



Title	乳牛に対する液体飼料モレアの給与適量について
Author(s)	広瀬, 可恒; 長尾, 保義; 上山, 英一 他
Citation	北海道大学農学部附属農場報告, 13, 14-16
Issue Date	1965-03-30
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/13280">https://hdl.handle.net/2115/13280</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	13_p14-16.pdf



# 乳牛に対する液体飼料モレアの給与適量について

広瀬可恒・長尾保義

上山英一・大久保正彦

## I. まえがき

尿素、エタノール、燐酸を主体とする morea premix と、蔗糖蜜を 1:2 の割合で混合調製せられたモレア<sup>1)</sup>は、反芻家畜用の液体飼料で、アルコール 3.4~3.6%、尿素 8~10%、糖分 43~46% を含有し、反芻胃の微生物による尿素有効利用、畜体に対する尿素有効性のコントロール等の効果がうたわれている。

このモレア飼料の乳牛に対する泌乳効果及び給与適量を推定する目的で本実験を行なった。

## II. 実験方法

泌乳中のホルスタイン種乳牛 6 頭、ガーンジー

種乳牛 3 頭を供試し、3 頭宛 3 群に分け、1 期 28 日、3 期を設けて、モレアの給与量を 1 頭日量 500 g, 750 g, 1,000 g の 3 段階としラテン方格法で試験を行なった。

飼養方法は放牧及び青刈牧草（オーチャードグラス、赤クローバー混合）給与で飽食せしめ、草の状態のよい 5 月下旬より 7 月中旬の第 1 期、第 2 期間は、生産乳量の 1/5 相当量の糠（炭酸石灰 2%、食塩 1% 混合）を、7 月下旬より 8 月中旬の草の質の低下した第 3 期間は乳量の 1/4 量の糠を給与し、その他はモレア以外に与えなかった。

各期後半 2 週間の乳量、脂肪率、牛乳全窒素、非蛋白態窒素を測定して、乳量、乳質への影響を調べた。また各期の始めと終りに体重測定を行な

第 1 表 試 験 処 理

期 別	群 別	A	B	C
第 1 期 (5月23日~6月19日)		モレア 500 g	モレア 750 g	モレア 1,000 g
第 2 期 (6月20日~7月17日)		モレア 750 g	モレア 1,000 g	モレア 500 g
第 3 期 (7月18日~8月14日)		モレア 1,000 g	モレア 500 g	モレア 750 g

第 2 表 供 試 乳 牛

群 別	牛 番 号	品 種	最近分娩日	体 重 (kg)	乳 量 (kg)
A	574	ホ 種	36. 4. 17	550	18
	560	"	35. 10. 8	550	13
	288	ガ 種	35. 9. 16	400	8
B	609	ホ 種	35. 12. 24	500	14
	593	"	36. 5. 8	560	23
	286	ガ 種	36. 2. 9	440	13
C	600	ホ 種	35. 9. 15	570	13
	602	"	36. 5. 1	500	20
	284	ガ 種	36. 5. 1	440	14

