

水田酪農における飼料構造

(福岡県糸島郡前原町志登部落の事例)

下舞隆夫・吉田武夫・川越義夫・坂梨應元
(九州農業試験場)

SHIMOMAI, T., YOSHIDA, T., KAWAGOE, Y. and SAKANASHI, T.
Dairy Feed Structure in Paddy-fied Farms.

水田酪農の発展は水田における粗飼料生産方式ならびにその生産性に大きく左右される。本研究は北九州主要水田地帯の一つである福岡県糸島郡の水田地域における水稲早期作導入農家の酪農経営事例を対象に、飼料生産構造を中心とする問題点の把握とその解明を行った。

I. 調査対象地および農家概況

志登部落は糸島郡の水田地帯のほぼ中央部にあり、如地は極めて少く、水田率約92%におよぶ水田部落である。対象地は二つの小河川に挟まれた低地地区であり、排水不良の水田が多いことは裏作の耕起を困難ならしめる外、作付作物の選択にも制約を与えているなど土地利用の高度化を阻害する要因をなしている。農業は水稲作、ナタネ作、麦作を主体とする耕種農業が支配的であり、水稲の10a当り収量は380kgでその

生産力は停滞しており、早期作はこの生産力の停滞、主に秋落回避を目的とし昭和32年に導入された。早期水稲作は用水ならびに前述したような土地条件などの規制によつて一部の水田に限定され小集団、分散的に栽培されている。用畜は主として上位層農家に乳牛の飼養が行われ、豚は中位層農家に飼養が見られるが、規模は零細である。調査対象農家は水田209a、畑29aを基礎に乳牛3頭(搾乳牛2頭、育成牛1頭)を飼養し部落内では上位層に属し、昭和30年乳牛導入、早期水稲導入後はその跡地利用による飼料生産の拡大によつて酪農部門の強化を目指している。

II. 酪農の現状と問題点

1. 土地利用と飼料生産構造対象農家の水田作付は水稲作が主体であり、第1表に示す水稲作一ナタネ作の作付様式が基本方式となつている。早期作は用水関

第1表 水田における作付様式

月別	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
ナタネ作—普通水稲—ナタネ作	普通水(千石) — O△ —						ナタネ (千石) — O△ — 普水					
麦作—普通水稲—麦作・ナタネ	普通水(千石) — O△ —						麦作 (千石) — O△ — 普水					
飼料作—早期水稲—飼料作	早水(N17) — O△ —			えんばく又は(えんばく・イタリヤンベツチ混)						早水(N17) — O△ —		
同上	早水(N17) — O△ —			青刈早生ビール麦(青刈蚕豆)						早水(N17) — O△ —		
(飼料)—早期水稲—そさい(飼料)	早水(N17) — O△ —			そさい(かんらん・白菜) — O —								
飼料作—準早期水稲—飼料作	△ —			秋馬鈴薯			Coかんらん			早水(N17) — O△ —		
飼料作—普通水稲—飼料作	準早水(N29) — O△ —			早生稈(青刈)えんばく・ビール麦						準早水(N29) — O△ —		
	普通水(千石) — O —						イタリヤンライグラス・レンゲ・クローバー混 (千石) — O△ — 普水					

係と前述した土地条件などの制約によつて同一圃場に固定化されている。このため早期作と跡作飼料作は早期作一飼料作の連作となつている。したがつて、この方式ではレンゲ、クローバなど葎科飼料作は早刈を余儀なくされるため、充分な収量を確保出来ない悩みがあり、さらに早期作一飼料作一普通期作方式による飼料作多毛化の成立が阻害されている。このため水田利用の高度化ならびに粗飼料の生産給与の平衡化に問題が残されている。なお飼料作作付は主として普通期水稲と結合した方式であるため、飼料の生産は春先の4~5月に偏重する傾向がみられる。12月~3月の冬期間においては早期作跡のエンバク、Coカンランが刈取られるが、この時期の収量は低く10a当り約1,500kgで、乳牛1日1頭当り25kg程度給与されているに過ぎない。しかし4~5月の春先には普通期

水稲跡作のイタリヤンライグラス、レンゲ混播、エンバクの二番刈などで10,000kgの生産量となり飼料生産の偏りが生じている。しかもサイレージや干草の調整技術がおこなわれているため、これらの生産播種が有効に利用されていない。一方、夏期飼料生産は如地が極めて少く、又遠距離にあるため夏期の飼料生産に乏しく、粗飼料は畦畔草に依存する度が高く、良質粗飼料給与の不足が認められ、飼料生産における水田酪農の陥り易い欠陥を示している。このようにみれば、この地の水田酪農の飼料生産方式の確立は用排水施設の改善による早期作田の固定化を解消することが必須かつ緊要である。それを基盤に早期作、普通期作と飼料作との結合方式とその輪作方式を確立し、さらに田畑輪換方式の採用によつて夏期良質飼料を生産する方向に展開することが望しい、

2. 飼料給与 上述のような粗飼料生産による養分給与についてみると、第2表に示すように栽培飼料による自給度は D.C.P 54.6%, T.D.N 68.8%であり、

D.C.P の自給度は低く、かなり濃厚飼料に依存している。

このことは前述した現状の飼料作付方式の結果であ

第2表 年間青刈栽培飼料生産状況

作付面積	総生産量 (生草量)	栽培飼料 10a 当り養分量		10a 当り 生産量	1 頭当り 負担面積	1 頭当り 生産量	総青刈飼料養分量		栽培飼料による自給度	
		D.C.P	T.D.N				D.C.P	T.D.N	D.C.P	T.D.N
59 ^a (44)	20,250 (15,850)	67.5	415.0	3,432 (3,602)	19.5 ^a	6,743 (3,283)	398.5	2,448.9	54.6	68.8

註: () 内は水田分, 10a 当りイタリヤン 5,000kg, エンバク 2,500kg.

