

暖地におけるS.M.S.(焦性亜硫酸ソーダ)添加サイレーヂ
の利用性に関する研究(その1)

八 木 俊 一*

YATUKI, S. Studies on the utilization of silages add S. M. S.
(Sodium Metabisulfite) in the warm district (1)

結 言

暖地におけるサイレーヂの品質向上を計るために
S.M.S.(焦性亜硫酸ソーダ)添加サイレーヂの調製試
験を行いその品質及び夏季高温時の利用性について調
査したのでその成績の一部を報告する。

試 験 方 法

1. 供試材料 ビート, トップ 青刈玉蜀黍
2. サイロ 小型(直径 70 cm, 深さ 120 cm)
6基
3. 試験区分
(i) 第1回試験(ビート, トップ)
タッピング後1日経過したビート, トップに夫々稲
藁 10%, 麩 10%を混合したサイレーヂを調製し, 尚

* 佐賀県農業試験場

試験区サイレーヂには材料重の 0.35% の S.M.S. を添
加し無添加の対照区と比較した。調製月日 昭和 35 年
2月 9, 10日

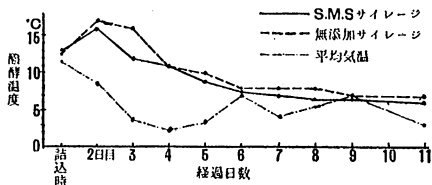
(ii) 第2回試験(青刈玉蜀黍)

刈取後1日予乾した青刈玉蜀黍を材料としてサイレ
ーヂ調製を行い試験区には前回同様 S.M.S. 0.35% を
添加した。調製月日 昭和 35 年 8 月 24 日

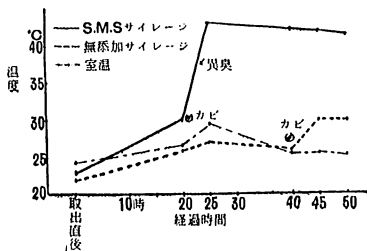
成 績

1. S.M.S. サイレーヂの醱酵温度
S.M.S. 添加サイレーヂと無添加サイレーヂの醱酵
温度の変化を比較したがいずれの場合も第1図に示す
様に S.M.S. 添加の場合が低温を持続した。
2. S.M.S. 添加サイレーヂの変質速度
S.M.S. サイレーヂの特徴より見て暖地における夏

第1図 ビート・トップ(+10%稲わら)サイレーズの醱酵温度の変化



夏季高温時の利用中の変質は一般サイレーズに較べ相当速かであると考えられるので第1回供試材料について6月上, 中旬, 第2回材料について9月下旬, 各区20kgをサイロより取出し, 舎内堆積中の変質割合を経過時間毎に調査したが, S.M.S. 添加ビート, トップサイレーズは取

第2図 堆積中におけるサイレーズ温度の変化
ビート・トップ(+10%稲わら)サイレーズ
6月2日 14時 堆積

出し後20~24時間を経過すると再醱酵のため温度上昇し, 材料表面に黴を発生又異臭を放つて利用不能の状態になるのに対し無添加区は再醱酵を見ず48時間経過後僅かに黴を発生し利用不能となるのは取出し後50時間以降と観察された。取出し堆積中におけるサイレーズの温度変化は第2図の通りであつた。

3. サイレーズの各種酸含量

S.M.S. 添加と無添加サイレーズ及び同サイレーズの取出し後経過日数毎の材料についてpH値と酸含量について調査を行つたがpH値は添加区4.6無添加区4.0総酸量では添加区は無添加区の約半量程度で乳酸, 酢酸生成が抑制されている反面酪酸醱酵を僅かに許している事が注目される。取出し堆積中の酸含量の変化はその外観的な変質の著しいのに較べ数日間ではそれ程明瞭な推移が見られなかつた。同成績の一部を示せば第1表の通りである。

第1表 S.M.S.サイレーズの堆積中の酸含量の変化

経過日数	項目区分	水分	pH値	酢酸		酪酸		総酸	酸比			
				遊離	結合	遊離	結合		乳	酢	酪	
取出し直後	試験	75.0	4.6	0.601	0.137	0.126	0.075	0	0.939	64	28	8
	対照	76.5	4.0	1.101	0.564	0.095	0	0	1.760	63	37	0
2日目	試験	4.6	0.579	0.134	0.018	0.012	0.170	0.913	63	17	20	
	対照	4.2	1.099	0.501	0.167	0	0	1.767	62	38	0	
3日目	試験	4.8	0.602	0.232	0.059	0.018	0.148	1.059	57	28	15	
	対照	4.2	1.045	0.509	0.114	0	0.029	1.687	62	36	2	
4日目	試験	4.8	0.848	0.200	0.142	0.042	0.032	1.264	67	27	6	
	対照	4.4	1.076	0.450	0.175	0	0	1.701	63	37	0	

(備考) 材料…ビート・トップ(+10%稲わら)サイレーズ
定量月日…昭和35年6月

要 約

S.M.S. 添加サイレーズは酸含量少く香味良好で家畜の嗜好性も無添加サイレーズに優先するが夏季高温時の取出しは約20時間程度で変質して利用価値を減ずるので暖地での夏季利用については更に追試を要するものとする。