BCS)は0~0.5の間になるよう栄養管理を行うことにより、繁殖成績の向上と育成率向上が期待された。

(3) 以上からBCSを指標とした母豚の管理手法は、判定も容易であることから、実際の養豚現場では有用な手法であると考えられた。

引用文献

- 1) 井口元夫. 1996. 繁殖母豚の飼料給与量の目安としてのボディコンディションスコアの利用. 畜産会経営情報 84:1-7.
- 2) Gadd, J. 1989. 母豚のコンディションスコアの必要性. 養豚界 24(1): 39-43.