

# 西南の暖地水田多毛作化と飼料緑肥作物

近年に於ける農民の営農改善と生活向上への意欲は科学技術の進歩と相俟つて、水田高度利用への熾烈な熱意をみながら来た。然し未だ二毛作田は全水田の約四〇%に過ぎず、三毛作以上の水田は一%にも充たない状況に停滞している。

一 裏作導入と多毛作化を阻む問題点と、飼料緑肥作物の位置

水田の裏作導入と、多毛作化が耕作農民の水田高度利用という熱望にも拘らず進歩をみない原因は、いままでもなく極めて複雑多岐に亘つてゐる。それは国の食糧政策、価格政策などを始めとする社会経済的諸条件であり、又農家の経営能力や経営の規模及び形態等であり、更に技術的諸条件の問題である。

技術的場面に於て解決しなければならぬ問題の

第一は水利条件である。排水不良、用水不足などの水利関係である。然し麦や菜種等の栽培困難な湿田でも飼料緑肥作物は入り得る。又用水不足も稲作期間の伸縮（早期や晩期栽培）によつて相当緩和が期待され、この稲作期間の移動によつて生ずる間隙には短期に収穫の可能な青刈飼料作物や野菜類が作付けされる事となる。

第二は作物の種類、品種並びに栽培技術の問題である。特に水稲と、栽培作物との同一耕地上に於ける生育期間の重複競合である。この点飼料緑肥作物はその生育型も周年型から四季夫々の型に富み、選択が容易であり、又その収穫目的物が茎葉という栄養体であるので播種、収穫期に極めて弾

力性がある。

第三は水稲作のための労働と、他作物の労力との競合の問題となる。多毛作化され裏作導入が行われたとしても適期作業が困難となつては決して生産の増強にはならない。然しこの裏作、多毛作に飼料緑肥作物が加味されれば必然的に飼料生産が行われ、畜産は有畜化に進む、そこで作業の畜力利

用化による能率の増進も期待出来よう。即ち裏作導入、多毛作化を阻む技術的な諸因も飼料緑肥作物を加味する事によつて相当緩和される訳で、農民の熱望する土地の高度利用実現の大きな力となるのが飼料緑肥作物であると言えよう。

二 水稲の「一時無し栽培」は有利に進んで来た。そして多毛作化を著しく容易にして来た。

西南暖地に於ける慣行の水田輪作栽培は夏水稲一作、冬麦一作と全く一定した方法が繰返されて来た。而して湿田は夏の水稲一作のみしか出来ないものとされて来た。然し戦後後香川県に始つた水稲の「一時無し栽培」は寒冷地早生品種の利用、保護育苗、有機磷剤によるメイ虫防除の徹

底等から著しい成果を収めてゐる。即ち早播早植えに始まり、晩播き晩植え、更には二期作（二回どり）と各地に於て極めて良好な成績を収めてゐる。

(一) 早期栽培の例

- (a) 昭和二十八年香川県に於て七月中旬に収種し、二期作を行つた前作の例
- (イ) 丸亀市下金倉町 遠山照蔵氏 一・二反 供用品種 栄光（北海道）
- (ロ) 苗代様式 保温折衷苗代芽出播き
- (ハ) 播種 坪三合 三月一〇日播き
- (ニ) 二期作 四月三日
- (ホ) 栽培密度 九寸×四・五寸 五一六本植
- (ヘ) 刈取期 七月二十九日
- (ニ) 収量 反当玄米一四六・四貫（三・

第1表 水稲早期栽培の成績 (a) 鹿児島県農試 (昭28)

品 種	出穂期		成熟期		稈長 cm	穂長 cm	坪 当 数	反 当 重	当 量 反当収量	玄 米 石	米 重 kg
	月 日	月 日	月 日	月 日							
衣笠早生	6.21	7.20	7.7.1	20.2	77.1	20.2	1,040	100	1.96	21.4	21.4
巴まさり	6.26	7.27	7.7.2	15.8	72.2	15.8	1,479	138	2.59	19.7	19.7
陸羽132号	7.4	8.10	8.8.10	18.3	92.9	18.3	1,239	161	3.07	19.4	19.4
農林17号	7.6	8.10	8.8.10	19.6	89.1	19.6	1,296	179	3.37	20.1	20.1

(註) 播種期3月20日、移植期5月1日、坪当80株、1株4本植

(b) 全国各地 (昭29)

