

事項	TMR混合時にギ酸アンモニウム（ATF）をTMR 1 t 当たり10ℓ 添加すると2日間にわたり二次発酵を抑制することができる。		
ねらい	夏季高温時においては、二次発酵によるTMRの品質低下を抑制することが課題となる。そこで、二次発酵抑制効果が期待されるギ酸アンモニウム（ATF）について、効果的な添加方法を明らかにしたので参考に供する。		
指導参考内容	<p>1 添加方法 TMR混合時にATFをTMR 1 t 当たり10ℓ 添加する。</p> <p>2 添加の効果</p> <p>(1) 2日間にわたり品温の上昇を抑制するとともに、pHを4.1程度の良い状態に維持できる。</p> <p>(2) TMRにATFを添加しても乳牛の嗜好性は低下しない。</p> <p>(3) ATFの添加コストは、TMR 1 kg 当たり約3円である。</p>		
期待される効果	TMRの品質が保持されるため廃棄ロスが減少し、また変敗飼料給与が回避されることから乳牛に対する悪影響もなくなる。		
利用上の注意事項			
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センター畜産試験場 酪農飼料環境部 (相澤 宏幸)	対象地域	県下全域
発表文献等			

【根拠となった主要な試験結果】

表1 品温の経時変化

(平成20年 青森農林総研畜試)

処理区名	A T F 添加量 (ℓ/ t)		反復1(6/4~6/6)		反復2(7/9~7/11)	
	混合時	24hr後	24hr後	48hr後	24hr後	48hr後
3ℓ 添加区	3	—	27.1	30.1	27.7	39.8
6ℓ 添加区	6	—	34.6	22.7	28.4	35.7
10ℓ 添加区	10	—	31.7	22.6	27.1	26.4
3ℓ + 3ℓ 添加区	3	3	33.8	25.2	27.5	32.0
3ℓ + 6ℓ 添加区	3	6	34.6	23.4	26.6	25.8
無添加区	—	—	38.9	46.7	36.7	37.8

表2 pHの経時変化

(平成20年 青森農林総研畜試)

処理区名	A T F 添加量 (ℓ/ t)		反復1(6/4~6/6)		反復2(7/9~7/11)	
	混合時	24hr後	24hr後	48hr後	24hr後	48hr後
3ℓ 添加区	3	—	4.5	4.5	4.5	4.7
6ℓ 添加区	6	—	4.2	4.3	4.4	4.4
10ℓ 添加区	10	—	4.1	4.2	4.1	4.1
3ℓ + 3ℓ 添加区	3	3	4.5	4.2	4.5	4.3
3ℓ + 6ℓ 添加区	3	6	4.6	4.1	4.5	4.2
無添加区	—	—	4.8	4.9	4.9	5.2

表3 嗜好性試験における採食量 (単位kg)

(平成20年 青森農林総研畜試)

処理区名	試験区分	牛A	牛B	牛C	計
6ℓ 添加区	反復1	2.2	6.9	2.2	11.2
	反復2	4.4	1.7	0.9	6.9
無添加区	反復1	6.6	1.5	3.0	11.1
	反復2	0.1	4.1	2.9	7.0

[試験の概要]

1 供試TMRの構成 (乾物比%)

原 材 料 名	割 合	原 材 料 名	割 合
トウモロコシサイレージ	37.0	配合飼料	23.0
グラスサイレージ	16.5	大豆粕	1.0
チモシー乾草	1.0	その他	5.0
青森ウエット	16.5		

(注) 水分は加水により40%に調整

2 TMRの保管方法

各区TMR30kgに所定量のA T Fを手作業で添加・混合し、シートで上下を被覆してビニールハウス内に保管した。

3 ハウス内の最高～最低温度

- (1) 反復1 (6/ 4~6/ 6) : 40.1~14.0℃
- (2) 反復2 (7/ 9~7/11) : 36.0~18.4℃

4 嗜好試験

- (1) 乾乳牛3頭を供試したカフェテリア法による。
- (2) 処理後48時間経過したTMRを1頭当たり8kg給与し、1時間後の採食量を測定した。