り、そのような飼料の生産給与方式が酪農の生産性の向上ならびに飼養規模拡大への制約条件となつてい

ることが指摘される。

3. 労働利用 早期水稲作とその跡作飼料作の作付方式の採用は、水田経営に特有な田植期を中心とする高い労働ピークを切崩している。また耕耘機の利用によつて飼料作を適期に作付けの作付を能率化し飼料作付の拡大によつて、耕種全労働の軽減もみとめられる。しかし問題は、上述したように夏期飼料の生産方式が不十分であるため、夏期の農繁期作業労働と草刈労働の競合がみられ、このことが飼養頭数拡大への一つの制約要因となつてい

る。したがつて田畑輪換による飼料生産方式の採用、早期作、飼料作普通期作との結合による輪作付と飼料の貯蔵、加工によつて省力化と能率化が進められねばならない。

4. 酪農規模と収益性 上述した飼料生産構造の上に行なわれている酪農部門の収益は、第3表に示すような結果となり、所得率は甚だ低く、労働1日当り所得は耕種部門に比し遙かに少い。これは上述したような飼料生産給与の構造に由来し、購入飼料への依存が大きく、酪農部門の投入費用の効率が低いこと、現在の飼養規模が零細であることによるものである。したがつて酪農部門の収益を高めるためには、上述したような生産基盤の整備を前提に各種型感の水稲作と結合した飼料作及び田畑輪換による飼料作付体系の確立並びに飼料作の増収を図り、給与飼料の質的、量的向上と給与の平衡化に努めると同時に、それに伴う労働の省力化、能率化によつて、より多頭飼養を実現する必要がある。

第3表 経営部門別収益(昭和34年度)(単位:円)

	作付面積	粗収益	経営費	農業所得	労働1日 当り所得	10a 当り 所得
早 期 水 稲	32 ^a	109,136	20,340	88,796	1,251	27,749
通 水 稲	175	580,918	93,630	487,287	1,765	27,616
小 粟	59	43,099	20,904	22,195	264	3,761
稗	30	22,933	9,890	13,043	216	4,348
夕 豆	85	86,496	23,236	63,260	625	7,442
蚕 豆	11	8,314	3,341	4,973	555	4,521
春 馬 鈴 薯	3	7,160	2,349	4,811	542	16,037
白 芥 菜	4	18,300	6,294	12,006	629	30,015
その他	16	70,946	12,003	58,743	1,225	36,839
甘 藷	12	13,675	6,341	8,334	279	6,178
耕 種 部 門 計	427	960,977	201,329	759,648	1,044	67,803
乳牛部門	2	359,705	229,644	130,061	487	—
養 成 鶏 計	70	109,800	91,681	18,119	101	—
		1430,482	522,654	907,828	819	—

このような水田酪農改善の方向に沿つて事例農家を対象に、既に指摘した問題点の対策として飼料作の大巾な導入と輪作付を第4表の通りとし、飼料作の10a 当り 5,000kg 程度の生産の向上を見込めば飼料作は、イタリヤングラスを中心として、クローバーなど荳科飼料を採り入れ、田畑輪換による青刈トウモロコシ、青刈大豆の作付によつて、総量 88,000kg の生産とその季節の平衡が期待できる。この生草量は、乳牛1頭当り給与生草量 14,500kg と見込めば、乳牛6頭の飼養が成立し、搾乳牛5頭の養分自給度は D.C.P 70%となり、より多頭飼養が可能である。しかし、これを成立せしめるためには年間 35人の雇傭労働力が必要とする計算となる。今後雇傭労働力の雇入れは困難になりつつある情勢からみて搾乳機、冷却機等の整備による管理作業ならびに水稲直播技術、稲刈機の利用などを考慮し、作業の省力化と能率化に努めることが緊要である。

第4表 年間飼料生産給与計画(単位:kg)

面積 (a)	作付様式	月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
15	早—えんばくベンチー	普	450	540		1,800	1,800						1,080	1,080	6,750
15	早—イタリヤンクローバー	普		360	360	1,800	3,600	1,800					540	540	7,200
20	早—えんばくイタリヤン	普			540	1,800	1,800	1,800					1,800	1,800	9,540
15	普—イタリヤンれんげ	早							2,700	2,700	900				6,300
15	普—えんばくれんげ	早									1,800	1,080	1,080	1,080	6,840
30	普—えんばくイタリヤン準早		2,700	2,700	3,960	4,140									13,500
30	普—イタリヤン(干)	普	360	360				生 900			630	900	540	540	生(14,320) 3,330 900
10	Co—	トウモロコシ	かぶ	かぶ	720	1,080			玉 1,620	1,440	2,160	720			Co 1,980
		青刈大豆	720	900					大 450	360	540	120			かぶ 1,480 玉 5,940 大 1,470
10	かぶ	—	720	1,440	1,800			1,800	1,800	1,800		720			Co 3,960
	い	も										900	1,800	1,350	ス 6,120
															4,050
		D.C.P	91.35	134.28	142.74	138.78	154.80	115.20	111.78	107.28	103.32	63.6	108.36	105.66	1,377.15
		T.D.N	550.26	673.02	795.24	1,065.60	900.00	801.00	751.23	720.36	688.32	478.20	761.22	734.22	8,918.67