

ヘイレージ取出し後の推積日数が品質および 若牝牛の採食性に与える影響

緒方良治・大脇精一・*久松常男

(宮崎県総合農業試験場 *日向農業改良普及所)

OGATA, Y., OWAKI, S. and HISAMATSU, T.

The effects of Number of Days after Taking out and Stacking on the qualities and the voluntary intakes of the Haylage for Dairy Heifers.

大型サイロの共同利用をすすめるにあたって、作業の省力化・円滑化をはかるために数日分のサイレージを取出し、堆積して給与する場合のサイレージの品質の変化や乳用育成牛への影響について検討したのでその概要を報告する。

試験方法

当場内の気密サイロ (NH 2050, 404m³) において調製したヘイレージ (イタリアンライグラスおよびトールオートグラス主体の混播牧草) を材料として、昭和50年の秋期と冬期に次の試験を実施した。

1. ヘイレージの堆積日数と品質の変化 (秋期)

屋内に設置した2つの木枠 (2×5×0.6 m) 内に、気密サイロから取出したヘイレージをそれぞれ約2,000 kgずつ堆積し、ビニール被覆区とムシロ被覆区に分けた。それぞれの木枠から1日300kg (1日1頭当り20kg, 15頭分を想定) ずつ、6日間で取出してその品質や組成成分の変化などをみた。3回反復。試験期間: 昭和50年10月14日~11月11日。

2. ヘイレージの堆積日数と家畜の採食性 (冬期)

秋期に実施したビニール被覆区と同様の方法で堆積し、1日300kgずつ6日間でホルスタイン種育成牛15頭に給与した。3回反復。なお、これより前の1週間は毎日気密サイロから取出して給与し、新鮮物給与区とした。試験期間: 昭和51年1月23日~2月10日。

試験結果

1. ヘイレージの堆積日数と品質の変化

図-1 にヘイレージ堆積中の内部温度の変化を示した。これは第2回目堆積の温度変化であるが、第1回目、第3回目とも温度上昇の時期に若干の違いはあるもの、おおむね図1と同様のパターンを示した。ビニール被覆の場合、堆積ヘイレージの上部 (表面下約10cm) で3日目頃からやや上昇しているものの、中・下部ではほとんど変化はみられなかった。これに比べて、ムシロ被覆の場合、上・中部では50℃前後に達し、下部においても温度上昇がみられた。

ムシロ区では2~3日目から表面に霜状の白カビが発生し、5~6日目には表面下4~5cmにまで達し、側面や底部にも発生した。一方、ビニール区では3~4日目から発生したが、極表面のみで側面には認められなかった。カビ発生などによる廃棄量は第1回目では極微量、第2回目、第3回目にはそれぞれビニール区が堆積量の2.6%, 2.7%, ムシロ区が4.7%, 4.4%であった。

表1にヘイレージ品質の変化を示した。

第1回堆積ではわずかながら酪酸が含まれていたが、フリーク氏法評価では3回の堆積とも85~100点、優であり、堆積6日目でも品質の変化はみられなかった。

また、一般組成成分では堆積時に対して6日目には粗繊維、NFE はやや低く、粗蛋白質、粗脂肪、粗灰分は

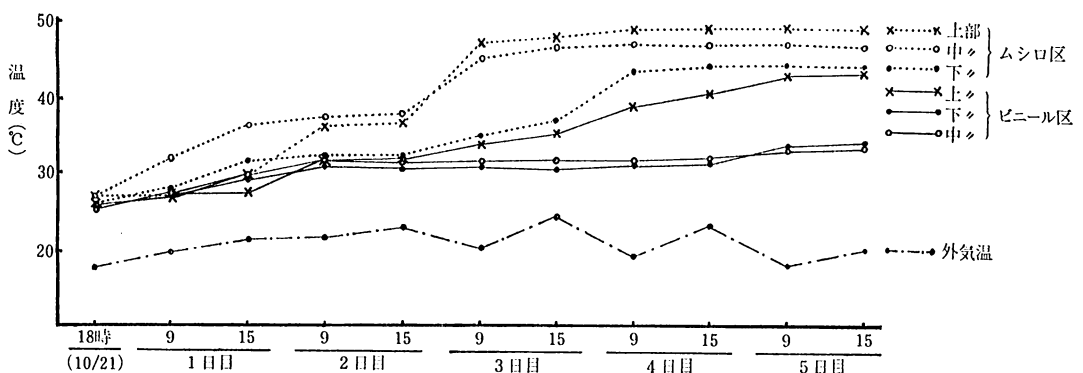


図 1 ヘイレージ堆積後の内部温度変化 (秋期)

