

ネピアグラスのサイレージ調製貯蔵利用技術確立に関する試験

貯蔵期間の検討その(2)

木下登之
福地稔

I はじめに

ネピアグラスは刈取りステージを草高90~110cmとし、含水分を60~65%に調製すれば、良質なサイレージが調製できる。⁽¹⁾サイレージの貯蔵期間については、低水分(60~65%)調製して貯蔵すれば6か月貯蔵でも良質であった。⁽²⁾しかし、フリーク法による有機酸組成からみたサイレージの品質は、低質であったので、再検討した。

II 試験方法

材料草のネピアグラスは、草高130cm草丈150cm~160cmで、刈取りはフレールタイプのハーベスターで刈取り、テッターレーキで2回反転し、夕方に集草し翌日の午前中に、運搬し、カッターで細切りしながら、0.53㎡(75cm×120cm)のコンクリート円筒サイロに詰込んだ。貯蔵期間は、1か月、2か月、4か月、6か月の4水準をとり、各2反復とした。詰込時の材料草の含水分は、53.8%であった。試験期間は1977年10月19日~1978年4月10日。

III 結果と考察

1. サイレージの品質

(1) 官能法による評価

i) 貯蔵1か月区

色調は黄緑色で詰込時とさほど変らなかった。香気は酪酸臭はなくよかった。触感は低水分のサラサラとして、乳牛の嗜好性もよかった。2~3日置の取り出しで最終取り出し(開封後8日目)まで品質の変化がなく良質であった。

ii) 貯蔵2か月区

色調、香気、触感は1か月区とほとんど差がなく良質であった。開封後のサイレージの品質は、最終取り出し(開封後9日目)で、若干発熱がみられたがサイレージの品質は良質であった。

iii) 貯蔵4か月区

色調、香気、触感は1か月区、2か月区と同様に良質なサイレージであった。3回目取出し(開封後9日目)では表層に白カビが若干発生しただけで最終取出し(開封後11日目)でもほとんど2次発酵の影響を受けずに良質であった。

iv) 貯蔵6か月区

色調、香気、触感、嗜好性は、1か月、2か月、4か月と差がなく、良質であった。又最終

取出し(開封後7日目)まで2次発酵の影響を受けずに良質であった。

(2) フリーク法による有機酸組成とPH

貯蔵期間別のサイレージの有機酸組成及びPHは表-1のとおりである。PHは6カ月の期間では貯蔵期間が長くなるにつれて酸性が強くなる傾向がみられ、乳酸、酢酸量は増加する傾向がみられた。有機酸組成によるサイレージの品質は各貯蔵期間とも良質であった。前報告書では、フリーク法による評点で10~36点とサイレージの品質は低質で貯蔵期間が長くなるにつれて品質の低下する傾向がみられた。これは今回詰込んだ材料草に比べて、前回の詰込材料草の含水率は70~75%と高かったためと思われる。

表-1 PH、有機酸組成

貯蔵区分	サイレージ取出し	PH	乳 酸	酢 酸	酪 酸	評 点	評 価	
一 カ 月 区	No.1	開 封 時	5.8	— %	— %	— %	—	—
		4 日 目	5.4	2.34	0.41	0	95	優
		6 日 目	5.6	2.61	0.31	0	100	〃
		8 日 目	5.9	1.64	0.26	0	100	〃
	No.2	開 封 時	5.7	—	—	—	—	—
		4 日 目	5.3	1.95	0.33	0	95	優
		6 日 目	5.4	1.65	0.33	0	95	〃
		8 日 目	5.4	1.64	0.33	0	95	〃
二 カ 月 区	No.1	開 封 時	5.1	2.57	0.38	0	100	〃
	No.2	開 封 時	5.6	1.75	0.31	0	95	〃
		10 日 目	5.4	2.34	0.32	0	100	〃
四 カ 月 区	No.1	開 封 時	4.9	2.04	0.45	0	95	〃
		3 日 目	5.0	2.33	0.40	0	95	〃
	No.2	開 封 時	5.0	3.03	0.44	0	100	〃
		3 日 目	4.9	2.91	0.47	0	100	〃
六 カ 月 区	No.1	開 封 時	4.8	2.51	0.51	0	95	〃
		2 日 目	4.8	2.57	0.42	0	100	〃
		4 日 目	4.7	3.17	0.52	0	100	〃
		7 日 目	4.8	—	—	—	—	—
	No.2	開 封 時	4.7	2.21	0.49	0	95	優
		2 日 目	4.8	2.93	0.49	0	100	〃
		4 日 目	4.7	3.12	0.51	0	100	〃
		7 日 目	5.7	1.98	0.23	0	100	〃

