

経営類型間複合のための酪農経営技術の解明

鳴川成清・広松重弘・稲田 司・磯川宗逸・矢野利彦
 (熊本県畜産試験場・熊本県農政部畜産課・熊本県畜産試験場阿蘇支場)

NARIKAWA, N., S. HIROMATSU, T. INADA, S. ISOKAWA and T. YANO: A Study on the Technical System of Dairy Farming

1. 試験の目的

地域農業複合化推進の中核である酪農部門の経営技術上の問題点と、改善対策をみだし西南暖地水田酪農の安定をはかることを目的に、熊本県中央家畜保健衛生所の協力をえて行った。

2. 調査場所

熊本県下益城郡松橋町豊川地城

3. 試験の方法

酪農家10戸を調査対象として、水田酪農経営の阻害要因と考えられる土地利用状況、粗飼料生産および利用状況、畜舎環境、衛生管理、乳質等を調査し、水田酪農経営の実態を把握するとともに、経営の問題点について改善方法を検討する。

4. 試験研究の成果

1) 酪農経営の実態

(1)酪農の起源 豊川地域の酪農の起源は、1954年の乱牛導入を始まりとする。(10戸の調査結果)その後1955年4戸、1956年1戸、1958年3戸、1967年1戸と増加した。全戸とも1～2頭の育成牛飼養から順次規模拡大が行われ、本格的な規模拡大は、1965年以降に実施され、1975年には頭数的にも安定し現在に至っている。

(2)経営基盤 酪農実態調査から、労働人員、乳牛飼養頭数、耕地面積(自作地)には変化はみられないが、借地のうち水田裏作の期間借地は、1979年比31%の増加である。なお、畑地の総面積は572aと少なく、水田が経営の基盤となっている。

(3)耕地の利用状況 1981年度における耕地の利用状況は、水田の総面積3,936aのうち水田裏作の期間借地が

56.1%を占め、年間借地を含めると、64.5%が借地である。畑地の利用総面積は572aであり、粗飼料生産基盤は水田裏作の期間借地主体である。

(4)粗飼料貯蔵状況 サイロの利用率は1.26回、成牛1頭当たり容積6.25m³、成牛1頭当たり年間4.440kgであり、周年サイレージ給与方法にした場合を想定し、中央畜産会指標での経産牛1頭当たりのサイロ容積19.5m³、所要量12.864kgと比較すると各々々程度であった。

2) 飼料作物の作付状況

水稻+アルファの作付面積が作付延面積4.286a(畑地含む)のうち3.263aで約75.1%であり、粗飼料生産は水田裏作が基盤である。粗飼料生産の基盤が水田裏作利用の実態から、収穫が短期間に集中し、サイロの利用率低下の要因となっている。

また、労力的にも粗飼料の収穫、貯蔵、期間借地の耕起等が集中し限界を生じている。

3) 購入飼料状況

1981年度の購入飼料の実績をみると、10戸の購入飼料費5,559万3156円のうち2047万9322円の約36.8%が中間飼料(ヘイキューブ、ピートバルブ、カッチングクロパー)等の購入費であり、成牛換算1頭当たりの購入飼料費は20万6743円となっている。さらに、乳飼比は47%と非常に高い。

4) 年次別、月別乳量の推移

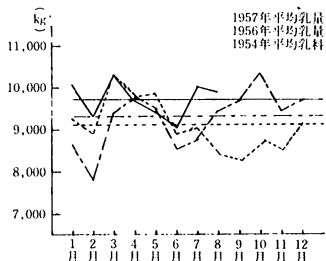
年次別、月別乳量の推移は第1図のとおりである。

年次ごとに乳量の増加が顕著にみられる。なお、生産調整に伴う夏期乳価との関連から夏場の生産量増加がみられる。

第1表 畜舎環境調査

畜舎	構 造 (冷房の方法及び換気機材等)	畜 舎 内					畜 舎 外						
		温度 (℃)	湿度 (%)	カタ冷 却力(W)	カタ冷 却力(W)	輻射熱 気 動	温度 (℃)	湿度 (%)	カタ冷 却力(W)	カタ冷 却力(W)	輻射熱 気 動		
1	木造平屋ファン付	29.8	78	17.1	43.8	33.0	1.27	31.2	73	8.3	34.2	46.0	0.20
2	〃	28.2	91	10.2	31.4	34.0	0.20	29.0	88	9.2	31.4	44.5	0.21
3	軽鉄鉄骨中2階	30.8	77	13.2	34.2	32.0	0.70	34.6	66	12.1	43.8	44.0	1.25
4	〃	30.6	75	22.8	52.3	29.0	3.02	31.0	69	19.2	47.1	44.8	2.49
5	〃	31.6	73	22.2	31.4	31.2	3.16	32.2	85	7.3	34.2	46.1	0.22
6	軽鉄鉄骨2階 (吸引・送風)	32.0	68	33	29	32.2	0.68	35.5	60	31	28	50.0	1.37
7	〃 (送風・噴霧)	29.2	79	10	23	31.4	9.13	33.2	58	37	26	45.6	0.56
8	鉄骨平屋平屋 (噴霧・吸引)	27.4	85	25	43	35.0	0.90	33.8	53	15	27	46.4	5.99
9	軽鉄鉄骨2階 (ダクト送風・吸引)	32.0	62	22	30	36.5	2.03	36.0	65	38	23	49.0	0.86
10	〃 (吸引・送風)	27.4	85	11	30	36.0	6.31	31.9	62	21	28	45.7	2.22

