

夏期の乳牛飼養法改善に関する研究(第1報)

木場俊太郎・吉里敏明・和田正治・重森正美・水島 隆

(熊本県畜産試験場)

KOBA, S., YOSHIKATO, T., WADA, M., SHIGEMORI, M., and MIZUSHIMA, T.

(I) Studies on the Improvement of Dairy Cow Feeding in Summer Season.

西南暖地の酪農経営上、一つの大きな問題となっている夏期の高温、高湿の自然条件下での乳量と乳脂量の低下を防止する目的で、粗飼料構成を従来からの夏期の慣行的飼養であるロゾク類を主体とする青刈給与に代えて、牧草による低水分サイレージ給与による検討を行なっている。本報では、青刈トウモロコシ主体の給与とイタリアンライグラス低水分サイレージの単一給与について結果を示す。

I. 試験の方法

ホルスタイン種6頭を用い、乳量と減乳率ならびに脂肪率をみて、3頭づつ2群に分け、1968年7月3日より9月24日まで、14日間の予備期を含み1期28日間とする2重反転法で必要養分総量を日本飼養標準T D N量の100%水準ならびに粗飼料によるD M摂取量を体重当たり1.8%水準を期待量とし、粗飼料構成を青刈トウモロコシに若干のイタリアンライグラス乾草給与(以下青刈区と略)とイタリアンライグラス低水分サイレージの単一給与(以下サイレージ区と略)を行なう2処理について試験した。供試サイレージは、イタリアンライグラス1番刈で、4月下旬に刈取り、2日予乾後、無切断のまま素掘りトレンチサイロに埋草し調製した。

II. 試験の結果

試験期間中の暑熱の条件としての平均温度と湿度は、午前9時で28.1℃、78.8%、午後3時で31.5℃、70.2%であり、ホルスタイン種の乳量の臨界温度以上の条件であった。供試サイレージにおける経時的な水分および品質の変化は、表1のとおりであった。開封後56日目になり酪酸が発生している、しかしフリーク氏法による評点では、いづれの時期も「優」と判定された。また取り出し時の廃棄量からみた回収率は90.7%であった。養分摂取量、乳量、乳脂量、無脂固形分量ならびにBroayによる粗効率について

の結果を表2に示した。これより粗飼料によるD M摂取量が体重当りでみても青刈区は少なく、濃厚飼料による養分補給量を増加しなければならなかった。この結果、全体としての養分摂取量のT D Nは青刈区のほうが多くなったが、乳量、乳脂量、無脂固形分量ならびに粗効率は、サイレージ区のほうが大きい値を示している。またサイレージ給与時における血液性状ならびに尿性状には異常を認めず、体温は平均0.1℃低下する傾向がみられた。

第1表 サイレージの水分と品質の経時的変化

日/月	開封後の経過日数	水分(%)	品質(有機酸%, N H ₃ -N mg N / 100)					評点
			P H	乳酸	酪酸	N H ₃ -N	評点	
3/7	0	54.2	5.1	6.53	0.83	0	57.09	100
17/7	14	53.0	4.1	9.27	1.54	0	51.03	100
31/7	28	52.8	4.4	7.82	1.38	0	96.46	95
14/8	42	52.5	3.9	8.95	1.23	0	93.44	100
28/8	56	50.1	4.3	8.08	0.48	0.20	91.29	85
11/9	70	50.8	4.9	6.23	2.37	0.05	59.67	83
24/9	84	50.4	4.5	4.80	0.95	0.02	71.55	90

第2表 測定値の解析(1日1頭当たり)

項目	区分	試験期				差の検定	
		I	II	III	平均	差※	F
粗飼料による体重当たりD M摂取量(%)	サイレージ	1.89	1.83	1.96	1.89	0.25	P>0.05
	青刈	1.24	2.06	1.63	1.64		
D C P 摂取量(kg)	サイレージ	1.47	1.40	1.51	1.46	0.26	P<0.05
	青刈	1.26	1.09	1.26	1.20		
T D N 摂取量(kg)	サイレージ	8.58	8.19	8.88	8.55	-0.52	P<0.01
	青刈	8.97	8.71	9.40	9.03		
乳量(kg)	サイレージ	12.49	11.40	11.01	11.63	1.29	P<0.01
	青刈	11.43	10.00	9.58	10.34		
乳脂量(kg)	サイレージ	0.599	0.619	0.657	0.625	0.072	P<0.05
	青刈	0.541	0.592	0.529	0.553		
無脂固形分量(kg)	サイレージ	1.420	1.330	1.358	1.369	0.177	P<0.01
	青刈	1.263	1.186	1.125	1.192		
粗効率(%)	サイレージ	24.90	25.77	24.07	24.91	4.11	P<0.01
	青刈	21.51	22.32	18.57	20.80		

※(サイレージ) - (青刈)