

黒毛和種肥育牛の生後9から18ヶ月齢の肥育前中期において 圧ぺんもみ米で配合飼料の一部を代替できる。

畜産試験場

1 取り上げた理由

本県は平成23年度飼料用米作付面積が1,763haと全国有数の生産県となっており、鶏、豚への給与事例が増えてきている。牛には県内の一部地域にてモチ米を粉砕し給与しており、給与牛の肉質（脂質等）が改善されるとの評価もある。しかしながら飼料米の給与事例は少なく、給与法について詳細な検討はされていない。

本試験では飼料用もみ米を蒸気圧ぺん加工処理した圧ぺんもみ米を、配合飼料の一部を代替する形で黒毛和種肥育牛の生後9から18ヶ月齢までの肥育前中期で給与したところ、慣行法と同等の発育が得られたので、参考資料とする。

2 参考資料

1) 給与方法

生後8ヶ月齢から馴致を開始し、9ヶ月齢以降、飼料給与を日本飼養標準（中央畜産会）によるTDN充足率が100%、CP充足率が120%前後となるように設計する慣行法を、必要な配合飼料の一部を原物当たり40%圧ぺんもみ米で代替し、この際、不足するTDN及び粗タンパクを充足させるため大豆粕を併せて使用すると、慣行法と同等の発育が得られる。

3 利活用の留意点

- 1) 本試験期間中、慣行法では、配合飼料として市販配合飼料（CP15%、TDN80%：乾物中）を使用した。この他、繊維源として乾燥稲ワラ、ビール粕を主体とする発酵飼料を使用した。
- 2) 圧ぺんもみ米はJA加美よつば管内で生産された専用品種「べこあおば」を蒸気圧ぺん加工した株式会社フクダ物産（仙台市若林区）の製品（TDN80%、CP15%：乾物中）を使用し、TDN、CPの不足を補うため、TDN86.8%、CP52.2%（乾物中）の市販大豆粕（フレークタイプ）を併用した。
- 3) 給与の際は1ヶ月程度の馴致期間を設けること。

（問い合わせ先：畜産試験場酪農肉牛部 電話0229-72-3101）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

自給飼料多給による高付加価値牛肉・牛乳生産技術の開発（国産飼料プロ3系）のうち黒毛和種肥育牛への飼料用米給与技術及び肉質評価法の開発（課題番号32006）

（受託期間：平成22年度～平成26年度のうち本研究の期間：平成22年度～平成23年度）

2) 参考データ

a 試験設計

慣行法で給与する区を対照区、慣行法に必要な配合飼料の一部を圧ぺんもみ米で代替給与する区を試験区として、給与試験を実施した。

b 発育及び飼料摂取量の推移

生後9から18ヶ月齢の間の期間内日増体重は、試験区で1.01kg/日、対照区で1.0kg/日となり、発育は良好であった。

各月齢における体重について、区間に有意な差は見られなかった（図1）。体測値については10ヶ月齢で腹囲と胸囲の差に区間の差が見られたが、その他の測定項目についていずれの月齢においても区間に有意な差は見られなかった。試験区では期間を通じて対照区に比べ腹囲が大きい傾向であった。

