

キャベツのサイレージ調製試験

恒吉利彦・折田安行・原田満弘・黒江秀雄(鹿児島県畜産試験場)

TSUNEYOSHI, T., Y. ORITA, M. HARADA and H. KUROI: Making of Silage of Cabbage

農業副産物の飼料化, サイレージ化としてタケノコの皮, サトイモの親芋等について発表してきましたが, 今回は野菜残渣の有効利用という視点からキャベツのサイレージ調製を実施したので報告する。

1. 材料及び方法

用いたキャベツは人間の食用として供せられる程のもので, 外葉と茎がついていた。1個当たり1~2kg重量であった。供試サイロはバグサイロ(50kg, 500kg詰)及び硬質プラスチック製コンテナサイロ(50ℓ, 500ℓ容詰)であった。詰込時期は1982年1月25日~2月23日であり, 開封時期は同年3月2日~5月8日であった。処理として細断方法(微切断としてカッター切, 粗切断として4分割切)と, 添加物(稲藁と配合飼料)添加を検討した。

2. 結果及び考察

1) 細断方法及び詰込量

無切断の場合は, m³当たり大凡270kgの詰込量であり孔隙が多すぎた。粗切断としてスコップで4分割(四つ切)したら450kgの詰込量になり, サイレージ調製が可能と思われる詰込密度となった。微切断としてチョッパー及びカッターを用いたが切断状況に両者の差はあまりなかった。微切断すると詰込量は720kgと著しく多くなった。

2) サイレージの品質調査

細断法別では四つ切の場合1~2月の低温期では, 貯蔵期間が1ヵ月余でもサイレージ臭はなく, 原形のままの状態と保存された。3月以降で貯蔵期間が1ヵ月以上になると, 組織の軟化とサイレージ化が進み第1表に示したように品質もカッター切断等と同様に良好であった。

添加物の試験では, 稲藁10%(10:1), 20%と配合飼料

5%を実施した。キャベツに2~3cmに切断した稲藁を混合して50kgのバグサイロに詰込んだ。稲藁添加区は水分率は減少したが, サイレージの品質では, 無添加と大差なかった。配合飼料添加では, 5%程度では水分率及び品質に影響は認められなかった。

3) 原物回収率

腐敗による廃棄はなかったため, 原物回収率は詰込量に対して排汁量を差引いた残量の比率で求めた。四つ切の場合キャベツ材料の間に水分が残っていて, 排汁されずに残り, 現物回収率は81%と若干高いようであった。配合飼料5%添加区は, 無添加区とほとんど差がなく回収率60%であり, 著しく低かった。稲藁添加では, 10%区で回収率82%, 20%区で92%となり10%区ではまだ排汁はあったが, 20%区では排汁がなかった。

4) キャベツサイレージの飼料価値及び採食性

一般成分等を第3表に示したが, 消化率は日本標準飼料成分表のキャベツ外葉の項より引用, DCP, TDNを求めた。一般にキャベツ外葉, カブ葉サイレージに類似した組成で, 粗繊維の少ない自給飼料であった。採食性では牛の場合, 3~4日の短期給与のときは採食性も多く(約20kg/頭)下痢等もみられないが, 長期給与の場合は採食量も低下する恐れがあるので, 給与量を減らし乾草その他の粗飼料との併用が必要である。豚の場合, 緑餌として好適な飼料であり2~3kg/成豚は給与できる。

まとめると, 冬期間のサイレージ調製では, 四つ切程度の細切が必要なこと, 多汁質であるので排汁装置付サイロか, 稲藁であれば約20kg添加が必要, 採食性では, 豚には好適であるが, 牛の場合は単味給与は適当でないと考えられた。

第1表 サイレージの品質調査 (細断法)

詰込 月日	開封 月日	細断法	水分 %	PH	乳酸 %	酢酸 %	酪酸 %	フリーク 評点	アンモニヤ mg %
1.25	3.2	チョッパー	89.5	4.2	1.7	0.6	0	88	20
2.23	3.16	カッター	91.2	4.2	1.7	0.5	0	95	46
2.23	5.8	四つ切	92.7	4.0	1.5	0.4	0	95	57

第2表 サイレージの品質調査 (添加物)

詰込 月日	開封 月日	添加物 %	水分 %	PH	乳酸 %	酢酸 %	酪酸 %	フリーク 評点	アンモニヤ mg %
1.25	3.2	イナワラ ¹⁰	83.3	4.4	1.9	0.4	0	95	34
2.23	5.8	イナワラ ¹⁰	83.2	4.1	2.6	0.5	0	95	69
2.23	5.8	イナワラ ²⁰	81.6	4.2	2.5	0.6	0	95	49
2.23	5.8	飼料 ⁵	86.4	4.1	2.1	0.5	0	95	57

第3表 キャベツサイレージの飼料価値

種別	組成 (原物中%)						消化率(%)				原物中(%)		乾物中(%)	
	水分	粗蛋	粗脂	可溶	粗繊	粗灰	粗蛋	粗脂	可溶	粗繊	DCP	TDN	DCP	TDN
		白質	肪	無窒 素物	維	分								
牛の場合	90.4	2.44	0.20	4.70	1.26	0.99	69	44	87	81	1.68	7.0	17.5	72.9
豚の場合	90.4	2.44	0.20	4.70	1.26	0.99	65	22	81	76	1.59	6.5	16.6	67.7