った。

### III. 試験結果及び考察

試験期間中の各期末2週間の牛乳及び脂肪生産量を第3表に示した。また生産牛乳の全窒素含量及び非蛋白態窒素含量を第4表に、体重測定結果

を第5表に示した。なおC群600号牛は妊娠期が進み、第3期に乳量が激減したので、1回搾乳とされたため、実験から除外した。

これらの結果を検討するために、モレアの給与量別に集計して第6表に示したが、500g給与の際の成績を100とした場合の指数をもあわせて示

第3表 乳量及び乳脂生産量

	群別 牛番号 期別	A				B				C				合計
		570	560	288	小計	609	593	286	小計	600	602	284	小計	
泌乳量 (kg)	I	250	183	107	540	190	326	118	694	(183)	278	197	475	1,709
	II	201	158	94	453	168	239	151	558	(99)	218	167	385	1,396
	III	156	119	80	355	118	150	97	365	—	157	123	280	1,000
	計	607	460	281	1,348	476	715	426	1,617	—	653	487	1,140	4,105
脂肪率 (%)	I	3.8	3.5	4.4	3.9	3.4	3.8	4.5	3.9	(3.7)	3.7	4.5	4.1	4.0
	II	3.3	3.7	4.6	3.9	2.9	2.9	4.2	3.3	(4.2)	3.4	4.1	3.8	3.7
	III	2.8	3.4	4.2	3.5	2.9	2.9	4.7	3.5	—	3.2	3.7	3.5	3.5
	平均	3.3	3.5	4.4	3.8	3.1	3.2	4.5	3.6	—	3.4	4.1	3.8	3.7
乳脂肪量 (g)	I	9,500	6,595	4,712	20,807	6,470	12,369	8,006	26,845	(6,775)	10,290	8,874	19,164	66,876
	II	6,636	5,857	4,315	16,808	4,872	6,937	6,334	18,143	(4,166)	7,426	6,831	14,257	49,208
	III	4,374	4,060	3,377	11,811	3,419	4,359	4,559	12,337	—	5,011	4,566	9,577	33,725
	計	20,510	16,512	12,404	49,426	14,761	23,665	18,899	57,325	—	22,727	20,271	42,998	149,749

第4表 牛乳中の全窒素及び非蛋白態窒素含量 (mg/dℓ)

群別	牛番号	全 窒 素			非 蛋 白 態 窒 素		
		I 期	II 期	III 期	I 期	II 期	III 期
A	574	489	396	406	29	41	41
	560	502	492	491	28	33	38
	288	567	589	554	32	35	37
	平均	519	492	484	30	36	39
B	609	388	398	418	28	35	37
	593	409	374	387	32	38	38
	286	509	486	464	31	35	34
	平均	435	419	423	30	36	36
C	600	(466)	(527)	—	(33)	(35)	—
	602	433	407	403	27	35	34
	284	531	506	489	30	31	36
	平均	482	457	446	29	33	35

第5表 体重 (kg)

群別	牛番号	第I期	第II期	第III期
A	574	558	550	526
	560	570	553	574
	288	402	400	406
	平均	510	501	492
B	609	504	514	510
	593	570	576	556
	286	440	448	449
	平均	505	513	505
C	600	(574)	(580)	—
	602	510	500	499
	284	442	453	410
	平均	476	477	455

した。

泌乳量はモレアを日量 750 g 給与した場合が最も高く、500 g 給与の場合に較べ 11% 増となっているのに対し、1,000 g 給与の場合は 8% 増にとどまっている。牛乳の脂肪率は 750 g 給与の場合に僅か上昇し、1,000 g 給与の際は逆に低下した。従って乳脂肪生産量の点でも、750 g 給与の場合が最も良好な成績となっている。しかしモレア給与量のちがいによる泌乳量及び乳脂量の生産差には、統計的に有意性が認められなかった。

牛乳の全窒素含量には、モレアの給与量による影響は殆んど認められないが、非蛋白態窒素含量は、モレアの給与量が増すと共に僅かながら増加する傾向がうかがわれる。

第6表 モレア給与量別集計成績

モレア給与日量	500 g	750 g	1,000 g
泌乳量 (kg)	1,290	1,427	1,389
(同指数)	(100)	(111)	(108)
乳脂量 (g)	47,401	53,230	49,118
(同指数)	(100)	(112)	(104)
脂肪率 (%)	3.67	3.73	3.53
(同指数)	(100)	(102)	(96)
牛乳全窒素含量 (mg/dℓ)	466	458	462
(同指数)	(100)	(98)	(99)
牛乳非蛋白窒素含量 (mg/dℓ)	33	34	35
(同指数)	(100)	(103)	(106)
体重 (kg)	497	487	493
(同指数)	(100)	(98)	(99)

体重の変動も極く僅かであるが、乳量の増加する時に稍々減少した。

以上から総合考察すると、乳牛に対するモレア飼料の給与適量は 1 日 1 頭 750 g と判断せられ、1 kg に増給しても牛乳生産量の増加は期待せられない。またモレアに対する乳牛の嗜好性は非常に良好であり、3 カ月にわたる連続給与により、牛体生理並びに生産乳汁の乳質に及ぼす悪影響は全く認められない。

#### 引用文献

- 1) ANDERSON, P. C. and J. L. C. RAPP: U. S. Patent 2808332, 1957 (Crete Nebraska, Feed Service Corp).