

高標高大規模草地における粗飼料生産の実態

山口 与祖次郎・久根崎 久 二*

(岩手県畜産試験場外山分場・*岩手県農村振興課)

The Actual State of Forage Production in the Extensive Utilization of Highland Grasslands

Yosojiro YAMAGUCHI and Kyuji KUNEZAKI*

(Sotoyama Branch, Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station ·)
*Rural Promotion Section of Iwate-ken Government Office

1 はじめに

北上山系には、現在、大規模な草地型畜産が展開しているが、これらの地域は、地理的にも気象的にも著しく劣悪な環境にあり、粗飼料の生産は困難を極めている。

このようなことから、高標高地帯における粗飼料の安定生産技術の諸問題を解決するため、昭和59年度から3か年間、岩手県川井村田代の門馬牧野組合における生産実態を調査した。

2 調査方法

(1) 調査対象牧野

1) 経営概要：牧野は岩手県下閉伊郡川井村(標高900~1,100m)にあり、利用組合員は149戸(肉牛33戸、乳牛11戸、馬2戸、その他103戸)である。

2) 土地面積：全面積は1,161haで、そのうち実利用面積は692.5haである。また採草地は、114.1haで、その実利用面積は99.1haとなっている。

3) 草地管理用機械：トラクター5台、刈取機4台、集草反転機3台、ヘイベラー1台、フォールジョハーベスター2台、ダンプトレーラー4台、ダンプトラック2台、ボールワゴン1台、ボールコンベア3台とその他堆肥散布機械を装備している。

(2) 調査方法

1) 作業機械及び粗飼料調製実績：あらかじめ配布しておいた作業日誌に毎日の作業を記録させ、記帳もれについては後日聞きとり調査を行った。

2) 粗飼料の栄養価：牧乾草及びサイレージ(中水分及び低水分)の生産と給与に合わせて随時サンプルを収集し、飼料成分とサイレージの有機酸組成を常法により分析した。TDNは、日本飼養標準成分表の消化率を用いて算出した。

3 調査結果及び考察

(1) 粗飼料別調製実績

粗飼料別の調製実績と調製量は表1及び表2に示すとおりである。

表1 粗飼料別調製面積と割合

(単位：HA)

粗飼料別	59			60			61			計	
	1番草	2番草	計	1番草	2番草	計	1番草	2番草	計	実績	割合
牧乾草	50.4	—	50.4	65.6	—	65.6	53.2	—	53.2	169.2	45.1
低水分サイレージ	28.7	4.3	33.0	22.0	8.6	30.6	40.8	—	40.8	104.4	27.8
中水分サイレージ	—	25.6	25.6	11.5	29.6	41.1	5.1	29.9	35.0	101.7	27.1
計	79.1	29.9	109.0	99.1	38.2	137.3	99.1	29.9	129.0	375.3	100.0
2回刈り達成率	37.8%			38.5%			30.2%			35.3%	

表2 粗飼料生産の実態

年度別	牧乾草				低水分サイレージ				中水分サイレージ			
	実績(t)	乾物収量(t)	TDN収量(t)	日数	実績(t)	乾物収量(t)	TDN収量(t)	日数	実績(t)	乾物収量(t)	TDN収量(t)	日数
59	206.5	175.5	89.9	27	223.7	129.1	68.1	13	88.5	39.4	22.6	3
60	231.5	196.7	100.7	27	221.0	127.5	67.3	17	400.5	178.2	102.2	11
61	252.1	214.3	109.7	33	252.0	145.4	76.7	10.5	360.0	160.2	91.9	10.5
合計	690.1	586.5	300.3	87	696.7	402.0	212.1	40.5	849.0	377.8	216.7	24.5
平均	230.0	195.5	100.1	29.0	232.2	134.0	70.7	13.5	283.0	125.9	72.2	8.2

年間平均の調製実績は、牧乾草230.0t、低水分サイレージ(気密サイロ)232.2t、中水分サイレージ(バンカーサイロ)283.0tで、合計量は745.2tであった。また、調製面積は、年度により変動があるが、2番草を合せると

平均125.1haであった。これらの粗飼料別調製実績を乾物調製量(DM)のレベルで見ると、牧乾草に42.9%、低水分サイレージに29.4%、中水分サイレージに27.7%が仕向けられている。

(2) 2番草の刈取達成率(%)

2番草の刈取達成率は表1に示したが、平均で35.3%であった。このことは、現時点では約65%の2番草が利用されていないことを示すもので、その原因と改善対策を今後検討する必要がある。

(3) 稼働1日当たりTDN調整量

表2及び図1に示すように、牧乾草、低水分、中水分サイレージの1日当たりTDN調整量は、それぞれ3.45t, 5.23t, 8.84tとなり、中水分サイレージは牧乾草の約

