

夏期におけるぎ酸・プロピオン酸製剤添加大麦サイレージの給与

藤山雅照・*奥透・山本和利・山下達夫 (長崎県畜産試験場・長崎県畜産課)

Masateru HUIJYAMA, Tooru OKU, Kazutosi YAMAMOTO, and Tatuo YAMASITA : Effects of Feeding Barley Silage added Formic acid and Propionic acid Mixture for Dairy Cattle in Summer

夏期に給与するサイレージは気温が高いため開封後2次発酵しやすく、採食量の低下により乳量、乳成分に及ぼす影響は大きいと考えられる。

夏期に給与する混合飼料にATF(アンモニアテトラフォメイト)を添加して給与し、飼料摂取量の低下を防止した報告¹⁾がある。またトウモロコシの詰め込み時にATFを添加したサイレージで混合飼料を調製したところ無添加に比べ温度上昇が防げたことを報告²⁾している。

今回、詰め込み時にぎ酸・プロピオン酸製剤を添加した大麦サイレージを材料とした混合飼料を乳牛に給与して飼料摂取量、乳量、乳成分に及ぼす影響を調査した。

1. 試験方法

供試牛は泌乳最盛期を過ぎた1産から3産のホルスタイン種6頭を用いた。

供試サイレージは糊熟期大麦を用い、詰め込み時にぎ酸・プロピオン酸製剤を現物1t当たり6kg添加した。

試験区は、ぎ酸・プロピオン酸製剤添加サイレージ区(添加区)と無添加区の2区とし、飼料給与はTDN70%、CP16.5%に調製した混合飼料を不断給与した。

実施期間は1992年7月28日から30日間、1期10日、1群3頭の反転法とした。試験期間中ハタンジョンに繋留し、水と鉱塩は自由に摂取できるようにした。

2. 結果及び考察

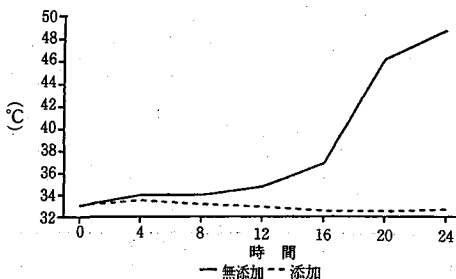
取り出し中のサイロ内の温度は第1表に示した。

DM, TDN, CPの摂取量は、添加区が多く有意差が認められた(第2表)。

乳成分では有意差は認められなかったが、乳量では添加区が1.3kg多く有意な差が認められた(第3表)。

第1表 サイロ内温度(表層下5cm)°C

	開封後10日		
	20日	30日	
気温	30.3	29.0	30.2
添加区	33.0	39.2	39.5
無添加区	36.8	42.4	46.9



第1図 混合飼料発酵温度(取り出し後10日)

混合飼料の発熱温度は第1図、第2図に示した通りサイレージ開封10日目では添加区は混合24時間後でも温度の上昇がみられなかったが、無添加区では混合12時間後から急速に温度が上昇した。開封後30日目でも添加区は混合12時間後からゆっくりとした上昇がみられたのに対し無添加区では混合直後から急速な温度上昇がみられた。

養分摂取量、乳量に添加区で有意差が認められたことから大麦サイレージの詰め込み時にぎ酸・プロピオン酸製剤を添加することにより2次発酵が抑えられ、採食性が高まることが示された。

混合飼料の発酵温度は添加区では開封後30日目のサイレージを用いても温度上昇が抑えられたことから、夏期に混合飼料として用いるサイレージへの添加剤として有効と考えられる。

参考文献

- 1) 大串正明・奥透・野口弥市; S62長崎畜試試験調査成績書 7-11, 1989.
- 2) 奥透・山口雅之・藤山雅照・山下達夫; 長崎畜試研報 2, 14-16, 1992.

第2表 養分摂取量, 体重

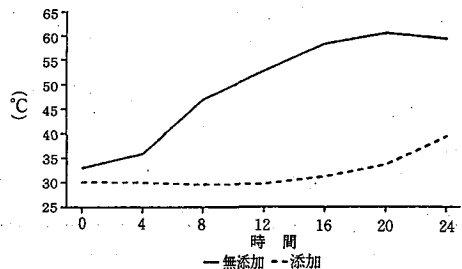
項目	添加区	無添加区	差
DM摂取量(kg)	17.26±0.39	16.91±0.85	*
TDN摂取量(kg)	12.29±0.67	11.74±0.22	**
CP摂取量(kg)	2.28±0.15	2.17±0.06	**
TDN充足率(%)	99.1±4.8	98.7±6.9	NS
CP充足率(%)	124.6±8.3	127.7±8.1	NS
体重(kg)	597±76	589±74	NS

注) **1%水準有意, *5%水準有意, NS有意差なし。

第3表 乳量, 乳質

項目	添加区	無添加区	差
乳量(kg/日)	23.8	22.5	*
乳脂肪(%)	3.62	3.63	NS
乳蛋白(%)	3.16	3.12	NS
乳糖(%)	4.66	4.68	NS
全固形分(%)	12.50	12.48	NS

注) *5%水準有意 NS有意差なし



第2図 混合飼料発酵温度(取り出し後30日)