

飼料用トウモロコシとソルガムのサイレージにおける飼料価値の比較

武田 功・澤田耕尚・日高 操・甲斐光夫
(九州農業試験場)

暖地における夏作飼料作物として、トウモロコシとソルガムの利用は、栽培および家畜飼養上の特性から両立しているが、その生産性、飼料価値などを比較した成績は少ないので、粗飼料生産のための基礎資料を得る目的で本試験を行った。

試験方法

1. 供試作物：トウモロコシ（ヒュウガコーン）ソルガム（スイート） 2. 播種期と栽植様式：5月24日畦幅60cm トウモロコシは株間30cmに点播 ソルガムは0.2kgを条播 3. 施肥量（kg/a）：基肥 N 2.0 P₂O₅ 2.5 K₂O 2.0 4. 刈取期：乳熟期 糊熟期 完熟期 5. サイレージの調製：各生育期に刈取って、カッターで0.9cmに切断し、排汁装置のある120kg容試験用サイロに詰め込み、6. 消化試験：去勢めん羊3頭を1組とした全糞採集法による。

試験結果

各生育期別にトウモロコシ、ソルガムの生草および乾物収量を比較すると第1表のとおりである。生草収量では、トウモロコシは生育期が進むと減量するが、乾物収量はトウモロコシ、ソルガムいずれも生育期が進むことによって増量した。なおトウモロコシはソルガムに比較すると、乳熟期に132.6、糊熟期110.7、完熟期117.5%の多収を示した。サイレージとしての一般飼料成分は、ソルガムの完熟期の粗蛋白質をのぞくと、粗蛋白質、可

第1表 生育期と生草および乾物収量 (kg/a)

生育期	トウモロコシ	ソルガム
乳熟期	1096.6 [159.8]	613.3 [120.5]
糊熟期	1028.0 [192.2]	674.7 [173.7]
完熟期	888.9 [214.7]	721.1 [182.8]

注)〔 〕内は乾物収量

溶無窒素物においてトウモロコシが、粗脂肪、粗繊維および粗灰分で、ソルガムが高く、両作物の飼料成分上の特性が認められる。生育期別の消化率および DCP, TDN について示すと、第2表のとおりである。トウモロコシソルガムの乾物消化率はそれぞれ53~59%、55~63%の範囲にあるが、トウモロコシは糊熟期において DCP, TDN とともに高く、ソルガムでは乳熟期の DCP, 完熟期の TDN が高いことを示した。

体重当たりの乾物摂取量では、トウモロコシは生育期に伴って0.55から1.81%まで高くなったが、ソルガムは逆に1.48から0.89%まで低下した。なお乳熟期において、ソルガムはトウモロコシより優れた結果を示したが、これについては供試品種の選定にも一因があろう。DCP, TDN の摂取量についても同様な傾向が認められた。

以上の結果から、トウモロコシでは養分生産量と家畜の摂取する養分量は生育期と平行的であるが、ソルガムは逆の傾向を示すので、養分生産性を前提とした摂取養分量向上のための給与技術の改善が望まれる。

第2表 サイレージの消化率と飼料価値

作物	生育期	消化率 (%)					栄養価 (%)		体重当たり乾物 摂取割合(%)	体重100kg当たりの 養分摂取量 (g)	
		乾物	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗灰分	DCP	TDN		DCP	TDN
トウモロコシ	乳熟期	59	53	39	65	67	0.78 [5.30]	8.60 [58.48]	0.55	38.86	348.06
	糊熟期	57	63	58	70	63	1.10 [5.89]	11.85 [63.40]	1.08	65.96	710.62
	完熟期	53	49	56	69	38	1.03 [4.10]	14.30 [56.91]	1.81	73.88	1025.73
ソルガム	乳熟期	63	59	68	61	63	1.10 [5.76]	11.27 [57.48]	1.48	75.59	843.44
	糊熟期	55	50	71	67	57	1.05 [4.09]	14.29 [55.59]	0.90	34.62	469.79
	完熟期	55	55	63	68	57	1.36 [5.37]	14.86 [58.70]	0.89	45.54	497.58

注)〔 〕内は乾物基準