

ギ酸添加などがソルゴーサイレージの飼料価値向上におよぼす影響

犬童幸人・沢田耕尚・日高 操・川関 巖

(九州農業試験場)

INUDO, Y., SAWADA, T., HIDAKA, M. and KAWASEKI, I.
Effect of Formic Acid Addition on Feeding Value of Sorghum Silages

南九州畑作地帯ではソルガムが夏作サイレージ用として広く栽培されているが、サイレージにした場合の品質、乳牛採食性にはとくに問題があるのでギ酸あるいはプロサンなどの添加によりサイレージの品質、飼料価値向上の可能性を確かめるために乳牛採食試験およびメン羊による消化試験を行なった。

1. 試験方法

ソルガムは3品種で、フォレージハーベスタ刈りしてダイレクトに地下式小型円型サイロ(3.17m)に詰込んだ。ギ酸添加はアプリケーションを装着して刈取中に散布添加した。

乳牛採食試験はホル種泌乳牛6頭を用い3×3のラテン方格法により昭和49年4月から6月にかけて引続き2回の試験を行なった。メン羊の消化試験は乳牛試験終了後

3頭1組とし常法により実施した。

2. 試験結果および考察

調製したソルゴーサイレージはスイート無処理(S.Cと略)、同ギ酸0.33%添加(S.F)、褐色在来種無処理(K.C)、同ギ酸0.43%添加(K.F)、同プロサン0.51%添加(K.P)、NK310 無処理(NK.C)、同ギ酸0.11%添加(NK.F)の7処理であった。表1に品質を示したが、pHはSとNKではギ酸添加が低くなりKでは差異がなかった。有機酸含量においても定形的な差異はなかった。

採食試験結果を乾物摂取量で見ると表2のとおりであるが、K.Cは試験を実施しなかった。FCMで見られるごとく1回と2回の試験時期のずれによる減少はあったが体重に差異を認めなかった点から1、2回試験をと

表 1 サイレージ処理別水分, pH, 有機酸含量

処理区分	水分	pH	有機酸含量(%)				刈取ステージ	乳牛試験回次
			乳酸	酢酸	酪酸	総酸		
S.C	80.07	4.52	0.56	2.91	0	3.47	乳熟60%	1
S.F	78.46	4.13	1.06	2.02	0	3.08		2
K.C	82.35	3.61	2.63	0.51	0.37	3.51	乳熟はじめ	—
K.F	79.99	3.99	1.30	1.49	0	2.79		1
K.P	78.54	3.80	2.41	2.04	0.08	4.53		1
NK.C	80.31	4.39	0.83	1.83	0.12	2.78	乳熟期	2
NK.F	79.33	3.78	1.89	1.32	0.13	3.34		2

表 2 サイレージ処理別乾物摂取量と体重、乳量、脂肪率

処理区分	サイレージ	イタリアン草	濃厚飼料	飼料計	体重	FCM	脂肪率
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	%
S.C	5.03	2.98	5.21	13.22	588	15.00	3.35
S.F	5.11	3.22	4.71	13.04	586	12.81	3.39
K.F	4.77	3.14	5.14	13.05	592	14.85	3.49
K.P	5.05	3.13	5.13	13.31	590	14.87	3.31
NK.C	5.09	3.19	4.72	13.00	587	12.98	3.29
NK.F	5.03	3.21	4.71	12.96	592	12.38	3.26

表 3 サイレージ処理別消化率と可消化養分 (%)

処 理 区 分	水 分	消 化 率					可 消 化 養 分	
		乾 物	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	DCP	TDN
S. C	79.6	35	44	64	28	63	0.7	9.2
S. F	79.9	37	51	59	45	53	0.9	9.3
K. C	84.8	46	47	59	45	65	0.5	7.6
K. F	86.4	31	32	56	21	52	0.3	5.2
K. P	84.4	23	8	19	30	38	0.1	4.1
NK. C	81.9	39	47	76	38	52	0.8	8.4
NK. F	75.5	59	70	82	62	59	1.8	14.2

おし比較すると、サイレージ乾物にして 5.0kg 程度の採食を示し処理間に有意な差異は認めなかった。消化試験結果は表 3 に示したが、乳牛試験終了後 10 日間を経過して供試したため底部で排汁浸漬、変質 (K の 3 処理) があって消化率の著明な低下を認めた。ギ酸添加の効果も

判定し難い。

今回の試験ではソルガムの 3 品種を用い、ギ酸などの添加割合等不備のまま実施したため添加効果はみられなかった。今後は刈取時期別、添加量、細切詰込などの検討を踏まえた試験を行なう必要がある。