

19. 肥育飼料一本化体系における雌牛の枝肉成績向上の取り組み

農林水産研究指導センター畜産研究部・南部振興局¹⁾

○石本 歩・手島久智・塩崎洋一¹⁾

【背景・目的】

今回の取り組みの背景には黒毛和種肥育素牛の価格の上昇がある。

図1は県内子牛市場の平均価格の推移を表したグラフであるが、子牛の価格は2012年10月から上昇を続けており、2013年の末には去勢で60万円、雌で50万円に迫る程になっている。

このように肥育素牛の価格が上昇する中で、去勢より枝肉重量・枝肉単価が劣るために、枝肉販売価格が低い雌肥育においては、枝肉重量の増加と併せて、より商品性の高い枝肉作りに取り組むことが、収益性を上げるためには必要と思われた。

また、本県では異業種参入や雇用型経営などの大規模な肥育経営体に対応した飼養管理技術として、肥育素牛の導入から出荷までの間、配合飼料を変更せず、1種類の配合飼料を給与するシンプルで省力的な給与体系である「肥育飼料一本化体系」の確立を目指して、図2の推進体制により、県農協N肥育センター（N肥育センター）での実証試験を中心に様々な取り組みを行ってきた。

取り組みにあたっては、表1に示すように、枝肉成績の目標を具体的に定め、その達成に向けて段階的に活動を行ってきた。

まず第1段階では、安定した枝肉重量の確保を目指して、安心して食べさせることのできる飼料とその給与体系づくりに取り組んだ。

そして、枝肉重量の確保についてある程度の目途が立った時点で、第2段階として、肉質向上を図るための飼料とその給与体系づくりに取り組んだ。表2はN肥育センターの枝肉成績の推移を表したものであるが、これらの取り組みにより去勢牛では枝肉重量が増加し、枝肉の形状や肉質も向上した。

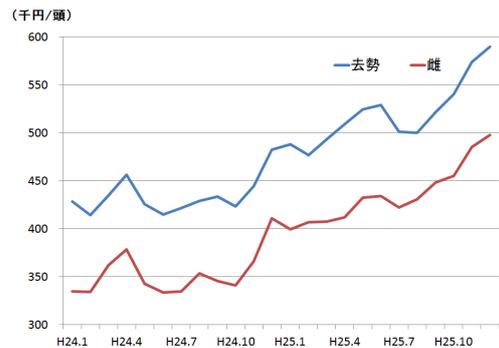


図1 黒毛和種子牛市場平均価格(大分県)の推移

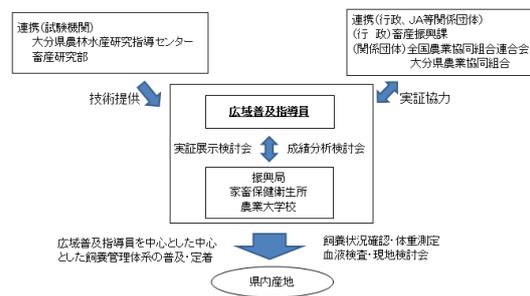


図2 取組の推進体制

表1 肥育飼料一本化体系の取組目標とコンセプト

- 【取組目標(平成27年)】
- 去勢：枝肉重量480kg、4・5率66%
 - 雌：枝肉重量450kg、4・5率50%
- 【取組内容のコンセプト】
- 安心して食べさせられる飼料作り (H20～)
 - 枝肉重量の確保を目指した給与体系 (H20～)
 - ：
 - 肉質向上を図るための飼料作り (H24～)
 - 肉質向上を目指した給与体系 (H24～)

しかしながら、雌牛での実証事例は少なく、枝肉成績の改善余地は大きいと考えられたことから、枝肉重量やロース芯面積の増加など商品性の高い枝肉づくりを目指し、肥育前期での蛋白質増給による枝肉成績の改善に取り組むこととなった。

表2 N肥育センターにおける枝肉成績の推移

1 去勢								
販売時期	頭数	肥育期間	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm)	ばら厚 (cm)	皮下脂肪 (cm)	A率 (%)	肉質等級 4・5率 (%)
平成20年度	73	568	458.1	50.0	7.4	3.0	71.2	47.9
平成23年度	85	591	487.2	51.6	7.4	3.2	45.9	32.9
平成25年度	87	626	489.1	54.2	7.6	3.1	69.0	69.0

2 雌								
販売時期	頭数	肥育期間	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm)	ばら厚 (cm)	皮下脂肪 (cm)	A率 (%)	肉質等級 4・5率 (%)
平成20年度	28	611	440.1	48.3	7.8	3.8	53.6	64.3

※雌の事例は少なく、枝肉成績の改善余地は大きい
 ⇒肥育前期の蛋白質増給により枝肉成績の改善を図る
 (枝肉重量・ロース芯面積の改善効果を期待)

【内容】

今回の取り組みでは、表3に示すように、肥育前期に配合飼料とは別に給与する大豆粕の給与量の違いが発育や枝肉重量、ロース芯面積の大きさに及ぼす影響について、N肥育センターが2013年9月から12月に市場から導入した雌の肥育素牛を用いて調査した。

1. 調査牛の概要

表4は調査牛の概要を示したものであるが、導入時期によって導入時の体重に多少の差はあるものの、いずれの月も1頭あたりの導入価格は市場平均を下回っていた。

2. 大豆粕の給与方法

大豆粕は配合飼料の上からトップドレスにより、表5に示す量を給与した。

従来では慣らし期の4週目以降は1日1頭あたり500gの給与であったが、今回の取り組みでは段階的に1日1頭あたり給与量を800gまで増加し、飼料中のCP充足率を高めた。