2. サイレージの乾物回収率、埋蔵乾物密度、廃棄率

貯蔵期間別のサイレージの乾物回収率、埋蔵乾物密度、廃棄率は表-2のとおりである。乾物回収率は1カ月区93.3%、2カ月区96.5%、4カ月区91.1%、6カ月区95.4%で各貯蔵期間に差は

認められず、高い回収率で貯蔵性はよかった。

廃棄率 (サイレージ全取出し量に占める低品質サイレージ量) は、1カ月区3.4%、2カ月区5.9%、4カ月区6.4%、6カ月区9.0%と貯蔵期間が長くなるにつれて増加する傾向がみられた。

表-2 乾物回収率、埋蔵乾物密度、廃棄率

貯蔵期間	サイロ No	乾物回収率 %	埋蔵乾物密度 kg/m ³	サイレージ取出し量 (kg)		廃棄率 %
				良質部	廃棄量	
一 カ 月 区	Na 1	—	109.5	73.0	2.0	2.6
	Na 2	93.3	104.6	72.9	3.1	4.1
	平均值	93.3	107.0	72.95	2.55	3.35
二 カ 月 区	Na 1	94.8	94.1	68.7	5.4	7.3
	Na 2	98.3	95.7	70.5	3.4	4.6
	平均值	96.5	94.9	69.6	4.4	5.95
四 カ 月 区	Na 1	90.9	92.4	70.7	4.3	5.7
	Na 2	91.3	95.5	67.9	5.2	7.1
	平均值	91.1	93.9	69.3	4.75	6.4
六 カ 月 区	Na 1	99.7	92.4	67.5	7.5	10
	Na 2	91.2	99.8	68.7	6.0	8.0
	平均值	95.4	96.1	68.1	6.75	9.0

3. 一般成分

材料草及びサイレージの一般成分は表-3のとおりである。材料草とサイレージの一般成分では差はなかった。又各貯蔵期間でも差は認められなかった。

表-3 サイレージの一般成分

サンプルの内容	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	可溶無窒素物	粗灰分
詰込時材料草	53.8 %	4.27 % (9.2)	1.29 % (2.8)	14.57 % (31.5)	19.73 % (42.7)	6.34 % (13.7)
1カ月区	42	5.51 (9.5)	1.81 (3.1)	16.70 (28.8)	25.76 (44.4)	8.22 (14.2)
2カ月区	47.8	5.38 (10.3)	1.53 (2.9)	15.12 (29.0)	22.70 (43.5)	7.47 (14.3)
4カ月区	44.7	5.28 (9.5)	1.63 (2.9)	17.14 (31.0)	23.42 (42.4)	7.83 (14.2)
6カ月区	45.1	4.95 (9.0)	1.57 (2.9)	17.11 (31.2)	23.34 (42.5)	7.93 (14.4)

() 内は乾物換算値

IV 要 約

草高130cm、草丈150～160cmのネピアグラスをフレールタイプのハーベスターで刈取り含水率53.8%に調製し、さらにサイレージ用カッターで細切し、0.53㎡(75×120cm)のコンクリート円筒サイロに詰込み、1カ月、2カ月、4カ月、6カ月の各期間貯蔵し品質を調査した。

1. 官能法によるサイレージの品質は、各貯蔵期間とも良質であった。有機酸組成からみた品質も、良質であった。
2. 乾物回収率は各貯蔵期間に差は認められず、高い回収率で、6カ月貯蔵でも95.4%と高かった。
3. サイレージの廃棄率は1カ月区3.4%、2カ月区5.9%、4カ月区6.4%、6カ月区9.0%と貯蔵期間が長くなるにつれて増加する傾向がみられた。
4. サイレージの一般成分は各貯蔵期間に差は認められなかった。

V 文 献

- (1) 木下、福地：ネピアグラスのサイレージ調製貯蔵利用技術確立に関する試験（刈取りステージと水分水準）、沖縄県畜産試験場研究報告第16号、61～65、1977。
- (2) 木下、福地：ネピアグラスのサイレージ調製貯蔵利用技術確立に関する試験（サイレージの貯蔵期間と開封後の利用期間）、沖縄県畜産試験場研究報告第16号、67～71、1977。