

トウモロコシホールクロップサイレージの飼料価値

第2報 採食割合と消化率

日高 操・細山田文男 (九州農業試験場)

Misao HIDAKA and Fumio HOSOYAMADA : The Feeding Value of Whole Crop Corn Silages

2. Effects of Intake Ratio on the Digestibility of Corn Silage

前報に引続き、飼料用トウモロコシを高エネルギー飼料として効率的に利用するため、ホールクロップサイレージ (以下WCSと記述する) に調製し、その飼料価値を検討するとともに、その消化率の変化を調査した。

1. 試験方法

トウモロコシは早生 (タカネワセ) 及び中生種 (P33 58. G4614) を、4月上旬に10a 当たり約7,000本に仕立て、7月下旬から8月上旬の黄熟初期に刈取り、サイロに詰め込んだ。消化試験は山羊 (在来種) 3頭を1組とし、全糞採取法によって実施した。一般飼料成分分析は常法で、有機酸組成の定量は、乳酸を比色法で、VF Aをガスクロマトグラフ法でそれぞれ分析した。

1) 1985年から'88年にかけてトウモロコシWCSの消化試験は単味で、飽食に近い状態で給与し、19回行った。これらを施肥量の違いによるグループ別に取りまとめた。

2) 山羊による消化試験では粗飼料を飽食させた場合と、制限給与した場合とではその消化率に差があると報告されている¹⁾ので、トウモロコシWCSを山羊に単味給与した場合と、乾草を併給した場合のトウモロコシWCSの消化率及び栄養価の変動を前後2回にわたって、さらに調査した。

2. 結果及び考察

1) 施肥量の少ないグループは粗蛋白質含有率及び消化率がやや低く、DCPも低かった。しかし、他の成分の含有率及び消化率には大差が認められなかった。

トウモロコシサイレージ19点の平均栄養価はDCP及びTDNがそれぞれ1.1%及び13.2%で、乾物基準ではそれぞれ5.1%及び63.7%であった。トウモロコシWCSの醗酵品質は総酸2.23%中乳酸が1.85%あり、いずれも良好で、山羊の体重当たり乾物採食率は平均2.69%と高く、嗜好性の高い、良い製品が得られた。摂種栄養分の栄養

比は平均12.2であった。

2) 第1回、第2回の消化試験では、ともにトウモロコシサイレージの単味給与区を設けたが、ほぼ同じ結果が得られた。

給与したサイレージの採食割合 (乾物) は84%から98%であった。

併給した乾草は、第1回目はトールフェスク乾草で、そのDCP及びTDNはそれぞれ5.2%及び43.8%、第2回目はレッドトップ乾草で、それぞれ4.5%及び45.1%であった。給与した乾草の採食率は、トールフェスクが90%から100%、レッドトップ乾草が77%から85%で、レッドトップ乾草の採食率が低かった。

体重100kg当たりの乾物採食量は第1回目が高い傾向にあったが、採食した飼料 (乾物) 中のトウモロコシサイレージの割合は第1回目の併給A区が86.5%、B区が70.8%、第2回目のB区が72.0%、C区が36.4%でほぼ予定通り採食していた。

その結果、粗脂肪を除く他の成分の消化率では、併給A区及びC区のトウモロコシサイレージの消化率は単味給与区との差は少ないが、併給B区は第1回、第2回ともにその消化率が低い傾向にあり、栄養価も低かった。

すなわち、トウモロコシサイレージの消化率は、単味給与時に対し、乾草を併給し、乾物採食量中のトウモロコシサイレージの割合を約70%に制限すると、その消化率が低下し、栄養価が低くなることが明らかになり、消化率は採食した粗飼料の割合によっても変動するものと考えられ、今後、さらに検討が必要である。

引用文献

- 1) 山本勝昭・丸山富美子：日草誌 22, 201-205, 1976.

第1表 トウモロコシサイレージの単味給与と乾草併給時の消化率、栄養価の変動

試験 回次	給与内容	体重当たり乾物 摂取割合 (%)		乾物採食量中 のサイレージ の割合 (%)	消化率 (%)					栄養価 (%)	
		サイレージ	乾草		乾物	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	DCP	TDN
第1回	サイレージ 単味	2.60	—	100	(100)	(8.9)	(3.6)	(50.6)	(29.2)		
	併給 A	2.65	0.42	86.5	64	56	76	68	66	1.0(5.0)	13.6(64.7)
	併給 B	2.01	0.83	70.8	59	47	77	64	58	0.9(4.2)	12.5(59.6)
第2回	サイレージ 単味	2.56	—	100	(100)	(9.1)	(2.9)	(52.1)	(27.9)		
	併給 B	1.82	0.72	72.0	65	57	75	71	64	1.1(5.2)	13.1(65.1)
	併給 C	0.96	1.59	36.4	61	53	75	68	57	1.0(4.9)	12.2(60.8)
					65	58	89	72	59	1.1(5.3)	13.0(64.7)

注) ()内は一般飼料成分, []内は栄養価をいずれも乾物基準%で示した。
併給区は乾物採食量中のサイレージの割合をAは85%, Bは70%, Cは40%を目標に乾草を併給した。