

## 畜産技術レポート

## 第65号

島根県畜産技術センター 畜産技術普及G

TEL=0853-21-2631 FAX=0853-21-2632 URL=<http://www.pref.shimane.lg.jp/chikusan/>平成20年度「しまね和牛」子牛飼育マニュアルの実証まとめ  
～肥育農家から喜ばれる腹づくりのできた子牛育成方法の実証～

## 1. はじめに

平成19年10月に改訂された「しまね和牛」子牛飼育マニュアル(以下「マニュアル」)によって、子牛の「腹づくり」に重点をおいた育成方法が提示されました。このマニュアル改訂の趣旨は本県産の黒毛和種子牛の肥育および繁殖素牛としての評価をより一層高めることです。農業技術センター技術普及部は関係者との連携を図りつつ、平成20年6月から繁殖牛多頭飼育農家において、マニュアルに即した農家段階での実証に取り組みました(取り組みの経過は、平成21年3月発行の「第64号」で紹介)。今回、平成20年度中にマニュアルの適用を試みた子牛(対象牛)全頭が、平成21年6月までに子牛市場に出荷されましたので、対象牛の採食状況および発育についての概要を取りまとめ、それらの分析結果を報告します。

## 2. マニュアルの実証状況

マニュアル実証への協力を依頼した農家は、計4戸(中央子牛市場上場農家3戸、西部子牛市場上場農家1戸)、対象牛は16頭としました(表1)。調査項目は、対象牛の生後約1ヶ月から子牛市場出荷までの期間中に行った月1回の体測値(体高、胸囲、腹囲)と濃厚飼料および粗飼料の採食量としました。なお、これらの情報から、マニュアルに沿った飼料給与がなされていないと判断した場合は、随時、マニュアルに沿った給与体系に是正するよう依頼しました。

表1 各農場におけるマニュアル実証対象牛の頭数

	A農場	B農場	C農場	D農場
雌	5		1	1
雄		4	3	2
全体	5	4	4	3

## (1) 濃厚飼料、粗飼料採食量の状況

対象牛のそれぞれの採食量を定期的に調査した結果は図1に示します。調査期間中の濃厚飼料および粗飼料採食量の近似値をみると、いずれの飼料の採食量ともマニュアルの目安値を下回って推移しました。また、雌子牛の粗飼料採食量については、調査期間を通じてマニュアルの目安値を下回っていたのに対し、雄子牛の粗飼料採食量は出荷1ヶ月前には目安値とほぼ同量を採食していました(表2)。

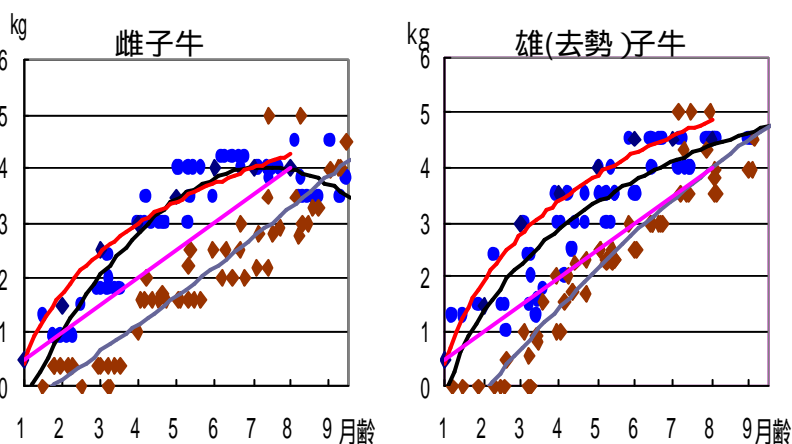


図1 対象牛の性別別の飼料採食量の推移

●:濃厚飼料採食量、○:粗飼料採食量、—:マニュアルの濃厚飼料採食量目安、—:マニュアルの粗飼料採食量目安、◇:対象牛濃厚飼料採食量近似値、●:対象牛粗飼料採食量近似値