実 施 地	品 種	区分	播種期		田植期		出穂期		成熟期		反当 収量	玄 米 石
			月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日				
栃木県下都賀郡間々田町	とねわせ	早慣	4.2	5.10	7.25	8.28	7.25	8.28	2.80	2.10	2.80	2.10
			4.25	5.27	8.15	9.25	8.15	9.25	2.10	2.10	2.10	2.10
茨城県鹿嶋市野村	農林1号	早慣	4.5	5.13	8.13	9.5	8.13	9.5	2.98	2.55	2.98	2.55
			4.17	5.24	8.20	9.16	8.20	9.16	2.55	2.55	2.55	2.55
静岡県小笠原郡地木村	農林17号	早慣	4.5	5.15	7.30	9.1	7.30	9.1	3.16	2.56	3.16	2.56
			5.3	6.14	9.7	10.20	9.7	10.20	2.56	2.56	2.56	2.56
三重県松坂市高田町	農林17号	早慣	3.25	5.1	7.22	8.26	7.22	8.26	2.61	1.50	2.61	1.50
			5.6	6.15	9.3	10.17	9.3	10.17	1.50	1.50	1.50	1.50
大阪府貝塚市脇の浜	農林17号	早慣	4.13	5.15	7.29	9.10	7.29	9.10	3.03	2.16	3.03	2.16
			5.13	6.18	9.8	10.25	9.8	10.25	2.16	2.16	2.16	2.16
和歌山県東牟婁郡太田町	農林17号	早慣	3.24	4.28	7.20	8.25	7.20	8.25	2.34	2.07	2.34	2.07
			5.5	6.22	8.20	9.30	8.20	9.30	2.07	2.07	2.07	2.07
山口県熊毛郡室津村	農林1号	早慣	3.24	4.30	7.16	8.20	7.16	8.20	2.80	1.80	2.80	1.80
			5.10	6.25	8.31	10.13	8.31	10.13	1.80	1.80	1.80	1.80
香川県香川郡三木町	農林1号	早慣	3.10	6.1	7.23	8.25	7.23	8.25	3.07	2.40	3.07	2.40
			5.8	6.20	9.20	10.28	9.20	10.28	2.40	2.40	2.40	2.40
徳島県那賀郡見能村	陸羽132号	早慣	5.3	6.11	8.10	9.2	8.10	9.2	2.30	0.75	2.30	0.75
			5.7	6.15	9.4	9.24	9.4	9.24	0.75	0.75	0.75	0.75
宮城県南宮町	農林17号	早慣	4.2	5.11	7.19	8.18	7.19	8.18	2.43	1.17	2.43	1.17
			5.22	6.29	9.14	10.25	9.14	10.25	1.17	1.17	1.17	1.17

- (註) (1) 農林省主催の「西南暖地水田生産力増強に関する試験研究および事業」の昭和29年度協議会に各府県から提出された資料による。
- (2) 各実施地の区分中の（早）は早期栽培（慣）は近接地に於ける対照としての慣行栽培。
- (3) なお同一府県で数カ所の成績ありたるも同様傾向であるので1府県1例のみ掲上した。

第2表 水稻晩期栽培の成績

(a) 鹿児島県農試 (昭27)

品 種	田植期	苗 代 数	出穂期		成熟期		1 株 反 当 玄 米 収 量	株 数
			月 日	月 日	月 日	月 日		
陸羽132号 (早 稲)	7.31	15	9.14	11.6	15.3	3.01	12.9	
	8.10	25	9.20	11.16	12.9	2.94		
農林18号 (晩 稲)	7.31	15	10.1	11.16	12.5	2.88	12.3	
	8.10	25	9.27	11.15	12.3	3.33		

(註) 栽植密度は坪当90株、1株8本植。

(イ) 昭和三十八年香川県に於て八月下旬に収穫した例  
木田郡田中村 上田信一氏  
一〇反

(ロ) 供用品種 農林一号

(ハ) (関東、北陸) 苗代様式 ビニール被覆  
覆簡易高設温床

(ニ) 播種 坪三合 三月一日播き

(ホ) 苗代仮植 四月二四日 (施肥量の加減が必要がない)

(ヘ) 田植期 六月八日 栽植密度 八・五寸×五・五寸 一〇二本

(ト) 刈取期 八月二六日 刈取量 反当玄米一八・一貫(三〇三石)

