

畑作酪農経営における多頭数飼育の技術的問題点

阿 部 久 盛

(東北農試)

1. 目 的

寒冷地畑作経営の生産力を高めるためには、機械作業体系を基軸とし、牧草と乳牛を結合した酪農部門と、商品作物部門との結びついた経営組織の確立が必要である。

本研究では機械共同利用に伴って進められた全面共同経営において、主部門の一つである乳牛多頭数飼育の二・三の技術的問題点を究明する。

2. 試 験 方 法

1. 試験実施場所

岩手県岩手郡雫石町 盆花開拓地

2. 試験実施場所の自然条件

本地域は岩手山麓の南西斜面上に位置し、標高 380 ～ 580 m の間にあり東西に帯状に農家が点在する。耕地は不規則な波状地で全般に 4 ～ 6° の傾斜を持ち、気象は冷涼気象で、春季は西からの季節風が強い所にある。

3. 試験対象農家の経営概況 (第 1 表)

4. 試験実施要領

研究員が現地に駐在して指導・調査に当り、技術的事項についての記録を提出させた。

3. 試験結果及び考察

多頭数飼育の実施に当っては、それを可能とする経営

条件及び技術水準が要請されるが、本共同経営は一応それらの条件を備え、共同多頭化により、専門化による管理技術の向上、大巾な労働節約等の効果を発揮している。しかし一般的な隘路が必ずしも克服されていない。

1. 飼養管理労働について

共同化された結果、ミルカーが施設され、機械搾乳が行なわれ、それに伴い管理労働の改善が図られた。その結果は第 2 表の通りである。

第 2 表. 飼養管理労働時間

項目 前後別	成牛換算 1 頭当り時間				搾乳牛 1 頭当り時間	
	総飼養 管 理 労 働	一般飼 養管理	放け い牧	その 他	搾乳及 び牛乳 処 理	牛乳運搬
共同化前	579.4	225.9	13.7	67.1	357.1	89.0
共同化後	329.5	152.3	10.9	27.3	231.0	8.1
共同化後 共同化前 (%)	56.9	67.4	79.6	40.7	64.7	11.0