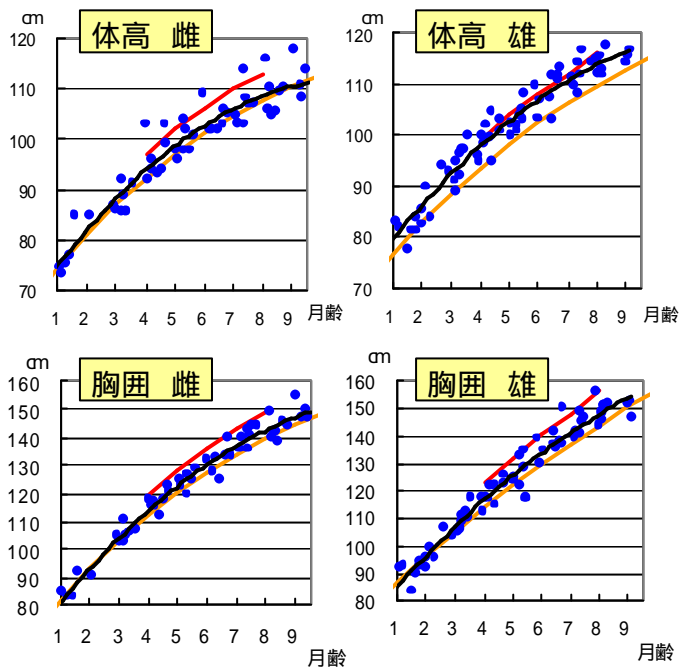


図2 調査期間中における雌および雄(去勢)対象牛の体高、胸囲の推移

●:各発育値、—:マニュアル目標値、—:対象牛の近似値、—:全和黒標準発育曲線

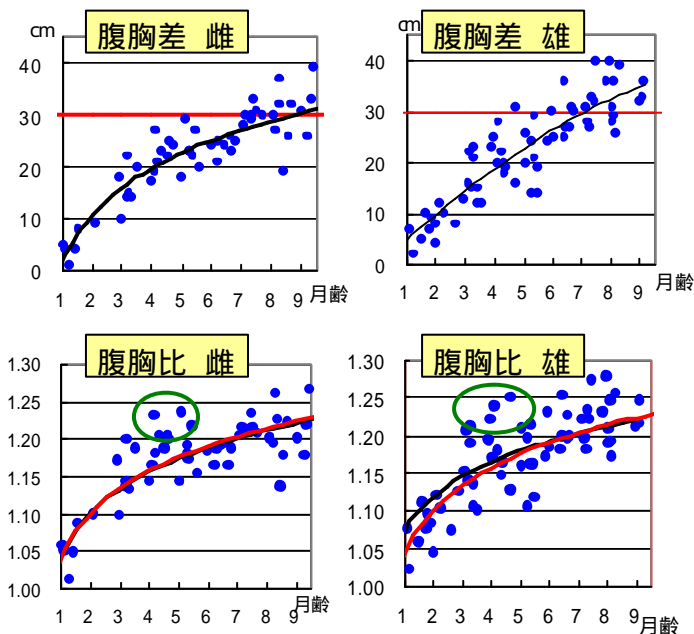


図3 調査期間中における雌および雄(去勢)対象牛の腹胸差、腹胸比の推移

●:各発育値、—:マニュアル目標値、—:対象牛の近似値

## (2) 対象牛の発育状況

月1回の調査時に測定した体高および胸囲の値は図2のとおりです。近似値をみますと、体高では、雌子牛についてはマニュアル目標値を下回って推移しましたが、雄子牛はほぼ目標値と同様に推移しました。胸囲については、雌および雄子牛とも目標値に到達できませんでした。しかし、いずれの測定値も全国和牛登録協会の黒毛和種子牛の標準値を上回って発育しました。

## (3) 「腹囲胸囲差」および「胸囲/腹囲」値の推移

月1回の調査時に測定した胸囲および腹囲値を用いて、「腹囲胸囲差(腹胸差)」と「胸囲/腹囲(腹胸比)」を算出し、この値を「腹づくり」の状態の目安としました。対象牛の腹胸差および腹胸比の推移は図4のとおりです。

腹胸差および腹胸比の両値が市場出荷1ヶ月前までに目標とする値に達した対象牛は、雄子牛が7頭(77.8%)、雌子牛が5頭(71.4%)でした。

また、腹胸比については、雌および雄子牛とも、生後4ヶ月齢で腹胸比1.2に到達する子牛(8頭:雌4頭、雄4頭)がいました(図3の)。これらの子牛は、一度低下した後、6から7ヶ月齢で再度到達しました。これは、離乳による影響、雄については去勢も影響していたのではないかと考えられます。しかし、これらの子牛は、その後順調に発育し、出荷1ヶ月前では腹胸差は1.2を超えていました。