表 1 ヘイレージ堆積後の品質の変化(秋期)

試験 回数	堆積 後日数	ビニール被覆区							ムシロ被覆区						
		水分	pH	有機酸含量			フリーク法 評価		水分	pH	有機酸含量			フリーク法 評価	
				乳酸	酢酸	酪酸	点数	等級			乳酸	酢酸	酪酸	点数	等級
第1 回	堆積時	52.3	4.50	4.84	0.85	0.11	85	優	52.3	4.50	4.84	0.85	0.11	85	優
	4日目	50.3	4.20	4.77	1.02	0.08	〃	〃	50.5	4.10	5.30	1.18	0.12	〃	〃
	6日目	52.3	4.20	4.68	1.11	0.09	〃	〃	〃	4.23	4.49	0.95	0.04	90	〃
第2 回	堆積時	45.8	4.50	5.47	0.80	0.01	95	〃	45.8	4.50	5.47	0.80	0.01	95	〃
	3日目	44.0	4.80	5.70	0.79	0.00	100	〃	48.5	4.80	4.73	0.69	0.02	〃	〃
	6日目	46.5	4.70	4.95	0.72	〃	〃	〃	46.0	4.90	5.18	0.72	0.04	〃	〃
第3 回	堆積時	41.0	5.20	4.81	0.74	〃	〃	〃	41.0	5.20	4.81	0.74	0.00	100	〃
	3日目	44.0	5.10	5.01	0.51	〃	〃	〃	41.5	5.05	4.29	0.44	〃	〃	〃
	6日目	44.0	4.80	5.45	0.42	〃	〃	〃	40.5	4.90	5.44	0.45	〃	〃	〃

やや高かったが、大きな変化ではなく、ビニール被覆とムシロ被覆との差もなかった。

2. ヘイレージの堆積日数と家畜の採食性

ビニール被覆による堆積中の内部温度は、堆積6日目の上層部でも40℃前後であった。また、ヘイレージの品質は堆積6日目でもフリーク氏法評価で90~100点、優であり、カビ発生などによる廃棄量も極微量であった。

このような品質のヘイレージを育成牛に給与した時の採食量は表-2のようであった。

堆積区に比べて新鮮物給与区の方が乾物摂取量が低いのは、給与時期が異なり新鮮物給与時期の方が月令的に若干若かったためと思われる。

堆積5~6日目のヘイレージでもその乾物摂取量には

ほとんど変化はみられなかった。

また、シノテストによる尿ケトン体は±~+で特に異常は認められなかった。

ま と め

気密サイロから大量に取出したヘイレージを屋内に堆積し、ビニールまたはムシロで被覆した場合、秋期、冬期では約1週間はヘイレージの品質に変化はなく、家畜の採食性にも影響はなかった。

ムシロ被覆の場合には、ビニールに比べてカビ発生や廃棄量が多いこと、また、ビニール被覆の場合、二次発酵防止が容易なことなどからビニール被覆の方が有効と思われる。

表 2 育成牛の乾物摂取量(kg/頭)

試験区	経過日数	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	平均
	新鮮物給与区		7.7	8.2	7.5	7.3	7.3	6.7
堆積区	第1回	7.9	7.8	7.6	7.5	7.6	6.9	7.55
	第2回	7.7	8.7	9.6	9.0	8.5	8.6	8.68
	第3回	8.1	8.4	7.6	8.7	8.3	8.6	8.28
	平均	7.9	8.3	8.3	8.4	8.1	8.0	8.17