

福岡県における水田酪農の飼料構造

上原三郎・佐藤吉三郎
(福岡県農業試験場)

Uehara, S. and Sato, K.

Structure of Feed-crop Production on Dairy-farms in Paddy-areas, Fukuoka Pref.

1. 調査地域と調査方法

この報告は福岡県の主要水田地帯、すなわち筑後下流、中流、矢部川下流、福岡市近郊、遠賀川流域の水田面積35,000haの範囲で行った経営調査の結果にもとづくものである。調査は37年を計算期間とし38年2～3月に実施した。この調査は次の三段階をふんだ。すなわち第1段階は全地域3,000戸のうち2,000戸の乳牛頭数と田畑面積の調査、第2段階はこのうち245戸のアンケート調査、第3段階は7ヶ所52戸の精密経営調査である。

2. 福岡県の水田酪農の立地条件

本県の酪農は300万の消費人口を県内にもっているため90%市乳生産を目的とし佐賀や熊本に比べ農家の手取乳価もやや高いようである。乳牛頭数は最近年々増えて38年末には2万頭に達する見込みである。

次に経営土地条件は畑を若干もつた水田酪農経営が大多数で、水田率80%以上の農家が約半数である。しかし筑後下流では86%を占め、95%以上の水田率の純水田酪農経営が64%を占める。水田酪農では水田に飼料作物が栽培出来るかどうか、とくに春夏季の水利条件耕地条件が問題であるが、水利慣行と水害や農道不備、耕地分散等が問題であり、飼料作の大きな障害

になっている。しかし自己の耕地の一部に作ろうと思えば作ることの出来る土地をもつ農家がかなり多かつた。(第3表参照) 夏作に飼料作が伸びないのは水稲という競争作物があるからで筑後下流のように9俵の反収の地域では一層はげしく競合する。

また耕地以外から粗飼料を調達する(堤防、河川敷稲わらあるいは購入粗飼料)条件をもつ水田酪農が多いこと、つまり耕地の飼料作依存度の低い経営が多いことは耕地条件が飼料作に不利であるに拘わらず酪農を立地せしめている一要因であると思われる。

本県の水田酪農がよく専業搾乳業者的酪農であるといわれるが、第1表は本県の酪農の多頭化が耕地の広い経営で進んでいることを示している。

第1表 飼養頭数と経営耕地との相関

耕作規模	頭数	1~2	3~4	5~9	10~	合計
~50a	66	42	15	6	129	
50~100	249	258	69	3	579	
100~150	291	287	99	6	683	
150~	238	226	122	22	608	
計	844	813	305	37	1,999	

3. 飼料構造

第2表は地域別に経営概況、飼料作物の作付状況を1戸平均で示した。

第2表 1戸当経営地および飼料作物作付延面積 (アンケート 254戸 37年12月)

地域	戸数	経営耕地							水田率 A/B ×100	飼料作延面積						合計	1頭当延面積	飼料作延面積 田畑面積×2
		乳牛飼養規模	一毛田		田計A	畑地	樹園地	耕地計B		自作地		一時借入		合計				
			田	畑						田	畑	田	畑					
筑後下流	103	4.8	6.7	95.6	102.3	16.7	4.6	123.6	82.8	9.0	37	3	17	9	3	68	14.2	26
筑後中流	75	5.0	0.7	107.5	108.2	23.8	4.8	136.8	79.1	12.3	42	5	32	7	1	86	17.4	24
筑後山間	2	6.0	—	60.0	60.0	40.0	40.0	140.0	42.9	—	96	17	60	10	0	183	30.4	61
筑後豊	49	3.7	20.8	84.1	104.9	26.5	0.7	132.1	79.4	4.5	51	4	28	3	—	86	23.4	32
福岡市近郊	25	5.0	8.1	153.6	161.7	17.0	5.6	184.2	87.8	8.4	48	8	19	5	2	82	16.2	21
計および平均	254	4.7	7.7	102.4	110.1	20.9	4.3	135.2	81.4	8.8	43	7	24	7	2	79	17.0	27

* 河川敷堤防を野草刈取りあるいは牧草を播種して利用している面積である。

次に水田率によって農家の飼料作の状況のちがいをみると畑の多い農家ほど飼料作は多く、少ないほど少なくなる。水田率80%以上の農家では1頭当り16~14aに減少する。

