

飼料作物高位生産実証試験

石原 健・尾方敏仁・岩下秀逸・森 敏信 (熊本県畜産試験場)

Takeru ISHIHARA, Toshihito OGATA, Shuitsu IWASHITA and Toshinobu MORI : Trials of 3 Cropping System of Forage Crops for the Achievement of High Productivity at Low Cost

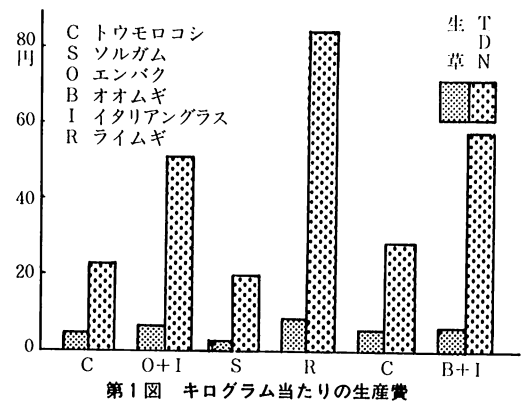
乳用牛に対する粗飼料の通年サイレージを低コスト生産するために、飼料作用耕地面積 3 ha、搾乳牛30頭の酪農経営をモデルとして、1984年から3ヵ年にわたり、飼料作物の肥培管理・機械化体系・作付体系及び輪作を実証展示し、生育・収量・生産費・サイレージの消化性などについて検討した。

1. 試験方法

体系 I (トウモロコシ+エンバク・イタリアンライグラスの混播)、体系 II (ソルガム+ライムギ)、体系 III (トウモロコシ+オオムギ・イタリアンライグラスの混播) を 1 ha の圃場にそれぞれ作付けし、3 年に 1 回の輪作として試験を行った。10a 当たりの播種量は、トウモロコシ 3 kg、ソルガム 1.5 kg、ムギ類 4 kg とイタリアンライグラス 2 kg (混播)、ライムギ 7 kg であった。施肥量については、夏作基肥として N 10 kg・P₂O₅ 12 kg・K₂O 5 kg とカリ成分を抑え、冬作基肥は N 5 kg・P₂O₅ 8 kg・K₂O 5 kg を施肥した。ソルガムの追肥は 1 番草収穫後、N 5 kg・K₂O 5 kg を施用し、冬作の追肥は年内に 1 番草を収穫した後、N 5 kg を施用した。完熟堆肥を夏・冬作にそれぞれ 3 t / 10 a 投入し、炭酸苦土石灰 50 kg / 10 a は冬作に施用した。夏作はコーンハーベスタ、冬作はモアコンディショナとシリンド型ハーベスタを用いて、スチール気密サイロ (夏作) 及びビニールスタックサイロ (冬作) にそれぞれ詰込みを行い、サイレージとした。各サイレージについて、綿羊 (サフォーク及びコリデール種 3 頭) を用いて、予備期間 1 週間、試験期間 1 週間の全糞採取法による消化試験を実施した。

2. 結果及び考察

ソルガムとライムギの体系は年間乾物収量約 3.1 t / 10 a (TDN 収量約 2.2 t / 10 a) と高かった。冬型牧草のサイレージ調製においてモアコンディショナとシリンド型ハーベスタの組合せがサイレージの質及び作業効率から適当と考えられる。1 kg 当たり TDN 生産コストはソルガム 20.5 円、トウモロコシ 25.6 円 (平均)、冬作混播体系 56.8 円 (平均) 等であった。また、減価償却費・肥料費・労働費等の生産費に占める割合が特に高かった。多収品種導入の体系や刈取り回数が多い混播体系ではコストの低下がみられた。ライムギは穂ばらみ期で収穫すると収量はやや低くなるが、消化率及び栄養価はかなり高いことがわかった。



第 1 表 収量、栄養価などについて (収量、稼働時間、生産費は 3 年の平均値)

草 種	収量 (トン/10a)			機械稼働 時間 (分/10a)	生産費 調査 (円/10a)	消化率 (%)					栄養価 (DM%)	
	生草	乾物	TDN			DM	CP	EE	NFE	CF	DCP	TDN
トウモロコシ	7.3	2.1	1.5	154	34767	70.4	61.1	75.5	75.9	64.1	5.6	71.0
エンバク+イタリアン	7.5	1.0	0.7	134	39710	69.1	71.7	76.4	63.1	79.0	13.8	65.8
計	14.8	3.1	2.2	288	74477	-	-	-	-	-	-	-
ソルガム	12.1	2.6	1.8	219	36855	60.0	52.1	73.1	70.0	61.4	4.2	69.5
ライムギ	4.1	0.5	0.4	97	35156	87.8	90.7	90.2	84.0	92.1	23.8	84.6
計	16.2	3.1	2.2	316	72011	-	-	-	-	-	-	-
トウモロコシ	6.9	1.8	1.2	154	34714	-	-	-	-	-	-	-
オオムギ+イタリアン	6.8	1.0	0.7	137	39343	79.6	79.5	50.8	72.0	79.4	17.8	67.8
計	13.7	2.8	1.9	291	74057	79.0	79.8	78.6	81.7	80.1	17.3	75.3