(b) 香川県の例

年次	氏 名 (町村)	品 種	播種期		田植期		1 坪 本 株 数	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	1 株 本 重 (g)	反 当 玄 米 量 (kg)	反 当 玄 米 容 積 (石)
			月 日	月 日	月 日	月 日						
昭27	岡田高雄 (吉原村)	陸羽132号	7.14	7.28	91.0	91.0	16.6	12.1	138.80	3.56		
	三谷彌太郎 (相生村)	〃	7.6	7.26	80.0	107.0	17.7	12.8	114.20	3.16		
	10戸平均(上記2氏含む)	〃	7.10	7.29	89.2	93.1	16.4	13.4	118.20	3.08		
昭28	小笠原九八七 (端岡村)	〃	7.11	7.29	89.0	98.0	17.2	12.1	138.30	3.55		
	平田智義 (高篠村)	〃	7.11	7.30	89.0	95.0	16.1	13.5	129.50	3.32		
	10戸平均(上記2氏含む)	〃	7.13	8.4	98.0	92.2	17.3	13.8	125.53	3.21		

以上二例は保護育苗をした場合であるが、保護育苗をしない場合に於ける早期栽培も各地に於て良好の成績を収め、何れも

第3表

水稻2期作栽培成績

(a) 香川県農試 (品種 巴まさり…北海道)

年 次	栽培法	播種期	田植期	出穂期	刈取期	播種より田植より		玄米反当量	2期合計	本田間	1日量	全生育期間
						播種日数	田植日数					
昭27	早晩	3.8	4.30	6.30	7.28	142	89	2.62	5.08	0.029	2,440	
						101	82	2.46				0.030
昭28	早晩	3.15	4.30	7.2	7.28	135	89	2.05	4.08	0.023	2,430	
						97	83	2.03				0.024
比較昭28	普通	5.1	6.20	9.10	11.4	187	137	2.56	2.56	0.019	4,120	

(註) ① 「巴まさり」は1株5本植えでは収量上らず1~2本植の方が多収であるが、比較に適当なものになかったので1株5本植のものを示した。

② 比較の昭28の普通とは当地方の一般在来栽培法に於ける品種「香川35号」の成績である。

(b) 香川県下の湿田の水稻2期作農家の例

年次	氏 名	町 村	品 種 名	播種期		田植期		刈取期	反 収	2期合計	普通作
				月 日	月 日	月 日	月 日				
昭25	原田重吉	羽床村	遠野4号	3.29	5.5	8.3	2.32	4.53	2.56		
				7.5	8.4	11.13	2.21				
昭26	平川正美	多肥村	野田早生	3.7	5.3	8.1	2.56	4.40	2.10		
				7.11	8.2	11.5	1.84				
昭27	松井一一	坂出市	遠野1号	3.16	5.1	8.3	2.89	5.15	2.80		
				7.13	8.4	11.10	2.26				
昭28	吉川清	高松市	中生栄光	3.8	5.2	7.31	3.66	5.86	2.50		
				7.5	8.2	11.4	2.20				
				高橋年一	四海村	巴まさり	3.16			5.6	8.1
7.10	8.3	11.4	3.26								

(二) 晩期栽培の例

慣行栽培よりも多収となつてゐる。(第一表参照) これは早期栽培は秋落現象が起らないからである。即ち盛夏の八月に水田の温度が上昇し硫化水素を発生して根腐れ障害をひき起すことになるが早期栽培ではこの以前に生育の大部が終るからで早期栽培は風水害回避と共に秋落防止対策の有効な手段でもあることが判明してゐる。

(三) 二期作の例

七月末ないし八月初めに田植をする晩期栽培は早期栽培程急速な普及はみていないが、適品種の選定育成と、晩播によつて苗代日数を短縮する育苗法および肥培管理の合理的な方法が究明されるにつれて相当の収量を期待出来るものとして又颱風被害の回避の見地からも有利な栽培法として各地に於て積極的研究が行われて来た。今、晩期栽培の二、三の成績を挙げると第二表の通りである。

香川県農試及び農家の二期作成績を参考に掲げると第三表の通りである。以上二期栽培と言ひ、晩期栽培といひ、更には二期作と稲の栽培期間は従来の固定型からみれば大なる変ぼうを来しつつある訳であるが、これに伴つて裏作表又は菜種、緑肥れんげの固定した考え方も当然変化すべきで、飼料緑肥作物活用の分野も次第に広まりつつあるのは当然の帰結といわなければならない。