水田の春夏の飼料作が問題であるが第3表のように

頭数の多い経営ほど増してはいくが、せいぜい25a程度である。

次に52戸の精密経営調査によって得た結果を乳牛頭数規模で階層区分し、平均値でみると経営条件と粗飼料の調達状況は第4、5表にみる通りである。飼料作

物の比重はⅣ階層に至つてやつと6割である。

階層別の1頭当り購入飼料費はⅠ, 61,760円, Ⅱ, 62,614円, Ⅲ, 50,521円, Ⅳ, 51,148円で漸減はするがなおかなり高い。

52戸の農家について1頭当り購入飼料費と産乳量との相関表をつくり、農家の分散状況をみると第6表の通りで購入飼料で乳量をあげている傾向がみられ、しかも粗飼料も多給している傾向がみられる。

第3表 水田の春夏作に飼料作を行つた農家数と作付面積(アンケート, 水田率80%以上の農家)

	飼養頭数											合計または平均
	1頭	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
略農家数(戸)	4	20	29	24	36	25	12	6	5	1	2	164
うち春夏作実施戸数(戸)	0	3	6	12	15	6	4	4	3	1	2	56
1戸平均水田経営面積(a)	85	110	118	112	154	90	177	156	171	220	108	—
〃春夏作飼料作面積(a)	0	7	8	7	9	9	23	22	25	10	44	12.3

第4表 精密調査農家の労働力土地および飼料作面積

階層	飼料作面積			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
	3頭未満	3~5頭未満	5~7頭未満	7頭以上
項目	平均	平均	平均	平均
該当戸数	8戸	24	14	6
家族人員	6人	7	7	6
家族と労働力(その日数)	641日	713	799	777
労働力(農業労働単位)	2.4	2.3	2.6	2.5
臨時雇員	14人	25	19	22
経営地の状況	田	1		
	毛田計	91 a	125	112
	小田計	91 a	126	112
	畑(普通畑計)	12 a	12	12
耕地採草	計	12 a	13	13
	原野地	103 a	139	124
住宅	計	79 a	35	1
	地	9 a	7	7
経営地の中で田畑輪換可能面積	12 a	23	24	1
宅地を運動場に利用している面積	30坪	20	28	56
専用圃場	田畑作			1
	飼料圃に借入している面積	0.1 a	4	3
河川敷堤防を利用している面積	田畑作	2	1	22
	野草刈り	128	6	72
水田	放牧	38	88	17
	放牧率	87.9%	90.3	88.6
				75.0

第5表 給源別粗飼料生産ならびに調達量(生草量)

階層	飼料作面積			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
	3頭未満	3~5頭未満	5~7頭未満	7頭未満
乳牛頭数	平均	平均	平均	平均
	2.6	3.7	5.8	10.7
飼料圃の延面積(a)	36	61	75	155
河川堤防利用	117	7	60	17
畦畔利用	8,531	10,075	14,939	8,333
畦畔利用	2,750	2,375	7,143	7,333
河川, 畦畔計	11,281	12,450	24,653	15,666
() 内割合(%)	(27.8)	(23.9)	(26.5)	(10.9)
所有地, 借入地, 河川堤防, 畦畔, 生草量(kg)	29,939	43,574	68,532	101,850
うち飼料年間給与量(kg)	18,658	30,574	46,450	86,183
やさいくづ, いもづる	1,485	502	1,134	4,375
() 内割合(%)	(3.7)	(1.0)	(1.3)	(3.0)
飼料作物+粗飼料(kg)	20,143	31,076	47,584	90,558
自給粗飼料計(kg)	31,424	43,526	69,666	106,225
稲わら(kg)	4,489	4,930	4,287	7,800
() 内割合(%)	(11.1)	(9.4)	(5.1)	(5.4)
*購入粗飼料(kg)	4,615	3,823	9,679	30,930
() 内割合(%)	(11.4)	(7.3)	(11.6)	(20.9)
粗飼料合計(kg)	40,528	52,363	83,674	144,205
() 内割合(%)	(100)	(100)	(100)	(100)
1頭当り粗飼料	15,590	14,150	14,420	13,490

* 購入粗飼料の中には生ビール粕生とうふ粕などを含む。

第6表 1頭当り購入飼料費と産乳量との相関

乳量	購入飼料費								計
	3万円未満	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8万円以上		
3,000kg 未満	1	1						2	
3,000 ~ 4,000		4	3	1	2			10	
4,000 ~ 5,000	2	4	3	5	4	9		27	
5,000 ~ 6,000	1				3	4		11	
6,000 以上					1		3	2	
計	4	9	6	6	10	13	4	52	
産乳量平均	4,289	3,736	3,810	4,097	4,605	4,733	5,466	4,380	
粗飼料給与量平均	12,439	14,738	9,915	13,346	13,569	16,338	17,849	14,259	

第7表 田畑輪換実施農家事例 (52戸の精密調査農家中)

