

乳牛に対するオオクサキビサイレージの飼料価値

栗原光規・相井孝允・柴田正貴・久米新一(九州農業試験場)

KURIHARA, M., T. AII, M. SHIBATA and S. KUME: Feeding Value of Fall Panicum Silage for Dairy Cows

オオクサキビは、耐湿多取型の牧草として水田転換期に栽培され始めたが、その飼料価値に関する検討は、ほとんど行われていないのが現状である。そのため今回、乳牛を用いてオオクサキビサイレージの可消化養分量を明らかにしたので、その概要を報告する。

1. 材料及び試験方法

オオクサキビは、育苗床で草丈約50cmまで育て、1981年7月18日に別のは場10aに移植した。肥料は、基肥として、10a当り磷酸25kg、窒素及び加里それぞれ10kgを施し、さらに8月10日に同量の追肥をした。

オオクサキビは、出穂始期(9月11日)に刈り取り、予乾(1日)した後、2~3cmに細断し、50kg容ビニールバックサイロに詰めてサイレージ調製を行った。サイレージは、ほぼ半年間貯蔵した後、開封して直ちに給与及び消化試験に供試した。

給与及び消化試験には、ホルスタイン種乾乳牛2頭を用いた。試験期間は、前後期それぞれ14日間とし、前期にオオクサキビサイレージを、後期にイタリアンライグラス乾草を、それぞれ単一給与した。各期の前半7日間は、飼槽に常時飼料があるように管理し自由採食させ、後半には、残食の出ない程度の一定量の給与を行った。消化試験は、各期の最後4日間に全糞採取法により行った。また、各期の最後の2日間に、採食に伴う心拍数の変化を心電図により測定した。

2. 結果及び考察

1) 給与飼料の組成は、第1表に示した。オオクサキビサイレージは、刈り取り後予乾して詰め込みを行ったが、当日小雨だったために水分含量が、85.9%と高かった。イタリアンライグラス乾草は、粗蛋白質が4.5%とかなり低く、良質のものとは思われなかった。

第1表 給与飼料の組成

草 種 名	水分	有機物	*OCC	**OCW	粗蛋白質	粗脂肪	粗灰分
オオクサキビ草	86.8	89.1	26.1	63.0	13.5	2.4	10.9
オオクサキビサイレージ	85.9	88.0	26.0	62.0	14.5	3.3	12.0
イタリアンライグラス乾草	10.1	92.8	30.8	62.0	4.5	1.1	7.2

*OCC:細胞内容物質の有機物部分 **OCW:細胞膜物質の有機物部分

2) オオクサキビサイレージは、官能検査では酪酸臭がなく、また、PHは4.16、揮発性塩基態窒素は0.22%、その全窒素に対する百分率は9.3%であり、サイレージの品質として中程度と思われた。

3) オオクサキビサイレージの最大採食量は、原物で61.4kgであり、乾物当りでは10.4kgであった。また、イタリアンライグラス乾草の最大採食量は、乾物で10.3kgであった。

4) 消化試験の結果は、第2表に示した。有機物消化率は、オオクサキビサイレージ55.5%に対し、イタリアン

ライグラス乾草57.5%であった。この差は、細胞内容物質の有機物部分(OCC)の消化率がオオクサキビサイレージで56.2%と低かったためである。反芻獣のOCCの真の消化率が98%程度であるというVAN SOEST、MOOREの報告²⁾からすると、オオクサキビサイレージのOCCの消化率が低いのは、サイレージ中のOCC含量が低いため、乾乳牛の内生排泄物及び微生物由来のOCCが、みかけの消化率に大きく影響したためと思われる。オオクサキビサイレージのDCPは、乾物中9.8%を示したが、TDNは乾物中50.9%とかなり低かった。

第2表 給与飼料の消化率・可消化養分

給 与 飼 料	有機物	OCC	OCW	粗蛋白質	粗脂肪	*TDN	
オオクサキビサイレージ	55.5	56.2	55.1	68.1	59.1		
イタリアン乾草	57.5	71.2	50.6	18.8	47.3		
**可消化養分	オオクサキビサイレージ	48.8	14.6	34.2	9.9	1.7	50.9
	イタリアン乾草	53.3	21.9	31.4	0.8	0.5	54.0

*TDN=可消化有機物+1.25×可消化粗脂肪¹⁾

**乾物中%

第3表 採食に伴う心拍数の変化

	オオクサキビサイレージ給与	イタリアンライグラス乾草給与	差の検定
採食前(−5~0分)	47.8±4.0	42.5±5.1	*
採食中(5~10分)	64.6±7.0	51.8±2.6	**
採食後(120~125分)	58.6±8.0	38.3±2.5	**

*P<0.05 **P<0.01

5) 採食に伴う心拍数の変化は、第3表に示した。採食前、中及び後において、イタリアンライグラス乾草給与に比べオオクサキビサイレージ給与時の心拍数が有意に高かった。採食に伴う熱発生量も同様の傾向にあるものと推察されるので、今後この立場からの検討が必要であると思われる。

引用文献

- 1) 伊藤 稔:日畜会報, 48, 243-249, 1977.
- 2) VAN SOEST, P. J., and MOORE, L. A., *Proc. Ninth Intern. Grassl. Congr.*, Sao Paulo, Brazil, Paper 424, 1965.