	採食量(kg・頭・日)	
	濃厚飼料	粗飼料
雌	3.8	3.9
去勢	4.4	4.2
平均	4.2	4.1

\* 採食量は、市場出荷前直近の調査時における数値

表3 対象牛の市場出荷時の状況

項目		頭数(頭)	日齢(日)	体重(kg)	胸囲(cm)	腹囲(cm)	腹囲胸囲差(cm)
対象牛	雌	7	282	255	147.7	171.0	23.3
	去勢	9	257	274	149.0	176.9	27.9
	平均	16	267	265	148.4	174.4	26.0
市場*	雌	645	279	267	150.2	173.1	22.9
	去勢	742	269	289	153.7	177.7	24.0
	平均	1387	274	278	152.1	175.7	23.6

\* 平成21年3月～6月の中央、西部市場への上場頭数および体測値(平均値)

#### (4)市場出荷時の成績

市場出荷1ヶ月前の各飼料の採食量を表2に、市場上場時の体測値を表3に示します。

各飼料の採食量は、雌および雄(去勢)子牛とも、出荷前の目標値に達しました。

腹胸差は出荷前に30cm以上(市場上場時で雌25cm、去勢26cm以上)を目標としていますが、市場上場時の16頭の平均腹胸差は25.9cmであり、市場上場時目標値と同程度の値でした。なお、腹胸差26cm以上の対象牛は11頭で、去勢子牛は全頭(9頭)、26cm以上でした。

販売価格は、対象牛の出荷月の市場平均価格を100とした価格比を算出したところ、図4に示すとおりで、去勢子牛は109と、高値で取引されました。

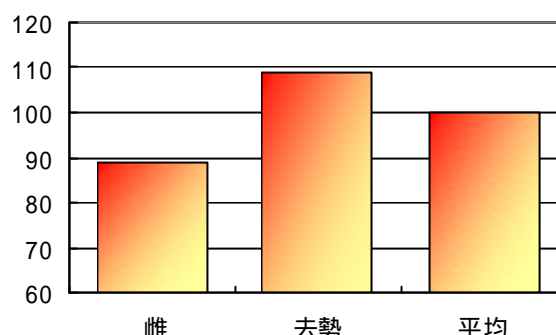


図4 対象牛の市場価格比

注)平成21年3月～6月の中央、西部市場上場子牛の価格を100とした場合の比率

#### (5) 雌対象牛飼養農家別の採食量および発育状況

ここまで、濃厚飼料および粗飼料の採食量並びに発育成績、市場での評価についての概要を説明しました。雄子牛については、ほぼ期待どおりの発育成績が得られ、さらに市場価格も平均価格より高かったことから、農家でのマニュアル適用が可能で、市場での高評価も十分期待できることが実証できました。一方、雌子牛については、採食量、発育および市場上場時の体測値等、目標を下回った成績となりました。そこで、雌対象牛が市場上場時の目標を下回った要因について分析を試みました。

雌対象牛飼養農家は3戸(A農家:5頭、CおよびD農家が各1頭)で、A農家と他の2農家の各飼料採食量の推移を図5に示します。A農家の濃厚飼料採食量は生後1～3ヶ月齢では少なく、5および6ヶ月齢(離乳後)ではマニュアル目安量以上を採食していました。つまり、目安量以上の濃厚飼料を給与・採食していたため、粗飼料の採食量が増加しなかったものと考えられます。

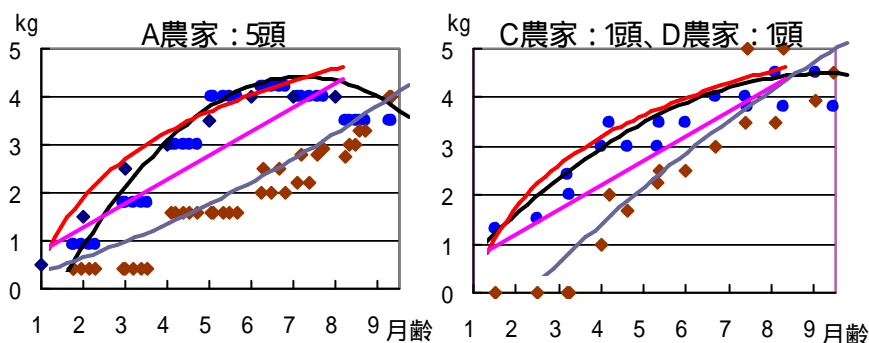


図5 雌対象牛飼養農家別の飼料採食量の推移

縦軸は採食量、横軸は月齢、●:濃厚飼料採食量、○:粗飼料採食量、—:マニュアルの濃厚飼料採食量目安、—:マニュアルの粗飼料採食量目安、●:各農家対象牛の濃厚飼料採食量近似値、○:各農家対象牛の粗飼料採食量近似値