飼料摂取量については8-18ヶ月全期間の総濃厚飼料摂取量について、いずれの月齢においても区間に有意な差はみられなかった（図2）。

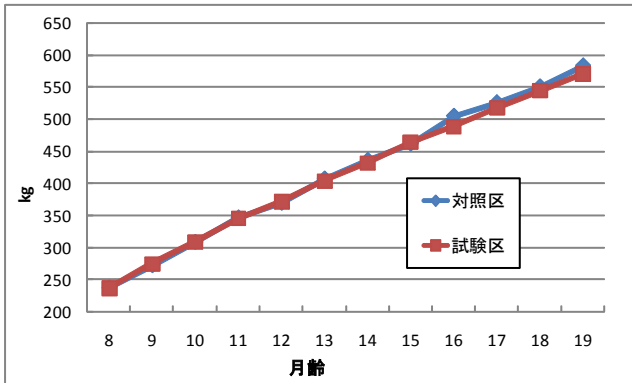


図1 体重の推移

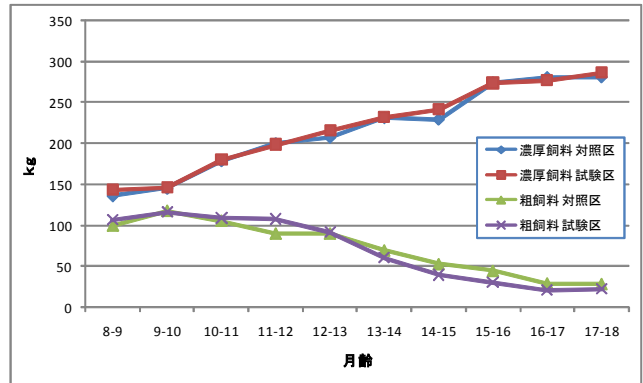


図2 飼料摂取量の推移

c 血液成分

血液成分では16ヶ月齢で対照区に比べ試験区で総コレステロールが有意に低くなり、他の期間も試験区で低く推移する傾向であった。ビタミン類（レチノール， α トコフェロール， β カロテン），肝機能（GGT, GOT），タンパク代謝（ALB, BUN）について有意な差は見られなかった（表1）。

表1 血液成分の推移

月齢	レチノール(IU/dL)		α トコフェロール (μ g/dl)		β カロチン(μ g/dl)		GOT(U/L)		GGT(U/L)		TCHO(mg/dl)		ALB(g/dl)		BUN(mg/dl)	
	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区
8	106.6±8.5	97.2±8.8	195.0±20.4	188.1±21.1	81.2±6.9	77.6±7.1	59.4±2.0	63.6±2.1	21.2±2.4	16.1±2.5	101.1±20.0	73.9±20.7	3.6±0.2	3.6±0.2	14.7±2.0	12.6±2.1
10	125.2±7.3	122.3±6.3	308.1±63.6	172.2±55.2	141.9±37.6	92.3±32.6	58.4±2.1	63.1±1.8	19.8±2.7	17.1±2.4	135.5±11.0	100.2±9.6	3.6±0.1	3.6±0.1	15.5±1.3	16.8±1.1
12	129.1±8.2	141.1±7.4	335.5±59.0	263.6±53.1	126.4±24.5	149.1±22.0	67.6±15.4	53.7±13.8	21.2±6.2	20.6±5.6	152.9±13.6	123.9±12.3	3.6±0.1	3.6±0.1	16.0±1.1	17.9±1.0
14	131.1±10.4	138.7±8.6	328.4±24.7	246.9±20.5	74.1±23.2	65.0±19.2	57.4±5.3	54.6±4.4	23.6±5.1	21.1±4.2	175.3±20.1	128.3±16.7	3.7±0.0	3.7±0.0	15.3±1.3	14.8±1.1
16	109.6±6.3	104.7±5.8	239.5±45.3	159.3±42.2	12.2±2.8	5.5±2.6	53.8±2.5	55.6±2.4	23.0±3.8	21.7±3.5	155.1±8.2*	121.5±7.7 [†]	3.6±0.1	3.7±0.0	11.0±2.1	13.7±1.9
18	98.1±6.1	109.8±5.9	111.3±25.6	110.5±24.9	3.2±1.2	2.8±1.1	69.8±31.1	51.4±30.2	25.4±4.4	21.5±4.3	120.8±14.5	107.7±14.1	3.7±0.1	3.8±0.1	10.9±1.8	11.2±1.8

哺乳方法、種雄牛を母数効果、各測定月齢ごとに実際の月齢の違いを共変量として修正した。
値は最小二乗平均値±標準誤差。異文字間に有意差(p<0.05)

3) 発表論文等 なし

4) 共同研究機関 畜草研，九州沖縄農研，家畜改良センター，東北農研，福島県畜産試験場，岐阜県畜産研究所，秋田県畜産試験場，富山県畜産研究所，北海道立畜産試験場