所在市町村名	乳牛頭数	田畑面積				飼料作物類		作付面積		左収量		左反算		作付の順序
		田	畑	可能面積	実施面積	飼料作物類	作付面積	kg	kg	kg	kg			
山門郡那珂橋町(筑後下流)	4.3	92	—	11	11	和がらし	11	6,490	5,900	(前年)	—	—	(翌年)	
						トウモロコシ	22	14,190	6,450	クローバー	—	—	—	
三潁郡三潁町西牟田(〃)	3.9	90	13	16	16	イタリアン	11	5,500	5,000	イタリア	→和がらし→トウモロコシ	→水稲		
						計	44	22,180	—	の混播	→トウモロコシ→イタリアン	→不明		
大川市(〃)	5.1	141	—	7	7	ラジノクローバー	32	20,000	6,250	不明	→ラジノクローバー	→不明		
						計	32	20,000	—	→ラジノクローバー	→不明			
同(〃)	6.0	200	5	14	2	トウモロコシ	7	5,348	7,640	不明	イタリアン→トウモロコシ	→イタリアン		
						ソルゴー	7	1,500	2,142	→ソルゴー	→イタリアン			
筑紫郡那珂川町(福岡近郊)	4.9	69	19	69	15	イタリアン	7	3,815	5,450	—	—	—		
						計	21	10,663	—	—	—			
直方市(筑豊)	3.9	186	4	60	8	トウモロコシ	2	8,000	4,000	水稲	→イタリアン→トウモロコシ	→イタリアン		
						イタリアン	2	2,000	10,000	—	—	—		
直方市(筑豊)	3.9	186	4	60	8	デントコーン	15	2,200	1,466	水稲	→イタリアン→デントコーン	→イタリアン		
						イタリアン	15	14,600	9,733	—	—	—		
直方市(筑豊)	3.9	186	4	60	8	エン麦	8	4,000	5,000	水稲	→エン麦→トウモロコシ	→イタリアン		
						トウモロコシ	16	3,000	1,875	→トウモロコシ	→イタリアン			
						計	24	7,000	—	—	—	—		

第8表 地区別飼料作物10a当り生産量

地区名	地目	平均	最大	最小	水稲	
					反収	反収
三橋町(筑後下流)	水田裏作	(10戸)4,860	5,890	3,280	—	—
	田畑輪換	(2戸)6,230	6,800	5,670	9	5.5
大川市(〃)	水田裏作	(4戸)6,580	8,420	2,580	—	—
	田畑輪換	(1戸)2,820	—	—	9	5.5
西牟田(〃)	水田裏作	(10戸)4,970	8,500	1,600	—	—
	田畑輪換	(9戸)5,360	9,000	2,100	8.5	5.5
紫刈(筑後中流)	水田裏作	(10戸)6,650	8,180	4,850	—	—
	田畑輪換	6,310	7,810	2,240	8.5	5
宮ノ陣(〃)	水田裏作	(9戸)5,180	9,190	3,760	—	—
	田畑輪換	(10戸)4,640	6,000	3,190	8	5
那珂川(福岡近郊)	水田裏作	(6戸)6,060	9,000	3,000	—	—
	田畑輪換	(3戸)4,820	6,540	2,380	7	4.5
直方市(筑豊)	水田裏作	(4戸)4,980	6,130	4,040	—	—
	田畑輪換	(2戸)6,260	7,700	4,830	6.5	4

次に第7表に水田での春夏の飼料作物の作付方式としての田畑輪換の実施状況をその実施農家6戸について聴取つた結果をみると反収にもまだかなりの幅差が

第9表 乳牛部門の経営成果

階層	I	II	III	IV
飼養頭数	2.6	3.7	5.8	9.8
うち搾乳牛頭数	2.0	3.1	4.7	8.9
酪農粗収入額(円)	424,851	567,972	804,006	1,408,892
酪農経営費(〃)	292,118	386,250	528,692	934,558
酪農所得a(〃)	132,733	181,722	275,314	474,334
乳牛1頭当り(〃)	50,406	49,114	47,839	48,401
酪農費	112,353	104,392	91,154	95,363
搾乳牛1頭当り	—	—	—	—
産乳量(kg)	4,789	4,475	4,342	4,078
酪農資本利子b(千円)	98.5	151.4	195.2	218.2
家族酪農労働(〃)報酬 a-b=c	34.2	30.0	80.1	256.1
家族酪農労働日数d	311日	323日	465日	544日
家族労働1日当り酪農労働報酬 c/d	111円	94円	172円	471円

みられる。また52戸の農家について裏作、畑田畑輪換の飼料作物1作ごとの反収をみると最大最小にかなり開きがみられるが平均は5,000~6,000kg程度である。

4. 経営の収益性

52戸の調査農家の4階層の平均値で経営の成果をみると第9表のように多頭飼養の有利性がみられる。