即ち水稻の「一時無しの栽培法」は稲作を有利にする許りでなく、飼料緑肥作物をも含め多毛作を著しく容易にし、農民の土地高度利用の欲求を満しつゝある。

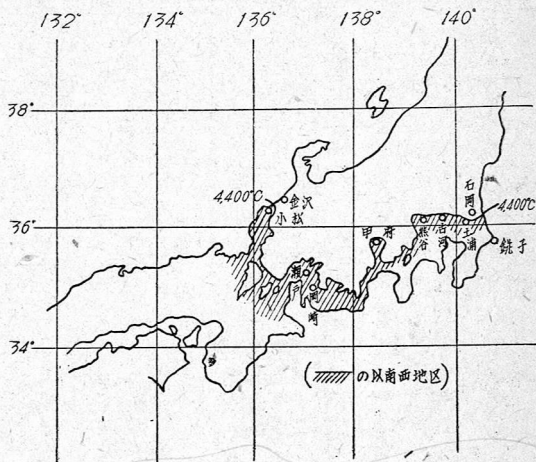
三 水田の各種作付方式に適応した飼料緑肥作物の選定と栽培法

水田の多毛作化に組入れられる飼料緑肥作物の種類は頗る多いが、各種作付方式によつて増収を發揮出来るものと然らざるもののあるは言うまでもない。以下各種作付方式に適応した種類又は品種の選定とその栽培法の概要について述べる事とする。



第1図 水田2期作可能地帯

稲作可能期穀算温度4,400°C以南以西  
の標高300m以下の全地帯



(一) 早期水稲—飼料緑肥作物  
この体系は水稲の収穫を八月中下旬迄に終える場合には九月下旬から翌年の四月中下旬迄に亘つて各種の作物をつくる事が出来る最も余裕のある作付方式であつて適応飼肥作物も、冬作に亘る事となる。先ずこの方にとり入れられる適作物を挙げるゝ次の如くなる。

荳科 赤クロパー、アルサイククロパー、ラデノクロパー、クリムソンクロパー、れんげ、ルーピン、セラネラ、うまごやし

いね科 燕麥、ライ麦、イタリアンライグラス、玉蜀黍

葉根菜類 ルタバガ、ビート、かぶ、ケール、レープ

その他 ひまわり

一応適作物の選定は出来たが、冬期間を合むとは言へ、約二〇〇日もの日数に亘るので前記作物を更に組合せて数回の作付

播種期	收穫期	生育日数	反当収量
八月二十日	十月九日	五〇日	一、四一八
八月十五日	十月三日	五〇日	一、二八〇
八月三十日	十月八日	五〇日	一、一〇三
九月五日	十月四日	六〇日	七五八
九月十日	十月九日	六〇日	三一七

(a) 玉蜀黍  
(イ) 石川県に於て八月下旬播種十一月月上旬收穫で反当一〇〇〇(一、三〇〇)貫の收穫を行つてゐる。(第四表参照)

第4表 石川県の秋播玉蜀黍成績 (県種畜場)

(b) ひまわり  
玉蜀黍に比して生育の早い耐霜性の強いひまわりは早期水稲跡地の栽培にも適当なものである。

(c) 家畜ビート  
(イ) 香川県農試では八月月上旬播種で九月中旬に定植を行い、十二月中下旬收穫、又は七月中旬播種で八月下旬から九月上旬に定植を行い十一月月中旬から十二月上旬にかけて收穫を行つてゐる。

(d) ルタバガ(スエーデンかぶ)  
冷涼湿潤な気候を好むルタバガは暖地での秋播きでは生育日数九〇日頃から相当な收穫が得られ然も貯蔵性強く良質な飼料である。暖地で多少の降雪をみても立毛のまま圃場に放置し逐次抜取り給与してゐる。

(e) 香川県では七月中下旬播種のもの八月下旬九月上旬に水田に定植、十一月月中旬から十二月下旬に亘つて收穫し、又九月上旬に水田に直播したもの十二月下旬から一月月上旬に收穫してゐる。

(f) 石川県農試の調査では八月二十日苗床に播種し、三週間後の九月十日に水田移植を行った場合の成績が良く十二月月上旬以降三月中旬まで一、〇三〇貫から一、三〇〇貫位の收穫を行つてゐる。