マニュアルに示されている給与方法は、4～5ヶ月齢まで（前半）に十分な濃厚飼料量を採食させることで、骨格の形成、第一胃絨毛の発育を促し、5ヶ月齢～出荷時（後半）の粗飼料の食い込み量を増加させ、ルーメン容積および胃壁を充実させる、そしてフレームの大きい、「腹づくり」ができた子牛を育成することを目的としています。また、採食量の目安は、日本飼養標準に基づいて、子牛の性別月齢発育に応じて、採食可能な乾物量および必要な栄養摂取量から計算されたものであるため、必然的に濃厚飼料の採食量が増加すれば、粗飼料採食量が減少することになります。まさにA農場の場合は、この例であったと思われます。

また、A農家では、生後1～3ヶ月齢時の濃厚飼料の採食不足によるルーメン絨毛の発達が悪かったこと、さらにルーメンの容積および胃壁の充実が発達する5～6ヶ月齢に濃厚飼料多給およびそれによる粗飼料摂取不足が離乳後のルーメンの発達だけでなく、雌子牛の発育にも影響を及ぼしたと考えられます。市場上場時の体測値(表4)はそれを物語っていました。目安量に沿った濃厚飼料を給与していたCおよびD農家は、離乳後に粗飼料採食量が増加し、市場出荷時には目標とする採食量に達し、上場時の腹胸差(平均28.5cm)はマニュアル目標値を上回りました。

表4 雌対象牛の農場別市場出荷時の状況

農場	頭数	日齢	体重	体高	胸囲	腹囲	腹胸差	濃厚飼料採食量	粗飼料採食量	価格比 <sup>1)</sup>
A農場	5	281	249	110.2	146.8	168.2	21.4	3.7	3.8	0.84
C、D農場	2	285	282	116.5	150.0	178.5	28.5	4.2	4.2	1.02

注1)平成21年3月～6月の中央、西部市場上場子牛の価格を100とした場合の比率

### 3.まとめ

今回のマニュアル実証の調査で明らかになったことは、次のとおりです。

**マニュアルの給与方法に従って飼養すれば、腹胸差30cm以上の子牛、つまり腹づくりができた子牛が育成できる。**

**マニュアルの目安量以上の濃厚飼料の給与は、粗飼料の採食量を減らし、さらに、第一胃(ルーメン)の発育を損なわせる。**

**生後早期からの濃厚飼料を給与する方法を検討する必要がある。**

については、農家毎の牛舎構造、管理方法が異なるため、農家にあった方法を検討し、指導する必要があると思われます。

繁殖農家におけるマニュアル実証例はまだ16頭と少なく、さらに、その後の肥育農家での採食および発育状況も気になるところです。当センターとしては、今後、マニュアル普及のための農家実証を継続して行く方針で、平成21年度も県内5戸の農家において、飼養管理実証の取り組みや、各地域において研修会を引き続き行っています。併せて、県内肥育農家に導入された平成20年度対象牛の状況調査を行っており、これら対象牛の状況については、定期的に報告していく予定です。

このマニュアルに提示されている給与方法は、いくつかの県では既に6～7年前から普及の取り組みがなされ、実際に子牛市場価格に反映している例がみられます。本県でも「新たな農林水産業・農産漁村活性化計画」のなかで、市場性の高い「しまね和牛」生産対策の一つとして子牛育成技術の高位平準化にむけ、このマニュアルを関係機関、団体と連携しながら普及しているところです。そして、早期に、この取り組みが奏功して、素牛供給県として県内外から安定した評価が得られ、さらに価格に反映されることを期待しています。

\* 平成21年3月23日付け「畜産技術レポート第64号」において、市場出荷成績に一部誤りがありましたので下記のとおり訂正し、お詫び申し上げます。

<訂正箇所> 表1中の腹胸差 雌26cm(誤) 24cm(正)、平均27cm(誤) 26cm(正)