

[技術のページ]

子牛市場における発育データと肥育成績の関連について

岡山県農林水産総合センター畜産研究所 改良技術研究室
育種改良研究グループ 中山 裕貴

1 目的

黒毛和種の肥育農家は、子牛市場で肥育素牛を購入する際、粗飼料多給、発育良好、過肥ではないといった子牛を求めています。濃厚飼料を多給した過肥の子牛が多く出荷されているのが現状ではないでしょうか。

当研究所では、平成16年3月から子牛市場上場時に、体高の測尺データ収集をしてきました。今回、体高測尺を行った子牛の肥育が終了し、発育データと肥育データがリンクした4353頭(去勢3304頭、雌1049頭)について、発育データと肥育成績の関連を分析することにより、子牛生産農家と肥育農家の双方に有益な子牛作りを検討する事としました。

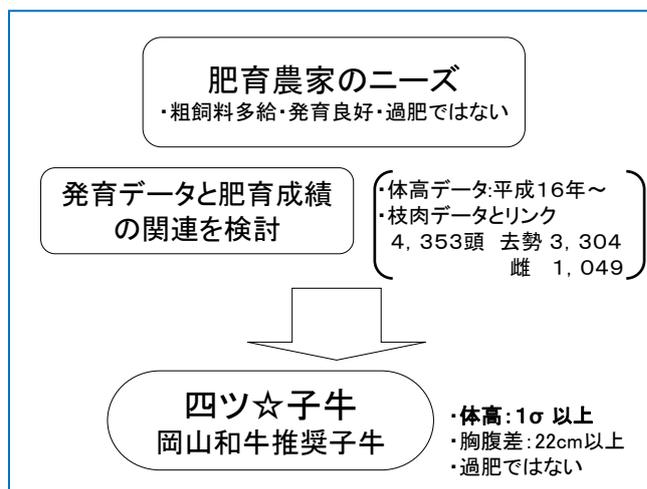
また、岡山和牛子牛市場では、岡山和牛推進子牛の基準を設定し、それらを全て満たしたものを「おやかやま四つ星子牛」として認定し、子牛市場上場時に表示して販売しており、体高1 σ 以上、胸腹差22cm以上、過肥ではないといった基準を設けています。

今回の分析では、四つ星子牛の基礎データの検証もかねて、得られたデータから体高について全国和牛登録協会が示す、発育基準の1 σ 以上について検討しました。

*標準偏差1 σ 以上とは、データが正規分布している場合に上位17%程度にある事を意味しています。

2 方法

収集データは、子牛市場上場時の体重、体高、出荷月齢、価格及び枝肉成績としました。分析は、子牛市場データのまとめと、枝肉成績との関連を調



べるために、発育データと枝肉成績の分析を行いました。

3 結果

(1) 子牛市場の成績

表1は、子牛出荷時の日齢、体重、体重 σ 、体高、体高 σ の平均値をまとめたものです。体重 σ 及び体高 σ は、全国和牛登録協会の標準発育曲線から算定しています。

去勢は、出荷日齢251日、体重267kgで σ 値は0.77でした。体高は113cm、 σ 値は0.45でした。体高の発育に比べて体重の発育が大きくなりました。

雌は、出荷日齢264日、体重251kgで σ 値は0.33でした。体高は110cm、 σ 値は0.07で、体重の発育の方が大きく、その発育度合いの差が大きくなりました。

(2) 発育と枝肉成績の関係

次に、子牛市場出荷時の発育度合いと枝肉データの相関を調べました。

最初に体重の発育度合い(体重 σ)について、

表1 子牛市場出荷時のデータ

区分	日齢 (日)	体重(kg)	体高(cm)
		体重 σ	体高 σ
去勢	251	267 \pm 23.3	113 \pm 3.4
	\pm 23.3	0.77 σ	0.45 σ
雌	264	251 \pm 21.1	110 \pm 3.0
	\pm 23.3	0.33 σ	0.07 σ
合計	254	263 \pm 23.8	112 \pm 3.6
	\pm 24.0	0.61 σ	0.36 σ

平均値 \pm 標準偏差

表3 体高 σ と枝肉成績

体高 σ	頭数	枝肉重量(kg)	ロース 芯	皮下脂肪(cm)	BMS	
					No.	
去勢	1 σ <	693	487 a	54.7 a	2.61 a	5.95 a
	0 \sim 1 σ	1795	460 b	53.1 b	2.57 b	5.68 b
	<0 σ	816	445 c	52.7 c	2.42 b	5.69 b
雌	1 σ <	207	436 a	53.8 a	2.94 a	5.47 a
	0 \sim 1 σ	354	425 b	52.6 a	2.95 a	5.34 a
	<0 σ	488	405 c	51.3 b	2.77 b	4.98 b

abc:異符号号間に有意差ありp<0.05

1 σ 以上、0-1 σ 、0 σ 以下の3区分し、それぞれの枝肉データの平均値を比較しました。

去勢では、枝肉重量、ロース芯面積、皮下脂肪が σ 値の上昇と共に有意に増加しました。BMSナンバーは、0 σ 以下で有意に減少し、0-1 σ と1 σ 以上の間には有意差は認められませんでした。

雌では、枝肉重量、ロース芯面積は σ 値の上昇と共に有意に増加しました。皮下脂肪は、0 σ 以下で有意に減少しました。BMSナンバーは有意差がありませんでした(表2)。

次に、体高 σ について、体重と同様に3区分し、枝肉データの平均値を比較しました。

去勢では、枝肉重量、ロース芯面積は、 σ 値とともに有意に増加しました。皮下脂肪、BMSナンバーは1 σ 以上で有意に増加しました。

雌では、枝肉重量は σ 値とともに有意に増加しました。ロース芯面積、皮下脂肪厚、BMSナンバーはともに、0 σ 以下で有意に減少し0-1 σ と1 σ 以上の間には有意差は認められませんでした。(表3)。

表2 体重 σ と枝肉成績

	体重 σ	頭数	枝肉重量(kg)	ロース 芯	皮下脂肪(cm)	BMS
						No.
去勢	1 σ <	1260	483 a	54.3 a	2.64 a	5.77 a
	0 \sim 1 σ	1075	457 b	53.2 b	2.55 b	5.81 a
	<0 σ	969	439 c	52.3 c	2.39 c	5.6 b
雌	1 σ <	207	450 a	54.6 a	2.99 a	5.33
	0 \sim 1 σ	354	422 b	52.5 b	2.91 a	5.25
	<0 σ	488	397 c	50.6 c	2.74 b	5.06

abc:異符号号間に有意差ありp<0.05

4 まとめ

(1)子牛市場上場時、体高 σ 値に比べて、体重 σ 値の方が大きく、その傾向は雌で顕著に見られました。これは、目安となる体重に早く近づけるため、体重増加に重点を置いた飼養管理になっているのが原因だと思われます。

(2)枝肉重量は、子牛の体重、体高に相関があり、特に体重 σ に顕著で、子牛時期の発育状況は枝肉重量に影響しました。

(3)去勢のBMSナンバーは、体高 σ で1 σ 以上区で有意に増加しました。

以上より、特にBMSは、4つ星子牛の基準である体高発育1 σ 以上区で良好であり、体高の発育に重点を置いた子牛の飼養管理が、質量かねそろえた枝肉生産につながるものと思われました。

今後、4つ星子牛の他の基準について、データ収集を行い、分析を行いたいと思います。