表3 調査概要

- 目的：大豆粕の増給が枝肉に及ぼす影響
- 場所：県農協N肥育センター
- 対象：H25.9～12の導入牛（雌）
- 項目：発育状況（H25.12導入牛のみ）、枝肉成績（枝肉重量・ロース芯面積）
- その他：関係機関との連携下で調査実施

表4 調査牛の概要

導入時期	頭数	導入日齢	導入体重	市場平均との価格差
平成25年 9月	7	298	264	-2,260
平成25年10月	8	299	262	-3,931
平成25年11月	8	296	275	-15,288
平成25年12月	8	291	287	-1,855

表5 大豆粕の給与方法

肥育ステージ別大豆粕給与量 (kg/日・頭)

導入月	慣らし期						肥育期						
	導入時	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
従来	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
9月	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
10月	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
11～12月	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

飼料中のCP充足率 (%)

導入月	慣らし期						肥育期						
	導入時	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
従来	79	85	90	103	111	119	116	112	116	127	145	157	158
11～12月	79	85	90	103	117	132	133	127	131	142	160	171	173

【結果】

1. 発育の推移

発育については、大豆粕給与量の最大到達時期が最も早かった12月導入牛では、図3に示すとおり、ほぼ目標どおりの良好な推移を示し、市場導入の1年後の平均体重は600kgとなった。

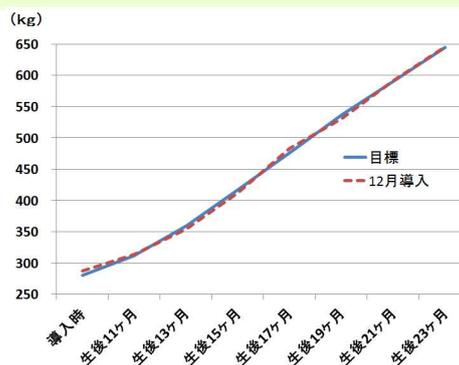


図3 発育の推移

2. 枝肉成績の推移

試験牛は特に事故もなく、全頭が通常出荷であった。枝肉成績の推移は表6に示すとおりであるが、大豆粕給与量の最大到達期が早まるほど、枝肉重量やロース芯面積は大きくなる傾向を示し、11月以降に導入したのものについては枝肉重量は目標としていた450kgを上回り、ロース芯面積は59cm²と去勢牛に匹敵するほどになった。

表6 枝肉成績の推移

導入月	最大到達期	肥育期間	枝肉重量(kg)	ロース芯面積(cm ²)	ばら厚(cm)	皮下脂肪(cm)	A率(%)	肉質等級4・5率(%)
9月	肥育3ヶ月	609	439.1	53.0	7.6	3.7	57.1	28.6
10月	肥育2ヶ月	608	432.2	56.8	7.8	3.2	87.5	75.0
11~12月	肥育1ヶ月	610	458.1	59.1	7.9	3.5	81.3	50.0

【考察】

以上のような結果から、肥育前期において大豆粕の給与量を増やし、飼料中の蛋白質の給与水準を高めることは、筋肉の形成を促進し、その結果として枝肉重量やロース芯面積が大きくなると考えられた。

なお、今回の取り組みで枝肉重量が増加したことは、すべてが大豆粕の給与量を増加したことによる効果ということは出来ないかもしれないが、表7に示すように、大豆粕の給与コストを上回る枝肉価格の増加は十分可能と考えられるので、大豆粕の増給により収益性は改善するものと思われた。

表7 大豆粕増給の効果

【収益性の変化】

導入月	最大給与量(kg/日)	枝肉重量(kg)	大豆粕総給与量(kg)	枝肉価格(円)	大豆粕給与コスト(円)
従来	0.5	440.0	127.8	880,000	12,780
12月	0.8	460.1	195.5	920,200	19,550
12月-従来		20.1	67.7	40,200	6,770

※枝肉価格は2,000円/kg
※大豆粕価格は100円/kg

大豆粕増給による収益増加 ➡ 33,430円

【今後の課題】

今後の課題としては、以下の3点が挙げられる。

1. 成果の活用

今回の取り組みでは雌牛の枝肉成績改善に一定の成果が得られたので、関係機関との連携の下で関係農場に対して、成果の普及を図っていく必要がある。

2. 去勢牛での効果の検討

去勢牛では蛋白質の過剰給与が尿石症の発生原因という説もあるので、雌と同じように出荷までに事故の発生もなく、枝肉成績の改善効果が得られるのかを確認する必要がある。

3. 効率的な枝肉生産方法の検討

子牛の育成段階ではバイパス蛋白質を給与することにより、発育改善に取り組んでいる現地での事例もある。肥育素牛の価格高騰が続いているので、生産効率を高めて収益を確保する方策として、肥育においてもバイパス蛋白質を利用することで効率的な枝肉生産が出来ないかを関係機関の協力を得ながら実証試験を通して検討していく必要がある。

【最後に】

今回の取り組みは、これまでの肥育飼料一本化体系確立に向けた普及活動の延長線上のものである。農家経営向上のため、先輩方が歩んできた技術と人をつなぐ普及活動を関係機関との協力の下で、今後も取り組んでいきたい。