

○神谷 充・服部育男・佐藤健次<sup>1)</sup>・神谷裕子・林 義朗  
(九州沖縄農研・<sup>1)</sup>中央農研)

【目的】

TMR センターでは食品製造副産物やサイレージなど国産飼料を利用した発酵 TMR が調製されており、近年では肥育牛向けの発酵 TMR も生産されるようになった。食品製造副産物やサイレージには水分含量の高いものが多いため、TMR への混合量を高めると TMR の水分含量も増加するが、肥育牛用飼料の水分含量の適値や上下限値は明らかにされていない。

本試験では、麦またはカンショ焼酎粕濃縮液を混合した発酵 TMR について、TMR の水分含量が黒毛和種去勢牛の乾物摂取量に及ぼす影響を調べた。

【材料および方法】

(試験 1) 麦焼酎粕濃縮液を混合した TMR の水分含量を 40%、50%、60%になるように加水した後、フレコンバックタイプの発酵 TMR (ビニール袋内に脱気密封した、以下同様の方法) を調製した。黒毛和種去勢牛 3 頭を用い、1 試験期 2 週間(予備期 9 日間、本試験期 5 日間)の 3×3 ラテン方格法で給与試験を実施した。

(試験 2) 試験 1 と同様の方法で水分含量 40%の発酵 TMR を調製し、水分含量 40%の TMR と給餌時に飼槽内で TMR へ加水して水分含量 50%、60%にした TMR を黒毛和種去勢牛 3 頭に給与した。1 試験期 2 週間(予備期 9 日間、本試験期 5 日間)の 3×3 ラテン方格法で給与試験を実施した。

(試験 3) カンショ焼酎粕濃縮液を混合した TMR を作製し、TMR の水分含量を 40%、50%、60%、70%になるように加水した後、フレコンバックタイプの発酵 TMR を調製した。黒毛和種去勢牛 4 頭を用い、1 試験期 2 週間(予備期 9 日間、本試験期 5 日間)の 4×4 ラテン方格法で給与試験を実施した。

(試験 4) 試験 3 と同様の方法で水分含量 40%の発酵 TMR を調製し、水分含量 40%の TMR と給餌時に飼槽内で TMR へ加水して水分含量 55%、70%にした TMR を黒毛和種去勢牛 3 頭に給与した。1 試験期 2 週間(予備期 9 日間、本試験期 5

日間)の 3×3 ラテン方格法で給与試験を実施した。

(試験 5) カンショ焼酎粕濃縮液の他、乾燥豆腐粕または豆腐粕サイレージなどを混合した TMR を作製し、豆腐粕の水分含量の違いで TMR の水分含量を 45%および 55%にしたフレコンバックタイプの発酵 TMR を調製した。黒毛和種去勢牛 6 頭を用い、1 試験期 2 週間(予備期 9 日間、本試験期 5 日間)の 2×2 クロスオーバー法で給与試験を実施した。

表1 試験設定

	種類	季節	水分調整	試験方法
試験1	麦	夏	発酵前	3×3ラテン方格法
試験2	麦	夏	給餌時	3×3ラテン方格法
試験3	カンショ	秋冬	発酵前	4×4ラテン方格法
試験4	カンショ	冬	給餌時	3×3ラテン方格法
試験5	カンショ	春	材料	2×2クロスオーバー法

表2 TMRの原料組成

	水分含量	配合割合(%DM)		
		焼酎粕濃縮液	濃厚飼料	稲わら
試験1	40,50,60%	15%	65%	20%
試験2	40,50,60%	15%	65%	20%
試験3	40,50,60,70%	20%	60%	20%
試験4	40,55,70%	20%	60%	20%
試験5	45,55%	25%	65%	10%

【結果および考察】

麦焼酎粕濃縮液を混合した TMR(水分含量 40%~60%) では乾物摂取量に有意差は認められなかった(試験 1, 試験 2)。カンショ焼酎粕濃縮液を混合した TMR では水分含量 70%に調製した発酵 TMR は 40%、50%、60%の発酵 TMR よりも乾物摂取量が有意に少なかった( $P<0.01$ , 試験 3)。一方、水分含量 40%に調製した発酵 TMR を給餌時に飼槽内で加水して、TMR の水分含量を 40%~70%にした場合は、乾物摂取量に有意差は認められなかった(試験 4)。

豆腐粕の水分含量の違いで TMR の水分含量を 45%および 55%にした場合は、乾物摂取量に有意差は認められなかった(試験 5)。

以上の結果から、飼料の水分含量としては 40~70%の範囲では乾物摂取量には影響しないが、発酵 TMR に調製する場合は 70%まで高めると乾物摂取量が低下する可能性が示された。