(g) 生育日数六〇日位で、多収を得る短期生育のかぶは各地で盛んに栽培利用されて居るが、この際飼料成分の濃厚な飼料用品種を選択栽培することが得策である。即ち短期の收穫をのぞむ場合は紫丸かぶ、或程度生育日数のとれる場合は、下総かぶ、小岩井かぶ等が適當である。尙これらのかぶは移植栽培をすることによつて圃場の使用期間を短縮して裏作栽培を容易にすると共に増収の効果を挙げることが出来る。

(h) 葉菜飼料もこの時期に播種したものは年内一回刈取りが出来、その上早春には豊富な青刈りを得られるものである。在来葉種を飼肥料用として利用してもよいが多収で利用期間の長いのは合成ナタネの飼料種C・Oである。又相當な寒気のない限り連続不断に播種して豊富な緑葉を得るものにケールがある。

(i) 山梨県八岳農試分場で在来なたねとC・Oの比較を行つた成績では、九月二十日播きの五月一日開花期刈取りで、C・Oは一、九九五貫、それに対して在来なたね東北二四号は一、二五一貫であつた。

(j) 福島県種畜牧場ではケールを七月二十四日に播種し、四カ月で草丈一米以上となり、十一月二十日の調査では反当一、〇〇〇貫以上の收穫を挙げている。同地では凍害のため三月頃に枯死したといわれてゐるが、暖地では春抽臺開花の時まで長期に亘つて幅八寸、長さ二尺以上の大葉を絶えず掻き葉して利用することが出来る。又ケールは甘藍と同様移植の容易なものであるから移植栽培では更に多収が得られ、莖は太き四寸位長さ三〜四尺となり、(反当五〜八〇〇貫)これが根菜類と同様に利用できる事もケールの飼料としての優れた点である。

(k) イタリアンライグラス  
一年生のいね科牧草で、冷涼の時期にもよく旺盛な生育をする特性が田畑の短期間空隙に入られて利用されている所以であ

をしたり、或いは混播を行うことが生産増加の道である。八月、九月の高温期には玉蜀黍或いはひまわり等の夏型作物を、その後の冷涼期には根菜類、ベッチ、イタリアンライグラス、クリムソンクロパー、れんげ等の冬型のもの及びクロパー類の如き周年型のものをして夫々の時に圃場を占有せしめる様に作付し、又燕麥とベッチ、クリムソンクロパーとイタリアンライグラスの混播等を行うことがこれである。

今これら作物の各地に於けるこの時期の栽培成績を摘記してみよう。

(イ) 一日で一、八二七貫、七月三十日播八六日の生育で七八九貫の収量を得て居る。

(ロ) 京都亀岡高校では九月十六日播種、十一月十五日收穫で七〇〇貫の収量があつた。

(ハ) 玉蜀黍に比して生育の早い耐霜性の強いひまわりは早期水稲跡地の栽培にも適当なものである。

(ニ) 家畜ビート  
(イ) 香川県農試では八月月上旬播種で九月中旬に定植を行い、十二月中下旬收穫、又は七月中旬播種で八月下旬から九月上旬に定植を行い十一月月中旬から十二月上旬にかけて收穫を行つてゐる。

(ホ) 宮崎大学に於ける秋播ビートの成績は次の如くである。

播種期 四月下 五月下 六月下 七月下  
刈取り 刈取り 刈取り 刈取り  
九月九日 九三貫 一、二〇六貫 一、七三三貫  
十月七日 五六一 一、二三三 一、五五四  
十一月七日 六六一 九七三 一、二六三

(ヘ) ルタバガ(スエーデンかぶ)  
冷涼湿潤な気候を好むルタバガは暖地での秋播きでは生育日数九〇日頃から相当な收穫が得られ然も貯蔵性強く良質な飼料である。暖地で多少の降雪をみても立毛のまま圃場に放置し逐次抜取り給与してゐる。

(ト) 香川県では七月中下旬播種のもの八月下旬九月上旬に水田に定植、十一月月中旬から十二月下旬に亘つて收穫し、又九月上旬に水田に直播したもの十二月下旬から一月月上旬に收穫してゐる。

(チ) 石川県農試の調査では八月二十日苗床に播種し、三週間後の九月十日に水田移植を行った場合の成績が良く十二月月上旬以降三月中旬まで一、〇三〇貫から一、三〇〇貫位の收穫を行つてゐる。

