

新たに開発した低コスト膨潤発酵飼料の黒毛和種肥育牛に対する給与効果

山形県農業総合研究センター畜産試験場

研究のねらい

「総称山形牛」の生産を担う黒毛和種肥育経営における飼料効率向上、胃液性状安定化、そして疾病低減を実現するため、新たな低コスト膨潤発酵飼料を開発し、実用規模の現地給与試験を通じて黒毛和種肥育経営の飼料要求率向上と飼料費低減効果を明らかにする。

研究の成果

- ① 飼料用米と複数の穀類原料を膨潤発酵処理した新たな飼料の飼料成分等は、DM（乾物率）56%、TDN（可消化養分総量）79%、CP（粗蛋白質含量）12%、飼料用米比率40%である（図1）。
- ② 山形県内2農場の黒毛和種雌牛（12～28ヵ月齢）を用い、配合飼料の乾物当たり20%または40%を膨潤発酵飼料に代替給与した結果、15～28ヵ月齢間のDG（日増体量）は、40%代替が有意に高かった（図2）。
- ③ 15～28ヵ月齢間の飼料要求率^{*}は、慣行飼料給与を100とした場合、20%代替で99、40%代替で95となり、40%代替で5%向上した（図3）。

^{*}飼料要求率：体重1kgを増やすために必要となる飼料の量（kg）

- ④ 増体1kg当たり飼料費（円）は、2農場とも慣行飼料給与に比べて40%代替でそれぞれ30円、40円低減した（表1）。また、肥育期間中の総飼料費では、それぞれ平均13千円、17千円/頭、最大46千円/頭低減した。なお、当飼料は、平成28年より市販化している。



図1 膨潤発酵飼料の製造方法

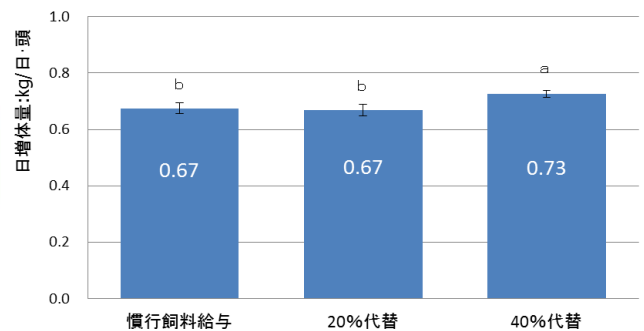


図2 膨潤発酵飼料代替給与別の日増体量(DG)

^{*}符号ab間に有意差あり(p<0.01)

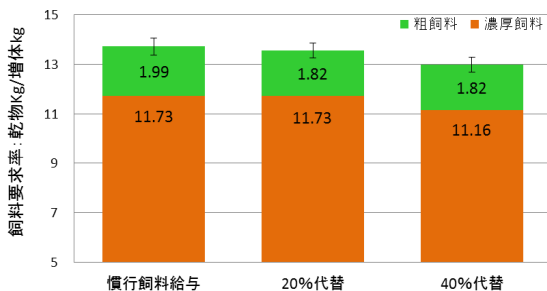


図3 代替給与別の飼料要求率

表1 農場・代替給与別増体1kg当たり飼料価格(円)：牛房単位データより試算

	慣行飼料給与	20%代替	40%代替	牛房別 最大値	平均肥育日数 (期間増体重)
A農場	689.7	682.3	660.1	655.6	634日 (430kg)
慣行飼料給与との差(円)	0.0	-7.4	-29.6	-34.1	
B農場	909.6	922.1	870.0	803.1	750日 (428kg)
慣行飼料給与との差(円)	0.0	12.5	-39.6	-106.6	

飼料価格：配合飼料 60円/kg、膨潤発酵飼料 40円/kg