共同化前より搾乳及び牛乳処理で 35.3%，また総労働時間では 40% 以上もの省力が行なわれた。

2. 飼料給与について

粗飼料完全自給を立前とし、飼料設計は試験場原案を農家と相互検討の結果決定した。その実施による年間飼料構成は第 3 表の通りである。

粗飼料の自給率は高く、全給与養分量の TDN で 88.7%，DCP で 79.9% を占め、また購入飼料では TDN

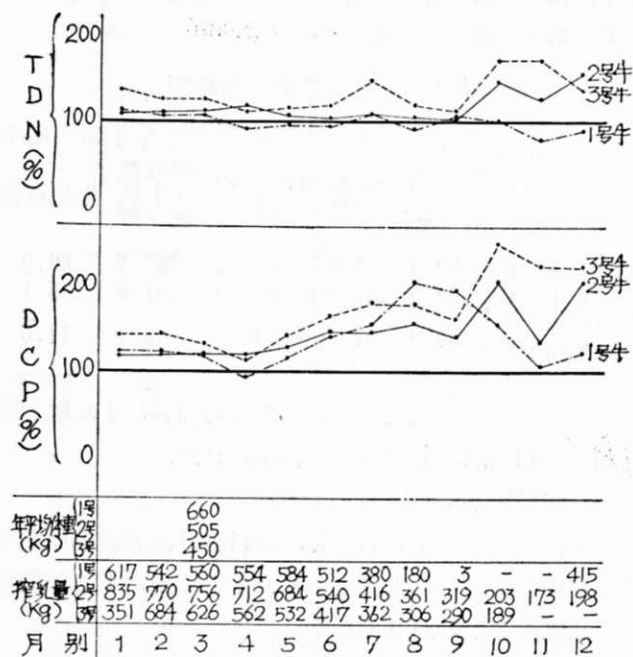
第 1 表

戸数及び農家名		家族数	労働 単位	飼 養 家 畜 頭 羽 数						耕 地 面 積	主 要 作 物 作 付 面 積				
				乳 牛		鶏		豚	耕馬		牧草類	玉蜀黍 数	小豆	馬鈴薯	甜菜
				成 頭	育 頭	成 羽	育 羽								
共同 化前	A	3	1.8	3	2	65	85	2	0	483	205	55	55	—	—
	B	4	1.8	3	2	120	67	1	1	423	130	210	40	—	—
	C	4	1.8	2	3	130	10	1	1	392	142	55	83	—	—
	D	1	1.0	0	0	0	0	0	0	400	—	110	70	—	—
	E	4	1.8	1	2	24	61	0	1	374	120	86	47	—	—
	計	16	8.2	9	9	339	223	4	3	2,072	597	516	295	—	—
	1戸平均	3.2	1.64	1.8	1.8	67.8	44.6	0.8	0.6	414.4	119.4	103.2	59	—	—
共同 化後	共同経営 1戸平均	17	8.2	10	10	394	823	4	2	2,140	864	610	329	110	47
		3.4	1.64	2.0	2.0	78.8	164.6	0.8	0.4	428	172.8	122	65.8	22	9.4
個別経営農家 6戸平均1戸当り		4.3	2.0	2.5	1.0	55	53.7	0.2	0.8	424.1	160.8	117.2	57.2	15.5	10.8

注. 家畜の飼養頭羽数は共同化前 35 年 5 月、共同化後 36 年 5 月、個別は 36 年 5 月現在の比較。

第3表. 年間飼料構成(全頭数の給与成分量と割合, 1月~12月迄) (kg・%)

			D M		T D N		D C P		備 考
			数 量	割 合	数 量	割 合	数 量	割 合	
濃飼	購	入	6,904.5	9.0	5,420.4	10.7	1,436.4	19.5	主な飼料 乳牛配合 厚料 自合 玉蜀黍
			318.9	0.4	327.2	0.6	40.9	0.6	
			7,223.4	9.4	5,747.7	11.3	1,477.7	20.1	
粗飼料	乾生草サイレー 根の 稈そ 合	草類	10,329.6	13.4	6,878.8	13.6	645.9	8.7	主な飼料 牧乾草 " 牧生草・青刈燕麦 " 玉蜀黍・サイレー " 小岩井カブ " 小豆・稗・玉蜀黍稈 " 南瓜
		サイレー	33,298.5	43.3	22,135.1	43.5	3,368.9	45.6	
		根	12,930.8	16.8	8,181.3	16.3	998.4	13.5	
		の	6,547.0	8.6	4,980.9	9.7	746.6	10.1	
		稈	6,283.5	8.2	2,882.2	5.6	129.1	1.8	
		そ	125.3	0.2	101.2	0.2	16.6	0.2	
		合	69,514.7	90.6	45,159.5	88.7	5,905.5	79.9	
		計							
総 合 計			76,738.1	100	50,907.2	100	7,383.2	100	



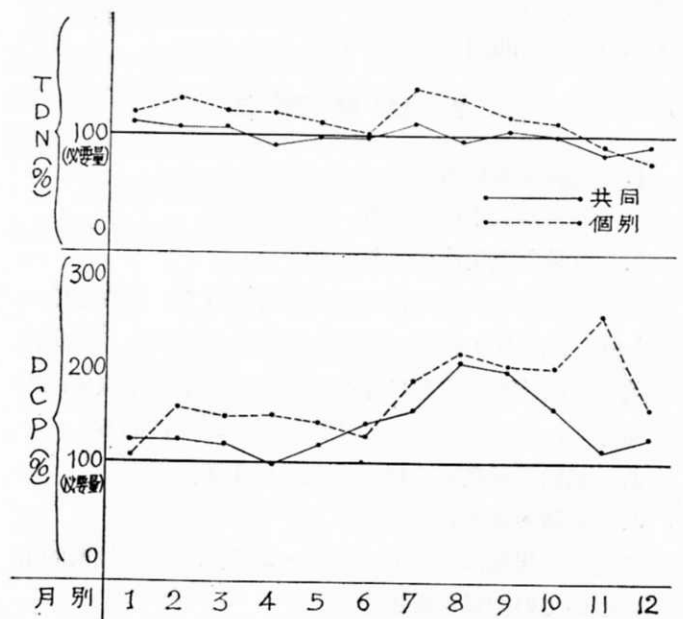
第1図. 代表牛における飼料給与と必要養分量に対する給与養分割合

10.7%, D C Pでは19.5%が給与され, 成牛では乳代の19.1%に止まっている. しかし時期的にはT D NとD C Pのアンバランスな給与が行なわれている.

すなわち夏期は荳科牧草の割合の多い生草, 冬期は早目に実を収穫した直後の玉蜀黍稈等を主な原料とした品質の悪いサイレーへの依存度が高い. その結果を代表牛について, 飼料給与必要養分量に対する給与養分の割合で比較すると第1図の如くである.

