

課題名	3 低コスト・高品質牛乳生産のための飼料給与法の開発		分類	②					
	泌乳牛における飼料の給与回数と泌乳性								
試験研究年次	1～2年(完了)								
I 目的									
泌乳牛への飼料給与の回数が第一胃内性状の安定化と採食性及び泌乳性に及ぼす影響を明らかにし、効率的な飼料給与法の確立に役立てる。									
II 試験方法									
1 試験期間 第1試験 2年1～3月 第2試験 2年8～10月									
2 供試牛の概要(試験開始時平均)									
	供試頭数	分娩後日数	体重	乳量	乳脂率	無脂固形分率			
第1試験	3頭	53日	706kg	35kg	3.6%	8.5%			
第2試験	4	85	600	31	2.9	8.7			
3 試験区分									
区分	内容	8:30	搾乳	11:00	13:30	16:00	搾乳	18:30	
5-5	(配合5回・粗飼料5回)	○▼	↓	○▼	○▼	○▼	↓	○▼	
5-3	( " 5回 " 3回)	○▼	↓	○	○▼	○	↓	○▼	
3-3	( " 3回 " 3回)	○▼	↓	○	○▼	○	↓	○▼	
○自家配合 ▼粗飼料									
第1試験	5-5・5-3・3-3		第2試験	5-5・5-3					
4 実験計画									
第1試験 3×3ラテン方格法(1区1頭・1期2週)									
第2試験 二重反転法(1区2頭・1期3週)									
5 供試飼料									
自家配合飼料 乳配・圧ぺんトウモロコシ・大豆粕・ヒートハルブ・ルサンパレット・綿実									
粗飼料 第1試験・トウモロコシサイレージ 第2試験・チモシー乾草									
6 供試飼料の成分(DM%)									
	飼料	DM	TDN	DCP	CP	EE	CF	OCW	ADF
第1	自家配合	87.6	75.3	15.1	21.7	5.2	11.9	31.8	15.7
試験	トウモロコシサイレージ	22.9	62.3	4.8	8.8	2.9	27.1	56.4	32.6
第2	自家配合	87.3	75.1	15.5	22.4	4.6	9.6	27.6	12.8
試験	チモシー乾草	89.0	62.2	7.4	11.4	2.4	34.2	67.3	38.4
7 調査項目 飼料摂取状況・体重・第一胃内性状・泌乳成績									
III 主要成果の概要									
分離給与下においては、繊維含量を多くした自家配合飼料の利用で、給与回数を3回から5回に増加しなくても第一胃内性状の安定化が期待でき泌乳性への影響も少ない。									
1 配合飼料、粗飼料の給与回数は、3回でもpH、VFA、A/P比等の第一胃内性状に悪影響を及ぼすことはない。									
2 乾物摂取量、乳量、乳脂率、無脂固形分率等の泌乳成績についても、給与回数による差は認められない。									

IV 主要成果の具体的データ

第1表 採食状況

	区分	DM/BW①	RDM/BW②	体重	TDN充足率	CP充足率
第1	5-5	3.29%	0.81%	707 kg	111%	137%
試験	5-3	3.65	1.16	705	123	150
	3-3	3.52	1.05	710	119	146
第2	5-5	3.01	0.95	620	106	140
試験	5-3	3.12	0.99	618	106	139

注) ① 体重当たり乾物摂取率

② 体重当たり粗飼料乾物摂取率

第2表 泌乳成績

	区分	乳脂率	無脂固形分率	乳量	補正乳量
第1	5-5	3.4 %	8.4 %	35.7 kg	32.4 kg
試験	5-3	3.2	8.3	36.8	32.5
	3-3	3.4	8.4	36.0	32.8
第2	5-5	3.7	8.8	27.5	26.0
試験	5-3	3.6	8.8	29.0	27.5

第3表 第一胃内性状 (第1試験)

採取 時間	区分	pH			VFA濃度			A/P比		
		5-5	5-3	3-3	5-5	5-3	3-3	5-5	5-3	3-3
8:30		6.9	6.9	7.0	78	69	68mM	2.5	2.0	2.2
9:30		6.6	6.7	6.5	80	80	82	2.5	2.2	2.2
10:30		7.0	6.9	6.7	67	76	74	2.4	2.2	2.2
13:30		6.6	6.6	6.7	79	75	79	2.5	2.2	2.1

注) 処理は (配合給与回数 - 粗飼料給与回数) を示す。

第4表 第一胃内性状 (第2試験)

採取 時間	区分	pH		VFA濃度		A/P比	
		5-5	5-3	5-5	5-3	5-5	5-3
11:00		6.9	6.9	81	78mM	2.6	2.6
12:00		6.7	6.7	85	75	2.5	2.4
13:00		6.8	6.8	88	85	2.6	2.6
14:00		6.7	6.6	82	77	2.4	2.5
15:00		6.5	6.7	88	86	2.5	2.5

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 普及指導上、飼料設計の参考となる。
- 2 濃厚飼料に粗飼料を加えてコンプリート型の飼料となるように自家配合すると、飼料給与は3回で十分である。
- 3 この情報は泌乳量40kg未満の乳牛に対して有効である。

VI 今後の研究上の問題点

多回給与時の採食パターンの把握

VII 資料名

1 ~ 2年度福岡県農業総合試験場畜産研究所試験成績書