

ローズグラスラップサイレージの飼料品質に関わる要因について

脇 大作・岡村友幸¹⁾・井上清視 (鹿児島県畜産試験場¹⁾・大隅農林事務所)Daisaku WAKI, Tomoyuki OKAMURA and Kiyomi INOUE :
Several factors affecting quality of Rhodesgrass-wrappingsilage

近年、鹿児島県では、ロールベールラップサイレージが普及してきており、ロールベール体系に適した暖地型牧草であるローズグラスの栽培が拡大しつつある。しかし、ラップサイレージは、完全密封が困難であり、また、当地域では、高温条件下の発酵となり、1個当たりの体積が小さい等の理由からこれらの影響を受けやすいため、発酵品質が安定しないのが現状である。

そこで、ローズグラスラップサイレージの飼料品質に関わる要因を明らかにし、これの飼料品質安定化技術を確立することを目的として試験を行った。

1. 材料および方法

供試草種 (品種) は、ローズグラス (カタンボラ) を用い、刈取ステージは伸長期とした。ラップフィルムの巻数は、50% 重ね3層巻とした。試験区分は、貯蔵場所として屋内と屋外、調製時水分として低水分 (50% 未満)、中水分 (50~69%)、高水分 (70% 以上)、ラップフィルムの色は黒と白とした。調査項目は、発酵品質 (pH, 有機酸組成) および消化率、栄養価 (DCP, TDN) とした。消化試験は、めん羊雄4頭を用い、3か月貯蔵は、1区2頭2反復、6か月貯蔵は、1区1頭2期で実施した。

2. 結果および考察

貯蔵場所 (屋内、屋外) の違いでは、発酵品質に明らかな差はなかった (第1表)。

調製時水分の違いでは、高水分が中・低水分に比較し pH は低かったが、フリーク評点は、高水分で酪酸がみられたため、高水分が中・低水分より低く、発酵品質は中・低水分の方が優った。よって、中水分以下に予乾することにより、発酵品質の安定化が図られると思われた (第2表)。

フィルム色の違いでは、屋内・屋外ともに白が黒より発酵品質は優り、ラップフィルムの色を白にすることで発酵品質の安定化が図られると思われた (第3表)。

一般成分の消化率については、屋内貯蔵が屋外貯蔵に比較し、すべての成分で高い傾向がみられ、栄養価 (DCP・TDN) も屋内貯蔵が屋外貯蔵より高かった。よって、発酵品質では貯蔵場所による差はなかったが、消化率および栄養価の面から屋内貯蔵が良いと思われた。しかし、現場では、屋内貯蔵は、施設が必要であるため困難と思われ、直射日光を避けるための別な方法を考える必要がある。また、貯蔵場所による CP の消化率の差は、特に大きかった。これは、蛋白質の熱変性が影響していると思われた。さらに、調製時の低下水分における3か

月貯蔵と6か月貯蔵を比較すると CP の消化率は3か月が高く、貯蔵期間が長くなるほど蛋白質の熱変性がすすむことが予想された。6か月貯蔵の低水分と高水分の CP の消化率の比較では、屋内貯蔵では低水分が高水分より高くなっているが、屋外貯蔵では低水分が高水分より低く、直射日光の照射による蛋白質の熱変性は、高水分が低水分より起こりにくいと思われた。

第1表 貯蔵場所の違いが品質に及ぼす影響

場所	水分	pH	乳酸	酢酸	酪酸	フリーク評点
屋内	42.4	6.27	1.27	0.25	0	99
屋外	40.2	6.18	1.31	0.21	0	100

注) 水分・有機酸は現物%

第2表 調製時水分の違いが品質に及ぼす影響

	水分	pH	乳酸	酢酸	酪酸	フリーク評点
高水分	68.4	5.12	0.43	0.49	1.47	6
中水分	52.1	6.02	0.83	0.23	0	96
低水分	38.2	5.74	0.89	0.26	0	95

注) 水分・有機酸は現物%

第3表 ラップフィルム色の違いが品質に及ぼす影響

場所	色	水分	pH	乳酸	酢酸	酪酸	フリーク評点
屋内	白	56.3	4.40	2.09	0.63	0.10	79
屋内	黒	59.2	5.05	1.13	0.51	0.63	28
屋外	白	54.1	4.62	2.27	0.75	0	89
屋外	黒	62.0	4.78	1.38	0.55	0.69	36

注) 水分・有機酸は現物%

第4表 ローズグラスラップサイレージの消化率と栄養価 (%)

貯蔵場所	貯蔵期間	調製時水分	消化率				DCP	TDN
			CP	EE	NFE	CF		
屋内	3か月	低水分	58.15	60.20	49.01	66.13	5.79	50.29
屋外	3か月	低水分	51.14	61.25	50.80	62.20	4.72	49.09
屋内	6か月	低水分	56.68	72.32	56.46	65.16	5.27	53.27
屋外	6か月	低水分	47.74	65.45	43.80	57.43	4.59	45.03
屋内	6か月	高水分	49.45	51.89	46.27	57.58	4.55	45.48
屋外	6か月	高水分	48.23	44.48	41.34	57.53	4.52	42.79