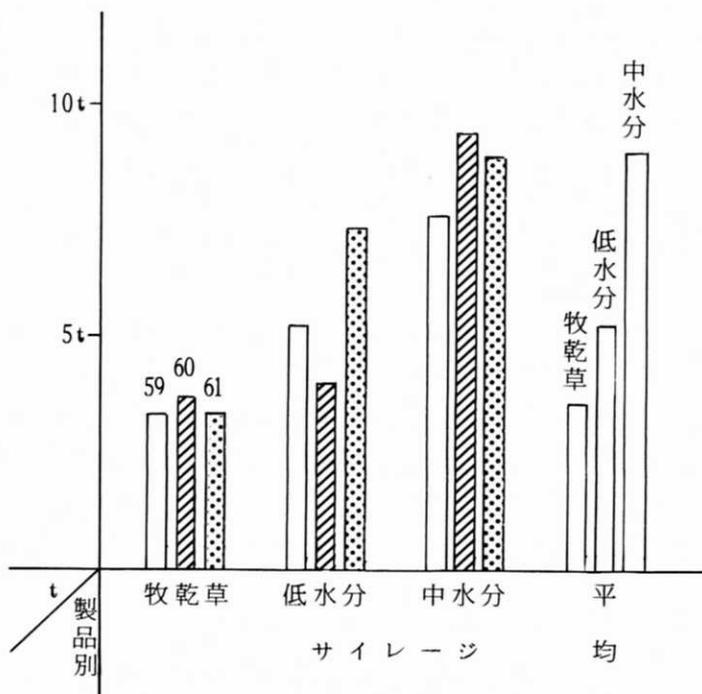


図1 稼働1日当たりTDN調整量

2.6倍、低水分サイレージの1.7倍となった。

(4) 月別の粗飼料別乾物調整量

表3に示すように、6月の乾物調整量は低水分サイレージが87.8%、7月は牧乾草と低水分サイレージが、それぞれ28.5%及び57.3%であった。

表3 月別の乾物調整量(3か年合計)

	乾草	低水分サイレージ	中水分サイレージ	計	割合(%)
6月	17.1 (12.2)	123.7 (87.8)	—	140.8 (100.0)	10.3
7月	100.7 (28.5)	201.9 (57.3)	50.1 (14.2)	352.7 (100.0)	25.8
8月	421.0 (83.5)	9.7 (1.9)	73.4 (14.6)	504.1 (100.0)	36.9
9月	47.8 (20.2)	66.8 (28.1)	122.8 (51.7)	237.4 (100.0)	17.4
10月	(—)	(—)	131.5 (100.0)	131.5 (100.0)	9.6
合計	586.6 (42.9)	402.1 (29.4)	377.8 (27.7)	1,366.5	100.0

注。()内は粗飼料別調整割合

降水量と降水日数の月別分布を表4に示したが、最も降雨日数の少ない8月は牧乾草調整が83.5%を占め、気象条件の不安定な9月は中水分サイレージが51.7%で、牧乾草と低水分サイレージは、それぞれ20.2%及び28.1%であった。10月には、3ヶ年を通じて牧乾草と低水分サイレージが調整されておらず、天候に対応して中水分サイレージの調整が行われている。全般に気象条件を上手に利用して貯蔵粗飼料を調整しているといえるが、なお、今後改善を進める必要がある。

表4 牧草利用期間における降水量と降水日数の月別分布

項目	月別 年度	6月				7月				8月			
		59	60	61	平均	59	60	61	平均	59	60	61	平均
降水量	実数(mm)	95	48	117	86.7	254	164	178	198.7	59	60	61	平均
	割合(%)	14.4	11.1	17.0	14.6	38.5	38.1	25.9	33.5	46	18	133	65.7
降水日数	実数(日)	14	8	12	11.3	18	15	11	14.7	7.0	5.8	19.4	11.1
	割合(%)	46.7	26.7	40.0	37.8	58.1	48.4	35.5	47.3	19.4	9.7	19.4	16.2

項目	月別 年度	9月				10月				合計			
		59	60	61	平均	59	60	61	平均	59	60	61	平均
降水量	実数(mm)	164	126	107	132.3	101	75	152	109.3	660	431	687	592.7
	割合(%)	24.8	29.2	15.6	22.3	15.3	17.4	22.1	18.5	—	—	—	—
降水日数	実数(日)	12	13	12	12.3	8	13	13	11.3	58	52	54	54.7
	割合(%)	40.0	43.3	40.0	41.1	25.8	41.9	41.9	36.5	37.9	34.0	35.3	35.7

4 ま と め

1) 高標大規模草地における粗飼料生産では、気象条件を克服した全天候型の調整法をとることにより、1番草の刈取開始を早めることが重要である。

2) 中水分サイレージは、牧乾草及び低水分サイレージに比べて稼働1日当たりTDN調整量の面で優れているが、水平型のバンカーサイロの場合には、特に密封に注意し、品質の低下を防止する必要がある。

3) 牧乾草の調整は、7月と8月の好天候期に集中的に実施する必要があるが、その場合でも、あらかじめ悪天候対策としてバキュームサイレージやアンモニア処理などの方策を考えておき、調整上のロスを防止することが大切である。

4) なお、牧乾草調整は天候に左右されるばかりでなく、多くの人力作業を必要とする欠点を有している。最近、ロールベラーなどが普及しつつあるが、労力対策としては有望であると考えられる。