(リ) 生育日数六〇日位で、多収を得る短期生育のかぶは各地で盛んに栽培利用されて居るが、この際飼料成分の濃厚な飼料用品種を選択栽培することが得策である。即ち短期の收穫をのぞむ場合は紫丸かぶ、或程度生育日数のとれる場合は、下総かぶ、小岩井かぶ等が適當である。尙これらのかぶは移植栽培をすることによつて圃場の使用期間を短縮して裏作栽培を容易にすると共に増収の効果を挙げることが出来る。

(ニ) 葉菜飼料もこの時期に播種したものは年内一回刈取りが出来、その上早春には豊富な青刈りを得られるものである。在来葉種を飼肥料用として利用してもよいが多収で利用期間の長いのは合成ナタネの飼料種C・Oである。又相當な寒気のない限り連続不断に播種して豊富な緑葉を得るものにケールがある。

(イ) 山梨県八岳農試分場で在来なたねとC・Oの比較を行つた成績では、九月二十日播きの五月一日開花期刈取りで、C・Oは一、九九五貫、それに対して在来なたね東北二四号は一、二五一貫であつた。

(ウ) 福島県種畜牧場ではケールを七月二十四日に播種し、四カ月で草丈一米以上となり、十一月二十日の調査では反当一、〇〇〇貫以上の收穫を挙げている。同地では凍害のため三月頃に枯死したといわれてゐるが、暖地では春抽臺開花の時まで長期に亘つて幅八寸、長さ二尺以上の大葉を絶えず掻き葉して利用することが出来る。又ケールは甘藍と同様移植の容易なものであるから移植栽培では更に多収が得られ、莖は太き四寸位長さ三〜四尺となり、(反当五〜八〇〇貫)これが根菜類と同様に利用できる事もケールの飼料としての優れた点である。

(エ) イタリアンライグラス  
一年生のいね科牧草で、冷涼の時期にもよく旺盛な生育をする特性が田畑の短期間空隙に入られて利用されている所以であ





きで八二一貫を得ている。

(1) ラデノクロパー

最も再生の早いラデノクロパーは温暖多湿な我が国の気候風土に適し、各地に最も急速な普及をみている。

(4) 中国農試の湿田に十月五日播きで一、二九五貫でれんげより二割五分程度の増収を示している。

(5) 埼玉の関東東山農試では五月中、下旬刈取りで一、五〇〇貫の多収を得ている。

以上早期水稲—飼料緑肥作物の作付方式に適応した主な作物について各地の例を挙げて述べたが、これらの組合せ配合は飼肥作物の作付期間が長いだけに各時期ともに生産の上る様行うべきで、二、三の組合せ例を示すと第二図の如くなる。

(二) 麦類—飼料緑肥作物—晩期水稲

この体系では四月中半から六月中半位の間に麦と共生(混作)となるものもあるが大体に於て五月中、下旬から七月中、下旬の水稲移植期迄の二カ月が飼料緑肥作物の圃場占有期間となる訳である。

そこでこの体系に入り得る飼料作物としては次の二つの型に分けられる。

(1) 高温多湿な六、七月に短期に生育するもの、青刈大豆、カウピー、大葉つるまめ、玉蜀黍、スーダングラス、ソルゴー、ひまわり

(2) 初期生育比較的遅く麦作(混播)に影響少く、刈取後頃に急速に生育するもの、赤クロパー、ラデノクロパー、アルサイククロパー

これら飼料作物の栽培成績を摘記して選取上の参考にする。

(A) 青刈大豆

(4) 香川県農試では茶小粒を麦畦両肩に四月十六日六升条播で昭和二十七年は七月二十五日刈取りで七七七貫、翌年は七月三十日刈取りで五五七貫を得た。

(5) 又香川県農試での大豆、玉蜀黍の混作では第七表の如くであった。

第7表 麦刈取後晩期水稲迄の間に於ける飼料作物栽培成績 (香川農試)

作物	畦立と播き方	反播種量	反生草量
大豆	三尺畦幅の二条単作	八升	四二貫
玉蜀黍	同	一〇	九六
大豆十玉蜀黍	二尺畦幅—二条混作	大豆四三 玉蜀黍四三	二九 二九
同	三尺畦幅の二条混作	大豆四四 玉蜀黍四四	三三 三三
同	三尺畦幅の二条交互単作	大豆四五 玉蜀黍四五	三六 三六