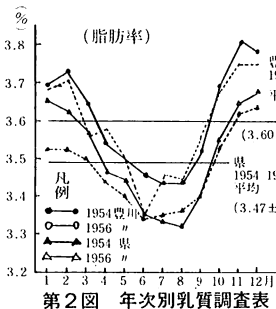
注) 畜舎1～5は1980.8、畜舎6～10は1982.8、調査



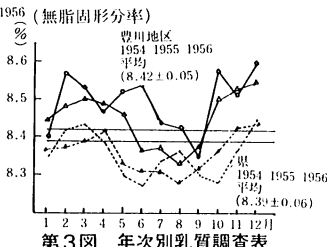
第1図 年次別月別乳量調査表

5) 乳質について

第2図, 第3図に示すとおり, 脂肪率, 無脂固形分率共に県平均を上廻っていた。



第2図 年次別乳質調査表



第3図 年次別乳質調査表

6) 疾病発生状況

発生件数は1979年度182件, 1981年度256件で40.6%の増である。とくに乳房炎の発生が倍増し畑地酪農に比較し多発の現況にある。

7) 血液検査成績

赤血球数および白血球数については豊川地区・畑地区とも正常範囲内にあり異常は認められなかった。

血液生化学検査ではKを除き, 多少の変動は認められたがおおむね正常と思われる。なお, 肝機能検査, ビタミン検査についても両区正常であり差は認められなかった。

8) 繁殖状況調査

豊川地区471頭, 畑地区125頭, 計596頭について調査した。受胎率は豊川地区調査回数3回の平均で47.2%, 畑地区58.9%であった。また不妊牛および妊否不明牛の割合も豊川地区が高い傾向にあった。平均授精回数は豊川地区3.3回, 畑地区1.8回であった。分娩後受胎までの平均日数は豊川地区159.3日, 畑地区110.3日と49日の差が認められた。平均分娩間隔は豊川地区17.1ヵ月, 畑地区14.4ヵ月であった。このように, いずれの調査項目についても豊川地区は畑地区を下廻る成績であり, また, 農家間の格差もみられた。

9) 畜舎環境について

畜舎環境調査については第1表に示した。

畜舎環境については, 特に西南暖地の平坦地酪農の場合夏季の暑熱対策が急務であり, 夏季の泌乳と繁殖の面からも試験研究が実施されているが, 既に個々の農家が実施している暑熱対策と効果について調査した。畜舎構造, 冷房方法により差は認められるが, 気温については畜舎内が畜

舎外に比較し3.5℃~6.4℃低く, 湿度は噴霧を実施している畜舎では20~30%高い傾向を示した。舎内の輻射熱は舎外に比較し大幅に低下し, 送風による気動促進が認められた。

とくに鉄骨平屋建で噴霧吸引構造である⑧畜舎については, 畜舎内温度が27.4℃で畜舎外との差6.4℃で良好な環境温度が保たれていると思われる。

しかし, 畜舎周囲の環境, 畜舎の方向, 風向等により畜舎の環境は大きく左右されるので, 今後さらに畜舎等を含めた相互関係を調査し最善の方策を検討したい。

10) 成牛1日1頭当たり管理時間

中央畜産会標準指標における経年牛1頭1日当たりの飼養管理労働時間15.8分に比べると7~11月は15.41分と少し短かく12~6月は19.51分とかなり長かった。

5. まとめ

1) 経営基盤については, 前項でのべたとおり, 粗飼料の収穫貯蔵, 期間借地の耕起労働力等に限界をきたしている。このため, 現状における改善方法としては, 年間平衡給与上からも大型サイロの共同利用等が課題となろう。

2) 粗飼料生産についても生産基盤が期間借地型の水田酪農のため収穫の時期が限定され, また, 飼料作物の種類もイタリアンライグラスの生産量が76%を占めている。粗飼料の絶対量の不足から購入飼料費が乳代の約47%を占める結果となっており, 各々の農家の経営条件に見合った飼養頭数の規模を再検討する必要があると思われる。また, 飼養規模の検討と同時に酪農経験も豊富であることから量から質への転換も検討すべきと考える。育成牛については, 計画的に公共育成牧場への預託育成を実施し, 飼養頭数にみあった良質粗飼料確保により飼料購入費の節減をはかるべきであろう。

3) 乳質および疾病について

乳質については, 全体的には大幅なレベルアップがみられる。疾病についてはとくに乳房炎の多発傾向にあるので発生防止を併せて飼養管理等の改善対策が望まれる。

4) 血液検査の結果とくに血中のKの含有が高い傾向にあったので, ふん尿の投下量については十分注意し定期的な土壌調査等実施することが望ましい。

繁殖状況については経営の重要なポイントであるため繁殖台帳等の整備記録とあわせ, 日常の集中観察を行うことが重要である。

5) 畜舎環境については, とくに西南暖地の平坦地酪農の場合, 夏季の暑熱対策が急務であり今後も引き続き調査を実施して最善の防暑対策を見出すために検討する。

6) 経営診断

3戸の青色申告の平均値により診断を試みたが, 支出経費のうち飼料費の占める割合が非常に高く, このことが全体の経営改善の阻害要因となっている。

改善方法としては, 粗飼料の生産基盤の確立が急務である。これについては, 地域全体の問題として土地基盤の整備, 用排水施設の整備により, 水田の汎用化が必要であろう。