

サイレージの夏期利用について

高木啓輔・田中実

TAKAKI, K. and TANAKA, M.

Effects of Making and Using on the Quality of Summer Silage

暖地で夏期にサイレージを利用する場合、今までの普通サイレージでは開封すると、再醗酵、熱発し、さらにカビを生ずるなど、飼料価値の劣化はもとより製品が不良となり利用が困難であった。それでこの試験では、バンカーサイロを利用して、イタリアンライグラスの低水分サイレージを調製し、夏期高温時に開封利用して、取出しにてもなう品質変化を調査した。

試験の方法

1) 供試サイロ 間口1.6m、奥行3.0m、高さ1.3mのバンカーサイロ(全地上式)

2) 供試材料 イタリアンライグラス
39年10月16日播種, 40年5月13日~17日(出穂期)刈取,

3) 詰込方法 40年5月18日詰込
細切(1.5~2.0mm), 踏圧人力,

①下部(高さ25cm, 容積で2割程度)には予乾の強いもの(予乾日数2日)

②中部(高さ87cm, 容積で7割程度)には適度に予乾したもの(予乾日数1~1.5日)

③上部(高さ18cm, 容積で1割程度)には予乾をしない生草を詰込んだ。

周囲と上部をビニールフィルムで覆い, その上をワラで被覆した。

4) 取出方法 40年8月2日~21日の20日間1日1回15cm巾に取出した。(日曜日休止)

試験成績および考察

1) 詰込材料および量

詰込部位	詰込材料重	水分	詰込乾物量	乾物当り窒素	乾物当り粗蛋白質	1 m ³ 当り詰込乾物量
	kg	%	kg	%	%	kg
①	148.4	37.6	92.6	1.4	8.9	97.1
②	1,456	65.8	497.5	1.6	10.2	119.1
③	420	80.0	83.9	1.9	12.1	77.2
計	2,024.4		674.0			108.0

生草で水分含量80%であり, 1~2日子乾すると65.8%となり, 2日子乾すると37.6%に減少するが, 窒素含量も減少した, 1 m³ 当り詰込量は材料重では生草が最も多いが, 乾物量では水分65.8%のものが最も多い。

2) 出来上りサイレージの品質

詰込部位	乾物	製品乾物量	pH	乳酸	揮発酸		乳酸	全窒素	アンモニア	NH ₄ -N	
		詰込乾物量			酪酸	プロピオン酸					
	%	%		%	%	%	%	%	%		
①	45.7	89.9	4.6	4.1	0.6	0.1	0.0	5.9	0.8	0.1	.17
②	32.5	99.7	4.5	3.6	0.5	0	0.3	4.4	0.6	0.1	.17
③	18.3	77.1	5.0	0.6	0.7	0	1.0	0.3	0.4	0.1	.27

中央部のサイレージ内の最高温度は 33°C を示し、高温醗酵と低温醗酵温度の中間を示した。製品の乾物歩留は 1～2 日予乾のものが最も高い。品質は予乾の

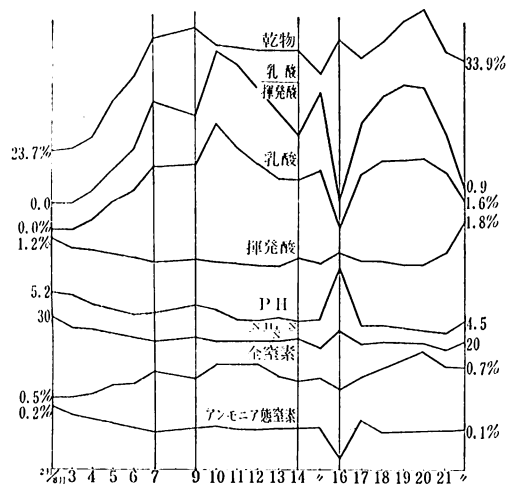
強いもの程乳酸含量多く、アンモニア態窒素の割合も少ない。

3) 取 出 量

部 位	取 出 量 (カビ)		取 出 乾 物 量		摘 要
	kg	kg	kg	kg	
A	108.8		16.3		上から 高さ 15cm 不良部, 黒変 高さ 15cm 稍良部 高さ 100cm 可食部 カビはC部のサイロ壁に部分的に生ず
B	186.3		34.0		
C	1,726.9	17.9	588.8	6.1	
計		2,039.9		645.2	

8月2日～8月21日の間に、毎日86kg程度の可食製品が取出され、期間中では乾物で約600kgのサイレージが取出された。カビは開封当初はなかつたが、取出し始めてから1週間目の日曜日をおいた月曜日に僅かに発生を見た。水分含量の少ない材料にサイロ壁にそつて部分的に発生し、10日目を以降毎日0.5kg程度のカビの発生量があつた。切断面が垂直になるように切取るのにより取出器具があればさらにカビ量は減少するであろう。この間の最高気温は 32.7°C で、サイロ内の温度は最高37.5°Cを示した。

4) サイレージの品質変化



品質の変化を見ると、開封後3～4日即ち60cm山位の最初の部分は品質が劣つている。後1日15cm山つつ取出してゆくと品質の劣化はみとめられない。しかし1日取出しを休止すると品質は悪くなる。が次の日即ち15cm奥の品質への影響は少い。したがつて最小限15cm山に毎日連続して取出す必要がある。

このサイレージを搾乳牛2頭に、1日1頭当り10～15kgを給与したが、嗜好も悪くなく、悪影響もみとめられなかつた。

む す び

夏期におけるサイレージ給与を検討するため、酷暑時におけるイタリアンライグラスサイレージの取出しにともなう品質の変化を調査した。その結果バンカーサイロを用いての、低水分サイレージ調製も充分可能であり、かつ低水分サイレージとして調製しておけばサイレージの品質もよく、取出しにともなう品質の劣悪化が防止出来て、充分利用が可能である。さらに低水分サイレージを利用する場合には、最少限1日に15cm山は毎日連続して垂直に切り取り取出す必要がある。したがつて飼養頭数に見合うサイロの大きさを考慮しなければならぬ。なお刈取、詰込の中小型機械化が望まれる。