

TMRのサイレージ化による品質の向上

園田裕司・緒方 剛・濱口博之・山下恒由 (長崎県畜産試験場)

Yuji SONODA, Takeshi OGATA, Hiroyuki HAMAGUCHI and Tuneyoshi YAMASHITA :
Production of Silage on TMR by Soybean Curd Residue Mixed with Other Rations

畜産経営においては経営安定のために飼料費の低減が求められており、豆腐粕などの安価な製造粕類を用いることは有効な手段のひとつとされている。しかし、豆腐粕は栄養価は高いものの水分が高く保存性にやや劣っているため利用しにくい。そこで当試験場では前回、豆腐粕を主体にした粕類のTMR調製が可能であり、サイレージ化することでより良質で嗜好性の高い飼料が調製できることを報告した¹⁾。それに続き今回はTMRのサイレージ調製前後の品質の変化について検討した。

1. 材料および方法

供試材料は豆腐粕主体の各種製造粕類および濃厚飼料、粗飼料であり、第1表に示したとおり混合割合を変えた4タイプのTMRを調製した。それを20～40Lのポリ容器でサイレージ調製後、1～3月に54日間貯蔵した。サイレージ調製前後の品質の変化は、OCW (細胞壁物質)、Oa (高消化性繊維)、Ob (低消化性繊維)、OCC (細胞内容物)、NCWFE (糖、デンプン、有機酸類) について酵素法を用いて定量した²⁾。

2. 結果および考察

各種TMRの成分の変化を第2表に示した。

OCW (細胞壁物質) の含有率はサイレージ調製前には、34.6～41.2%であったが、調製後には33.4～40.0%と明らかに減少した。相対的にOCC (細胞内容物) の含有率は調製前には58.8～65.4%であったが、調製後には

60.0～66.6%と増加する傾向がみられた。

Ob (低消化性繊維) の含有率は29.6～35.5%であったが、調製後には28.2～33.4%と明らかに減少した。相対的にOa (高消化性繊維) の含有率はNo4については調製前後で数値の変化はなかったが、No4を除く全体では調製前に3.2～5.8%であったものが調製後には3.6～6.6%とやや増加する傾向がみられた。

NCWFE (糖、デンプン、有機酸類) の含有率はNo4では調製前に41.7%であったものが調製後に41.2%と若干の低下が見られたが、No4を除く全体では調製前に38.6～44.7%であったものが調製後には39.0～45.1%と若干増加する傾向が見られた。

以上の結果から、豆腐粕を主体にしたTMRは混合割合に関係なく、サイレージ化によってOCW (細胞壁物質) 含有率、OCW中のOb (低消化性繊維) 含有率が減少し、相対的にOCW中のOa (高消化性繊維) 含有率、OCC (細胞内容物) 含有率を増加することで消化率の向上とエネルギー割合の上昇が期待されることが示唆された。

参 考 文 献

- 九州農業研究 59:119.
- 畜産試験場研究資料 2.

第1表 TMRサイレージの混合割合と成分設計値

TMRサイレージNo 材料	成分設計値 (%)			
	1	2	3	4
豆腐粕	48	31	63	70
ビール粕	2	10	0	0
醤油粕	0.5	5	0.7	0.3
その他 (乾草・穀類)	49.5	54	36.3	29.7
含水率	43	35	53	57
TDN	71	73	70	77
CP	15	18	12	14
EE	5	4	5	6
NDF	37	35	27	29

第2表 各種TMRの成分の変化

	OCW	Ob	Oa	OCC	NCWFE
1 前	41.2	35.5	5.8	58.8	38.6
	後	40.0	33.4	6.6	60.0
2 前	34.6	29.6	5.0	65.4	44.7
	後	33.4	28.2	5.2	66.6
3 前	38.4	35.2	3.2	61.6	41.3
	後	36.6	33.0	3.6	63.4
4 前	37.2	34.0	3.2	62.8	41.7
	後	36.3	33.1	3.2	63.7

注) OCW, Obについては、調製前後の間に有意差 (P<0.05) 有