

低水分サイレーヅ通年 給与試験 (予備試験)

(1) 貯蔵粗飼料の養分組成、採食量に関する試験

金城 善宏 伊 福 正 春
 官 城 正 男 高 江 洲 義 晃
 喜 屋 武 幸 紀 赤 嶺 幸 信
 大 城 真 栄 玉 城 幸 信

I はじめに

本県酪農の飼養形態は年々規模拡大が見られるが多頭化飼養に見合う粗飼料生産量は必ずしも十分でなく野草地に依存している酪農家が多い。併せて本県では青刈給与体系への依存度が高く、このような傾向はこれからの酪農経営の規模拡大や都市化の進行に伴い利用の拡大は期待できないものがある。今後は草地の基盤整備とともに夏期に見られる豊富な草資源の有効貯蔵を図ることが多頭化飼養へ向けての重要な課題であると思われる。すでに本土各県においては搾乳牛へのサイレーヅ通年給与に関する研究は進み酪農家への普及が見られるが、亜熱帯地域である本県では金城、山内らのサイレーヅを組合せた粗飼料年間平衡給与実証試験があるのみでサイレーヅ通年給与に関する成績は見られない。従って、低水分サイレーヅ通年給与の予備試験に伴い当試験場で貯蔵している粗飼料の養分組成及び採食状況等を検討したので報告する。

II 試験材料及び方法

1. 試験期間

1982年(昭和57年)～1983年(昭和58年)

2. 試験区分及び供試頭数

表 1 貯蔵粗飼料給与に供した頭数

区分	月別									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1) 試験区はローズグラス低水分サイレーヅ単一給与とした。	4	3	3	3	5	5	5	5	4	4
(2) 対照区はローズグラス低水分サイレーヅにローズグラス乾草を組合せた給与とした。	4	4	4	3	4					
(3) 貯蔵粗飼料給与に供した頭数は表-1に示すとおりであるが、月々の頭数が異なっているのは群飼のため分娩及び乾乳時の入替によるものである。										

3. 飼養管理

粗飼料は給与前に測定し午前、午後の2回に分けて給与し残食は翌朝測定した。飼養形態は搾乳時間以外はパドックへ放し群飼とした。水は自由飲水とした。

4. 供試粗飼料の調製体系

調製体系は図-1に示す手順で行い、低水分サイレーヅは水分が50～60%になるように調製し、

表-2 ローゼグラス低水分サイレージ (出穂期) の養分組成

区 分	一 般 組 成						栄 養 価 ※		
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	DM	DCP	TDN
第 1 回 (57 年 産)	48.9 (5.3)	2.7 (2.0)	1.0 (46.8)	24.0 (39.2)	20.1 (6.6)	3.4	51.1	1.9 (3.7)	30.5 (59.7)
第 2 回 (58 年 産)	63.9 (8.6)	3.1 (2.2)	0.8 (46.8)	16.9 (34.9)	12.6 (7.2)	2.6	36.1	2.1 (5.8)	24.0 (66.6)
日本標準 飼料成分	47.4 (15.6)	8.2 (2.3)	1.2 (35.5)	18.7 (29.6)	15.6 (16.9)	8.9	52.6	5.7 (10.8)	28.4 (54.0)

※印の値は 1980 年度版日本標準飼料成分表の消化率を基に算出、() 内は乾物中

表-3 ローゼグラス乾草の養分組成

区 分	一 般 組 成						栄 養 価 ※		
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	DM	DCP	TDN
出穂前	11.6 (12.0)	10.6 (1.8)	1.6 (42.9)	38.0 (33.2)	39.4 (9.9)	8.8	88.0	5.0 (5.7)	40.7 (46.0)
出穂期	15.6 (5.8)	3.2 (3.6)	2.0 (63.4)	35.2 (69.5)	35.6 (9.4)	5.2	84.0	1.6 (1.9)	41.8 (49.3)
日本標準 飼料成分	11.7 (12.9)	11.4 (2.1)	1.9 (40.1)	35.5 (34.4)	30.4 (10.3)	9.1	88.3	7.8 (8.8)	52.7 (59.7)
出穂前	13.6 (10.6)	9.1 (2.6)	2.2 (43.3)	37.3 (34.5)	29.7 (9.4)	8.1	86.4	4.3 (5.0)	40.4 (46.8)

※印の値は 1980 年度版日本標準飼料成分表の消化率を基に算出、() 内は乾物

2. 粗飼料採食状況

(1) 試験区

低水分サイレージの採食率は表-4の1)に示すとおり、5カ月間の平均採食率は93.4%で1頭当りの平均採食量が21.4kgであった。また、10カ月間の平均採食率は91.1%で、1頭当りの平均採食量は21.2kgであり、毎月安定した採食量であった。

表一 4 - 1) 粗飼料採食状況

試験区 (低水分サイレーヅ単一給与区)

