

(様式3)

農業研究成果情報 No.871(令和元年(2019年)5月)分類コード 08-14 熊本県農林水産部

阿蘇産牧草主体の褐毛和種育成牛・繁殖雌牛用発酵 TMR は利用可能である

阿蘇産牧草のほか籾米サイレージ、焼酎粕等の地元飼料資源を活用した発酵 TMR の褐毛和種育成牛・繁殖雌牛への給与は、市販配合飼料と粗飼料で飼養した対照区と比較し、嗜好性や発育・繁殖成績に遜色がないことから、育成牛・繁殖雌牛用発酵 TMR は育成牛・繁殖雌牛に利用可能である。

農業研究センター草地畜産研究所(担当者:荒木 絵梨香)

研究のねらい

我が国の畜産経営は、飼料の大部分を価格が不安定な輸入飼料に依存しており、肉用牛繁殖経営の飼料自給率(TDNベース)は平成12年度60.2%、平成29年度44.6%と低下している。安定した畜産経営には飼料費削減及び飼料自給率向上は喫緊の課題である。

そこで、阿蘇産牧草(オーチャードグラス、トールフェスク)と、本県で生産された籾米サイレージを活用し、自給飼料主体のTMR(Total Mixed Ration:完全混合飼料)を褐毛和種育成牛・繁殖雌牛へ給与し、嗜好性、発育・繁殖成績等に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. 開発した育成牛用 TMR の飼料自給率(TDN ベース)は 85.8%となり、市販配合飼料と当所産牧草乾草を給与した対照区の飼料自給率(TDN ベース)38.1%と比較し、大幅に向上した。繁殖雌牛用 TMR についても飼料自給率(TDN ベース)は 100%となり、市販配合飼料と当所産牧草乾草を給与した対照区の飼料自給率(TDN ベース)82.4%と比較し、向上した(表1)。
2. 試験期間中における育成牛用 TMR の給与量は原物 8.7 kg/日・頭とした。嗜好性、一日平均増体量は対照区と遜色なく、目標値 0.8 kg/日を超える発育を示した(図1)。同様に繁殖雌牛用 TMR の給与量は原物 10.2 kg/日・頭とした。嗜好性、分娩前後の体重推移や発情回帰日数、出生子牛体重等は、対照区と比較して遜色ない結果が得られた(表2)。
3. 育成牛の試験期間中の TMR 区の飼料費は、対照区と比較し1頭あたり 16,385 円削減できる。さらに、牧草乾草を購入した場合と比較すると1頭あたり約 23,900 円削減できる。繁殖雌牛の試験期間中の TMR 区の飼料費は、対照区と比較し1頭あたり 462 円削減できる。さらに、牧草乾草を購入した場合と比較すると1頭あたり 12,250 円削減できる(表3)。

普及上の留意点

1. 試験期間については、育成牛 5~9 ヶ月までの 150 日間、繁殖雌牛分娩前後の 120 日間とした。
2. 発酵 TMR 開封後は、直射日光の当たらない涼しい場所で保管し、速やかに全量を使用することが望ましい。
3. 飼料の切り替えには、1週間程度の馴致期間を設けること。
4. 発酵 TMR の製造ロットや条件等でさらに低コスト製造が可能である。なお、今回は製造ロット育成牛用 4.2 t、繁殖雌牛 2.5 t で試算し、運賃、人件費は除いている。

【具体的データ】 No.871 (令和元年(2019年)5月)分類コード 08-14 熊本県農林水産部
 図・表・写真等

表1 育成牛・繁殖雌牛用の飼料組成(DM%)

TMR区 原材料名	配合割合		対照区 原材料名	配合割合	
	育成牛用	繁殖雌牛用		育成牛用	繁殖雌牛用
オーチャードグラス乾草一番草出穂期	26.8	18.1	市販配合飼料	63.0	18.0
トールフェスク乾草一番草出穂期	27.0	18.3	粗飼料(乾草)	37.0	0.0
稲わら	0.0	44.2	粗飼料(稲わら)	0.0	82.0
籾米サイレージ	16.3	5.0			
大豆粕	10.3	0.0			
麦焼酎粕(粉末)	11.8	9.0			
ビール粕	6.4	4.0			
炭酸カルシウム	0.7	0.7			
食塩	0.7	0.7			
DM(%)	68.8	69.5	DM(%)	86.5	87.8
TDN	62.7	50.8	TDN	68.4	48.9
CP	17.1	10.1	CP	14.4	7.0
NDF	44	55.3	NDF	24.1	53.8
飼料自給率(%)	85.8	100	飼料自給率(%)	38.1	82.4

粗飼料成分は日本標準飼料成分表2009年版より

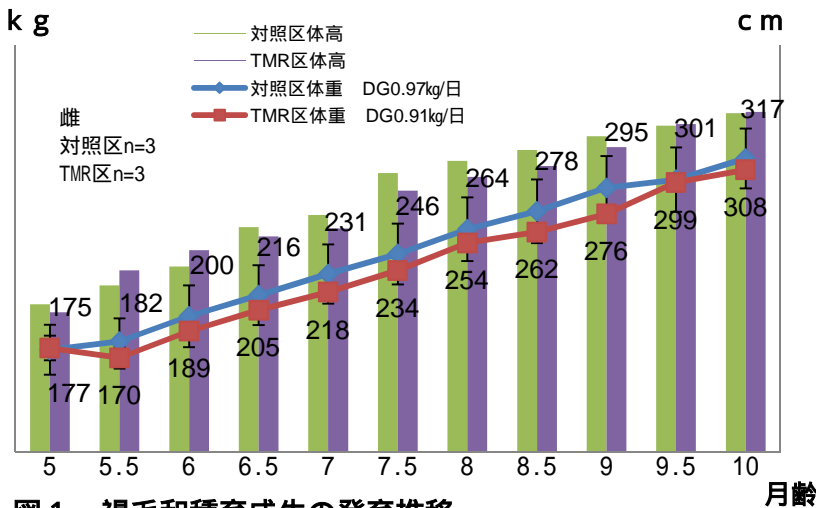


図1 褐毛和種育成牛の発育推移

表2 褐毛和種繁殖牛の繁殖成績等

	発情回帰日数 (日)	出生子牛体重 (kg)
TMR区 (n=2)	50	44.0
対照区 (n=2)	45	32.6

表3 飼料給与量と飼料費の比較(1頭あたり)

		配合飼料給与量 (kg)	乾草給与量 (kg)	発酵TMR給与量 (kg)	籾米サイレージ (増給分) 給与量 (kg)	飼料費計(円)	TMR区との差額(円)
TMR区	育成牛用	-	-	1,305	-	23,490	0
	繁殖雌牛用	-	-	1,224	11	16,050	0
対照区 (当所産牧草)	育成牛用	585	360	-	-	39,875	16,385
	繁殖雌牛用	120	564	-	-	16,512	462
参考 (粗飼料購入の場合)	育成牛用	585	360	-	-	47,399	23,909
	繁殖雌牛用	120	564	-	-	28,300	12,250

試験期間日数(育成150日、繁殖雌牛120日)で試算。ただし、籾米サイレージについては、分娩前後1週間(計14日間)添加

配合飼料金額は飼料月報H30.10より

発酵TMR金額は今年度購入金額に基づき算出(運賃、人件費を除く。なお、繁殖雌牛用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))。