

## トウモロコシホールクロップサイレージの飼料価値

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

飼料用トウモロコシの栽培面積が急速に増加している  
ので、その効率的利用を図るため高エネルギー飼料とし  
て黄熟期に刈取り、ホールクロップサイレージ(以下W  
CSと記述する)として調製し、その飼料価値を検討した。

## 1. 試験方法

トウモロコシは早生(タカネワセ)及び中生種(P3358,  
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。一般飼料成分分析は常法で、消化試験は山羊(在  
来種)3頭を1組とし、全糞採取法によった。有機酸組成  
の定量は、乳酸を比色法で、VFAをガスクロマトグラフ  
法によった。

肉用牛(育成雌)への粗飼料給与試験では、多量給与区  
にはWCSを1H20~24kg、少量給与区にはその半量を、不  
足する粗飼料は牧草を給与し、蛋白質の補給には大豆  
粕を1H0.3kg給与して、1年間採食量及び発育を調査した。

## 2. 試験結果及び考察

トウモロコシの乾物収量は雄穂抽出期から黄熟期にか  
けての約1か月間に約2.3倍に増加した。

サイレージの水分含有率はWCSとしてはやや高かった。  
これは黄熟初期刈りであり、刈取時期がやや早く、予乾  
なしに直ちに詰め込んだためと考えられた。

一般飼料成分の年次間差はみられず、施肥量の違いに  
よって栄養価にやや差がみられた。DCP, TDNは1985年

次がやや高い傾向にあるが(第1表)、日本標準飼料成分  
表<sup>1)</sup>と比較するとやや低い。これらの結果、WCSとして  
は刈取時期を黄熟初期より遅くしたほうが良いと考えら  
れた。

サイレージは良品質のものが得られ、山羊による乾物  
摂取率はいずれも高いが、栄養比が広がった(第2表)。

肉用牛の採食量は、多量給与区がサイレージを1H18  
~23kg採食し、風乾物では平均4.9kg、これは体重の1.2%  
に当たり、乾草を含めた粗飼料の採食量は体重の1.6%で  
あった。少量給与区はサイレージを9~12kg採食し、風  
乾物では平均2.8kg、乾草を含めた粗飼料の採食量は体重  
の1.5%で、粗飼料は多量給与区が多く採食した。

多量給与区の分娩までのDGは0.45~0.6kg、少量給与  
区のDGは0.25~0.3kgであった。これは給与した乾草の栄  
養価(DCP5.3%, TDN44.0%/DM)がサイレージより劣  
ったためと考えられた。育成雌牛の必要養分量に対する採食  
量からの養分量の充足率は、DCPは両区とも120%前後で  
あったが、TDNは多量給与区が83%、少量給与区が72%で  
あり、その差が発育の差となって現れたものと考えられた。

トウモロコシWCSの栄養価は高く、肉用牛の飼料とし  
て良品質のものであることを明らかにした。しかし、高エ  
ネルギー飼料であるため、その給与法には注意を要する。

## 引用文献

1) 農林水産省技会事務局:日本標準飼料成分表 1987年版

第1表 トウモロコシサイレージの一般飼料成分と栄養価

材料採 取年	サイレージの 水分 (%)	一般飼料成分(乾物基準%)					栄養価(%)	
		粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	DCP	TDN
60	79.6	9.5 (65)	3.5 (77)	54.7 (77)	22.3 (63)	9.9	1.3 [6.2]	13.9 [68.2]
61	78.3	8.1 (51)	3.3 (75)	55.2 (73)	24.2 (58)	9.2	0.9 [4.1]	13.7 [63.6]
62	79.5	8.9 (54)	3.7 (73)	52.2 (69)	27.2 (62)	8.3	1.0 [4.7]	13.0 [63.3]

注) 刈取りは黄熟初期。( )内は消化率%。[ ]内は乾物基準%で示した。

第2表 トウモロコシサイレージの酸酵品質と山羊の養分摂取量

材料採 取年	pH	有機酸組成(原物%)					VBN T-N ×100(%)	体重当 り乾物摂 取率(%)	体重100kg当 たり 養分摂取量(kg)		摂取養 分量の 栄養比
		乳酸	酢酸	プロピオン酸	酪酸	総酸			DCP	TDN	
60	3.6	1.76	0.33	0	0	2.09	6.1	2.89	0.15	1.72	10.1
61	3.7	1.76	0.36	0.01	0	2.13	2.9	2.64	0.10	1.52	15.4
62	3.5	1.97	0.51	0.02	0	2.50	4.1	2.44	0.10	1.39	13.4