註 1 麦収穫 五月三〇日  
2 大豆、玉蜀黍 六月四日播八月三日刈取り  
3 品種は大豆茶千石九号、玉蜀黍ホワイト

(B) カウピー、大葉つるまめ  
カウピー、大葉つるまめともに初期生育は比較的緩慢であるが七月下旬の開花始め前後に至り急速に繁茂する。

(4) 各地のカウピー播種期と収穫期の調査成績は次の通りである。(荒川氏)

播種期	群馬	熊本	山梨	備考
五月二日	三九貫	六〇貫	三九貫	開花期に於ける収量
五月三日	三三	三三	三三	(播種後約八〇日)
六月二日	三〇	二六	三三	

(5) 大葉つるまめは青刈大豆の蔓化したものというべき作物で高温時の生育は極めて旺盛で暖地では三—四月播種で七月には四—七尺となる。これは玉蜀黍、スーダングラス、ソルゴー等と混作して纏絡せしめると土地の二重利用ともなり有利である。

(C) ソルゴー、スーダングラス  
ソルゴー(ろぞく)は暖地の畑地には多く栽培されており、スーダングラスは通称を一万貫牧草と呼ばれている如く極めて生育旺盛で多収な牧草であり、この両者とも暑熱を好む夏作物である。高知県農試ではソルゴー五月一五日定植で七月二七日収穫

で約一、六〇〇貫、千葉畜試では六月一日播種八月三〇日収穫で二、〇三五貫の成績がある。

(D) クロパー類

クロパー類は水稲早期—飼料作物の体系と同じ様に取入れられ、然も刈取終期が七月中下旬迄延長されるので一層の多収が期待されるわけである。

(4) 今兵庫農試に於ける麦間作の赤クロパーの栽培成績をみると、水稲農林二三号を一〇月二五日刈取り裸麦(赤神力)を裏作しその間作に赤クロパー播種(麦と同時)した結果六月三日の麦刈取後一週間にして第一回目の刈取りが出来、反当六七八貫の生草を得たが七月中下旬迄にはそれ以上の収穫を望むことが出来、有利なものとして目されている。

以上の作物を配合した作付形態の一案を图示せば第三図の如し。

(三) 早期水稲—晩期水稲—飼料作物この体系は水稲の二回どりを行い、飼肥作物をその跡作とするものであるから、期間が十一月中、下旬から四月中、下旬迄に限られこの中に入り得る作物の種類は相当制限される。即ち耐寒性を或程度有し、然も早春の生育の旺盛であることが具備条件でなければならぬ。

その適作物及び混播組合せを挙げる

(a) ライ麦及びこれとベッチ、豌豆の混播

(b) 燕麦及びこれとベッチ、豌豆混播

(c) 燕麦とれんげの混播

(d) レープ、C・O

(e) イタリアンライグラスと燕麦混播

(f) クロパー類とイタリアンライグラスの混播

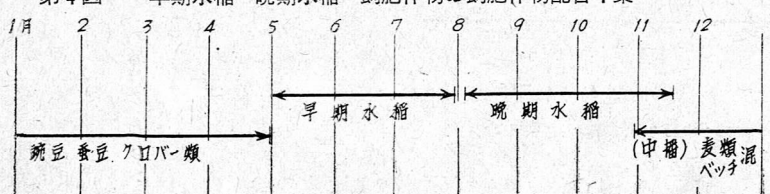
(g) 青刈用蚕豆等が主なものでこれらは殆どが落水直後に水稲の中播きとされ成果を収めている

本作付体系に入る飼料作物の配合一

第3図 麦—飼肥作物—晩期水稲の飼肥作物配合1案



第4図 早期水稲—晩期水稲—飼肥作物の飼肥作物配合1案



案は第四図の如くである。西南暖地の稲の作付期間は従来の固定型からみれば著しく変化して米の安定増収の方向に進展しているが、更に一層生産性を増強するためにはあらゆる角度からみて稲作の一環として飼料作物の栽培を加味する畜化する事が必要であると認められてくる。昭和二十八年より国の施策として、「西南暖地水田生産力増強に関する試験研究及び事業」の一環として飼料作物の研究も着々と進められていることは喜ばしい次第で、逐次的確な資料も得られる事と思うが、取敢ず知見の範囲を記して西南暖地水田農家に些かの参考供したい。