月別期 区分	1 2 3 4 5カ月					1~5カ月	6 7 8 9 10カ月					6~10カ月 1~10カ月	
	頭数	4	3	3	3	5	平均	5	5	5	4	4	平均
給与量 (kg)	2,816	1934.5	1940	1922.5	3964	2515.4	3570	3694	3460	2640	2840	3240.8	2878.1
残食 (kg)	389	164.5	62.4	127.3	20.9	152.9	226	140	475.5	374.5	519	306.3	229.6
採食率 (%)	86.0	91.5	96.8	93.4	99.4	93.4±5.1	93.4	96.2	86.3	85.8	81.7	88.7±5.9	91.1±5.8
1日1頭当り 採食量 (kg)	20.2	19.7	20.9	19.9	26.3	21.4±2.8	23.6	23.7	19.9	18.9	19.3	21.1±2.4	21.2±2.4

(2) 対照区

低水分サイレーヅに乾草を組合わせた給与区の採食率及び採食量は表一 4 の2)に示すとおり、低水分サイレーヅの5カ月間の平均採食率は90.4%で試験区とほぼ同じ採食率であった。なお、1頭当りの平均採食量は11.0 kgであった。また、乾草の平均採食率は83.2%で、1頭当りの平均採食量は5.2 kgであった。

表 4 - 2) 対照区 (低水分サイレーヅ+乾草給与区)

月別期 区分	頭数	1 2 3 4 5カ月					1~5カ月	
		4	4	4	3	4	平均	平均
低水分 サイレー ヅ	給与量 (kg)	1826	1316	1457	972	1272	6843	
	残食 (kg)	248.3	132.4	143.2	45.0	1.5	570.4	
	採食率 (%)	86.4	89.9	90.2	85.4	99.9	90.4 ± 5.7	
	1日1頭当り 採食量 (kg)	13.1	9.9	10.9	10.3	10.6	11.0 ± 1.3	
+ 乾 草	給与量 (kg)	764	700	757	648	636	3505	
	残食 (kg)	121.5	164.9	192.1	80.6	41.3	600.4	
	採食率 (%)	84.1	76.4	74.6	87.6	93.5	83.2	7.8
	1日1頭当り 採食量 (kg)	5.4	4.5	4.7	6.3	5.0	5.2	0.7

3. 採食した粗飼料中の養分摂取量

採食した粗飼料中の養分摂取量の試算は1982年(昭和57年中)に調製した低水分サイレーヅの栄養価で行い、また、乾草については出穂期に調製した栄養価に基づいて行ったところ、表一 5に示すとおり、試験区ではDM 10.8 kg、DCP 0.40 kg、TDN 6.5 kgであった。対照区ではDM

10.0 kg、DCP 0.29 kg、TDN 5.6 kg であった。以上の養分量は対照区の DCP を除いては日本飼養標準に示されている 600 kg の成雌牛の維持に要する養分量を上回っていた。従って維持に要する養分量を粗飼料で補うことを考慮した場合、今回の両区における粗飼料採食量は妥当な量であった。

表一 5 採食粗飼料中の養分摂取量

区 分	粗飼料中栄養価 (kg)			平均採食量 (kg)	養分摂取量 (kg)			維持(体重600kg)に要する養分量(日本標準飼料)(kg)			過不足 (kg)		
	DM	DCP	TDN		DM	DCP	TDN	DM	DCP	TDN	DM	DCP	TDN
試(低水分サイレージ)験区	51.1	1.9	30.5	21.2	10.8	0.40	6.5	7.5	0.33	4.6	+3.3	+0.07	+1.9
対(乾草+)照区(低水分サイレージ)	84.0	1.6	41.8	5.2	4.4	0.08	2.2						
	51.1	1.9	30.5	11.0	5.6	0.21	3.4	7.5	0.33	4.6	+2.4	-0.04	+1.0

IV 要 約

予備試験として搾乳牛への低水分サイレージ給与試験を検討したところ以下のとおりであった。

1. 栄養価を日本標準飼料成分表と比較した場合、低水分サイレージは主として DCP が低い傾向にあった。また、乾草では出穂前に調製したものが DCP、TDN とともに低く、出穂期に調製したものは DCP のみが低く、TDN はほぼ同じ値であった。
2. 試験区における平均採食率は 91.1 % であった。1 頭当りの平均採食量は 21.4 kg であった。対照区における採食率は低水分サイレージが 90.4 % で試験区とほぼ同じ値を示した。乾草は 83.2 % であった。また、1 頭当りの平均採食量は低水分サイレージが 11.0 kg で乾草が 5.2 kg であった。
3. 採食した粗飼料の養分摂取量は試験区がわずかに高かった。両区の摂取量は日本標準飼料成分表に示す成雌牛 600 kg の維持に要する養分量を上回っていたことから今回の採食量は妥当な量であったと思慮された。

V 参 考 文 献

1. 金城善宏、山内修他 8 名、粗飼料年間平衡給与実証試験、21、17～20、1983
2. 伊佐真太郎他 5 名、暖地型牧草の耕種基準設定に関する試験 20、39～44、1982