夏期の生草給与時期は標準よりD C Pの給与量が多い. 秋期の端境期では根菜茎葉及び貯蔵不能の根菜葉が多給され, 牛によっては標準給与量の倍量以上も給与されている.

更に共同, 個別両農家の代表牛について給与養分量と



第2図. 共同・個別農家間の代表牛による飼料給与必要養分量に対する給与養分割合

必要量との関係と比較すると第2図に示した通りである.

両農家ともに必要養分量に対して同じ傾向を示しているが, 特に8月より11月頃にかけての給与必要量に対する差が大きい.

本年次においては, 秋の端境期に妊娠後期が来る牛が多く, 妊娠による増飼・乾乳による減飼等, 適正給与のためにはかなり複雑な計算が必要である. しかしながら実際には禾本科の再生力が減退して荳科の優勢は草地への放牧及び刈取り給与あるいは茎葉類・貯蔵不能の根菜葉及び雑多な飼料を最密な計算を経ないで多給した結果によるものと考えられる. しかし総体的には共同経営農家は, その差が少なくT D Nはほぼ適量給与され, またD C Pでも個別農家に比較しその差が少ない.

第4表. 種 付 け 回 数 及 び 分 娩 間 隔

		種 付 け 回 数				分 娩 間 隔				
		1 ~ 3	4	5回以上	計	12カ月以内	12 ~ 14	14 ~ 15	15カ月上	計
共 同	頭 割 数 合	9 69.2	3 23.1	1 7.7	13 100	3 50.0	1 16.7	1 16.7	1 16.7	6 100
個 別	頭 割 数 合	9 53.0	4 23.5	4 23.5	17 100	2 22.2	2 22.2	—	5 55.6	9 100

3. 繁殖成績について

受胎迄の種付回数及び分娩間隔について見ると第4表の通りである。

個別農家より成績が良く、種付回数は1~3回迄に69.2%の受胎率を示し、また分娩間隔では12カ月以内に分娩した牛が50%もあった。しかし15カ月以上の牛が16.7%もあり泌乳量を制約する一要因と考えられる。この原因としては、個別経営時の不適正な飼料給与や、共同化による部門分担の専任化により個体別の適正給与が一時的には不十分となったことおよび質の悪いサイージの多給、また冬期間の運動不足等により牛の健康を阻害し、繁殖障害を発生したこと等によるものと考えられる。

4. 産乳量及び2等乳発生率について

多頭数飼育方式による効果及び個別経営当時との比較は長期間の成績をもって検討を行うべきであるが、当該経営は期化後日も浅く、十分な資料の蓄積もないので、この報告では同時に試験を開始した個別経営農家と、搾乳牛一頭当りの年間産乳量及び2等乳発生率について比較した(第5表)。

共同経営農家は、個別経営農家よりも産乳量が14.3%高く、2等乳発生率は3.7%低い。また牛によっては年間5,900 kg以上もの乳を生産し良い成績を示した。しかし全体的には必ずしも期待通りの乳量を生産し得なかった。

以上の四点より共同経営農家は個別農家よりも良い成

第5表. 年間産乳量及び2等乳発生率比較

(1月~12月迄, kg・%)

農家別	項目	搾乳牛平均 1頭当り乳量	割 合	2等乳発生率
共同経営		4,137.4	100	4.7%
個別経営		3,547.3	85.7	8.4%

果を上げたが、これはやはり共同化により専門化による多頭数飼育の実施・施設の拡充及び飼養管理技術の改善等の効果によるものと考えることが出来る。

4. 問題点と改善方向

これまでの試験結果から明らかにされた問題点と改善の方向を示すと次ぎの通りである。

1. 計画的飼料生産貯蔵

牧草の適正な混播割合の牧草地を造成し、適期利用を行うとともに、良質なサイレージの生産を可能ならしめるための飼料作物の栽培、生産の実施。

2. 冬期間の適当なる運動と手入れ

多頭数が容易に運動の可能な運動場を施設し、適度の運動手入れの実施による牛の健康維持。

3. 適期種付実施による空胎防止

牛の個体別の機能を十分に把握し、適期種付けの実施により空胎防止につとめること。

なお、これらの飼養管理技術を改善するとともに牛の資質向上を計り、更に規模を拡大することにより酪農の生産効率を引き上げることが必要と考えられる。

サイレージの漏汁について

蛇 沼 恒 夫・*小 原 繁 男

(岩手県畜試)

サイレージ調製上において、詰込材料の水分含量の多寡はその出来上りサイレージの品質に大きな影響を及ぼ

すといわれている。

近時、種々の材料によるサイレージの調製がなされつ