

(様式3)

農業研究成果情報 No.869(令和元年(2019年)5月)分類コード08-11 熊本県農林水産部

地域資源を活用した肥育前期用発酵TMRは利用可能である

飼料用米サイレージやイネ WCS、焼酎粕濃縮液等の地域資源を活用した肥育牛向け発酵 TMR (前期・中期・後期)を用いて肥育全期間で給与すると、慣行肥育と同等の成績である。特に肥育前期用 TMR は嗜好性良好で発育に優れており、慣行飼料と同様に利用可能である。

農業研究センター畜産研究所飼料研究室(担当者:北川まき)

研究のねらい

肉用牛経営において、飼料価格の高止まりにより肥育経営における飼料コストは約3割と高く、経営を圧迫している。また、牛肉の飼料自給率は10%と低いことや飼養管理における労力不足等の課題もある中、国産飼料の利用拡大及び飼料生産の外部化への期待が大きい。このような状況を踏まえ、飼料用米やイネ WCS、焼酎粕濃縮液等のエコフィードを始めとした地域資源を活用した発酵 TMR の利用が期待されている。本研究ではそれらの地域資源を活用した肥育用発酵 TMR (前期・中期・後期)を開発し、黒毛和種及び交雑種肥育農家で給与と実証を行い、増体・枝肉成績に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. 開発した肥育前期用発酵 TMR の飼料自給率は 68.2%となり、乾物 TDN70.6%、乾物 CP12.5%である(表1)。
2. 肥育前期用発酵 TMR の給与量は、黒毛和種雌牛において原物 15.8kg/日・頭(体重 450kg、目標 DG1.2)で設定した。交雑種(B×H)去勢牛において原物 16.3kg/日・頭(体重 450kg、目標 DG1.4)で設定した。
3. 全期間発酵 TMR 給与により、発育は慣行区と同程度であったが、特に肥育前期発酵 TMR における嗜好性及び増体は良好である。枝肉成績は慣行区と遜色のない結果である(表3、表4)。
4. 肥育前期用発酵 TMR の飼料価格は、農家の慣行飼料価格と比較して、約30%削減できる(図1)。
5. 嗜好性・増体・乾物 TDN 単価の結果から、肥育前期用発酵 TMR の普及が期待される。

普及上の留意点

1. 今回開発した肥育前期用 TMR の給与だけでは、肥育中期以降のビタミン類が不足することが予想されるため、肥育前期にビタミン剤の添加を行う方が望ましい。
2. 発酵 TMR の飼料価格は、10t 製造時の購入金額に基づき算出しており、運賃・人件費は除いている。

表1 肥育用発酵TMRの成分

原材料名	配合割合(原物)		
	肥育前期	肥育中期	肥育後期
圧ペントウモロコシ	12	29	30
イネWCS	25	0	5
稲わら	6	15	9
粃米サイレージ	28	25	24
大豆粕	2	3	1
麦焼酎粕濃縮液	18	18	21
ビール粕	8	9	9
炭酸カルシウム	0.5	0.5	0.5
食塩	0.5	0.5	0.5
水分(%)	37.0	34.8	37.2
乾物中CP(%)	12.5	12.1	13.0
乾物中TDN(%)	70.6	76.5	79.2
飼料自給率(%) (TDNベース)	68.2	45.2	46.6

表2 肥育期間の概要

		前期	中期	後期	通算
黒毛和種 雌	時期	H28.10 ~ H29.4	H29.5 ~ 10	H29.11 ~ H30.7	H28.10 ~ H30.7
	期間	7カ月間	6カ月間	9カ月間	22カ月間
交雑種(B×H) 去勢	時期	H28.10 ~ H29.3	H29.4 ~ 9	H29.10 ~ H30.2	H28.10 ~ H30.2
	期間	7カ月間	6カ月間	9カ月間	17カ月間

表3 1日平均増体重(DG)

		区	n	前期	中期	後期	通算	終了時体重
黒毛和種 雌	TMR給与区		5	0.99 a	0.70	0.70	0.81	746
	慣行区		5	0.71 b	0.80	0.74	0.74	705
交雑種(B×H) 去勢	TMR給与区		6	1.23	0.88	0.84 a	0.98	832
	慣行区		6	1.13	0.98	0.70 b	0.95	791

1 異符号間で有意差あり(p<0.05, Tukey)、 2 黒毛和種の終了時体重は28カ月齢のもの
3 交雑種の終了時体重は24カ月齢のもの

表4 枝肉成績

品種	区	n	出荷 月齢	枝肉重量 (kg)	歩留基 準値	ロース 芯面積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下 脂肪 (cm)	肉質					
									BMS No	きめ	しまり	BCS No	BFS No	
黒毛和種 雌	TMR給与区	5	28.4	470.3	74.1 a	59.0 a	8.1	2.8	6.6	4.2	4.2	4.0	3.0	
	慣行区	5	28.8	438.3	73.0 b	51.4 b	7.8	3.1	6.2	4.4	3.8	4.0	3.0	
交雑種(B×H) 去勢	TMR給与区	6	25.0	506.9	69.7	49.5	7.2	2.8 a	3.7	3.2	2.8	4.0	3.0	
	慣行区	6	26.0	493.2	71.3	56.7	7.1	2.3 b	5.0	3.7	3.5	3.8	3.0	

異符号間で有意差あり(p<0.05, T-test)

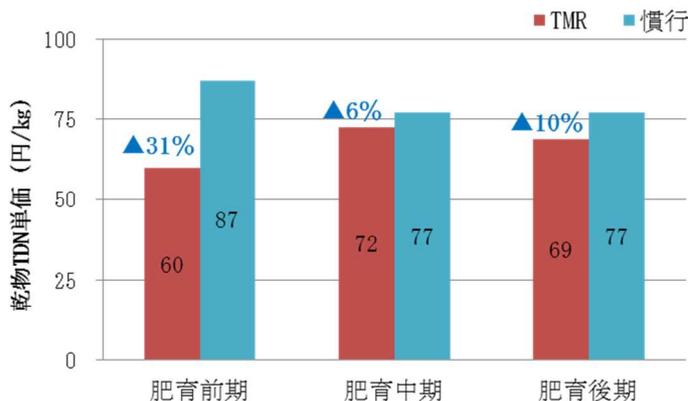


図1 発酵TMRと慣行飼料の乾物TDN単価の比較

発酵TMRの金額は10t製造時の購入金額に基づき算出。運賃、人件費は除く。
なお、原料の稲わら価格については菊池地域の取引価格を参照。(8,400円/10a、反収600kgより14円/kgとして試算)