

陸稻と落花生の混作に関する研究

前満源三・野崎国彦

宮崎県農業試験場都城分場

MAEMITSU, G. & NOSAKI, K. Studies on the Mixing Farming of Peanut and Upland Rice

南九州特に宮崎県の畑作地帯（霧島山麓）としては、陸稻は重要な作物の一つである。しかし乍ら畑作地帯における陸稻は災害（早魃、台風）を蒙る頻度高く、これに加うるに雑草に弱く、又吸肥力強く、瘠薄畑作地帯としては特に後作に増施等憂慮せらるべき作物である。よつて災害対策の目的と雑草防止、地力維持面を考慮するため、陸稻と落花生の混作の問題を予備的に採り上げてみた。陸稻と落花生の特性を立体的に利用することにより、単作区に比し、混作区が良結果を得たので、調査等に不十分な点が多いが予報として報告することにした。なお試験施行が災害（早魃、台風）に遭遇したので目的を達することが出来た。（昭和26年度）成績取組めに当り土持場長の指導を拜した。

I. 材料及び試験方法

供試品種は陸稻：農林11号，落花生：宮崎在来，甘藷：農林2号，小麦：農林60号を用い，1区7坪の1連制として陸稻は5月18日，落花生は5月20日，甘藷，5月23日植付，地力調査（跡作）として小麦を12月4日播種した。作付方法並びに反当施肥量は第1表，第2表の通りとした。

第3表 主なる氣象概況

(A) 早魃期間の氣象表

半旬別	氣 温 C°				日平均	日照時数	蒸発量	降水量	降水日数	天氣日数	
	10 時		14 時							曇天	晴天
	乾球	濕球	乾球	濕球							
7月21～25日	28.0	24.9	30.7	25.9	25.6	51.1	6.4	—	—	1	4
〃 26～31日	23.8	25.4	32.1	26.3	26.6	62.4	7.5	—	—	—	6
8月1～5日	28.8	25.4	32.6	26.0	25.8	49.3	6.4	—	—	2	3
〃 6～10日	29.7	26.3	31.3	26.4	26.6	52.2	6.3	0.8	1	1	4
〃 11～15日	30.0	26.3	32.8	28.2	26.3	51.3	7.0	0.9	1	—	5

備考 この氣象表は、当場の観測であつて半旬の平均値を示し、日照、降水量のみ合計数字である。なお、観測法は、昭和26年1月発行の中央氣象台編の区内氣象観測法の指針による。

第1表 作付方法

区 別	作付方法	地力調査 (跡作)
(1) 陸稻単作区	畦巾 1.5 尺に播巾 0.4 尺の條播	小麦
(2) 混作区	陸稻畦巾 3.0 尺に 0.4 尺の條播、その條間に落花生 1.0 尺の点播	〃
(3) 落花生単作区	畦巾 2.0 尺に 1.0 尺の点播	〃
(4) 甘藷単作区 (参考)	畦巾 3.0 尺の株間 1.0 尺	〃

備考 単作区は大体において慣行作付法、前作～休閑、前々作～甘藷

第2表 反当施肥量 (貫)

区 別	堆肥	硫酸	過石	塩加
陸稻単作区	200	5	6	2
混作区	〃	〃	〃	〃
落花生単作区	150	3	4	〃
甘藷単作区	〃	〃	〃	〃

備考 この施肥量は当地帯の慣行施肥量にして加里肥料のみ当場の標準肥料とした。混作区の施肥量は陸稻に3分の2を施用し3分の1を落花生に施用した。なお、地力調査の跡作小麦は無肥料栽培とした。

2, 試験中における気象概況

試験中における、主なる期間の気象概況は第3表の通りであるが、5、6月並びに7月中旬迄は気温、日照、降水量共平年と大差なきも、降水量のみ、やや多かつた。7月21日より8月15日迄は気温は高めにし、日照は多く、雨量は全く見なかつた。その後の気温は平年と大差なきも、雨量は8月16～20日迄に

(B) 台風 の 概 況

年月日	台風名	最大風速	風向	1日最大雨量
26.10.14	ルース	m/sec 34.7	SE	mm 115.0

備考 この台風概況は、都城測候所でキャッチした数字であるが、時別数字がなかつた事を記しておく。尙、例年の台風より時期が稍々遅く、風力強くて短く、雨量は少かつた。

第4表 生 育 収 量 調 査

(A) 生育雑草並びに災害の被害程度

区 別	7月10日		8月20日		反 当 雑 草 重 量			災害の被害程度	
	草丈	莖数	草丈	莖数	7月10日	8月10日	9月10日	旱魃	台風
1	cm 51.4	本 79.1	cm 90.5	本 67.0	49.9	62.3	59.4	多	甚
2	51.0	76.0	91.3	67.4	50.5	38.6	39.0	微	甚
{(陸) {(落)	18.0	4.8	39.4	7.4					
3	20.0	5.0	41.2	7.9	39.0	15.6	19.8	微	微
4	—	—	—	—	29.6	14.0	18.9	微	微

備考 7月10日、8月20日の生育調査の草丈(莖長) 莖数(50cm間)(分枝数)は、生育中庸なるところを20個体(20ヶ所)の平均を記した。災害の被害は、観察(旱魃8月20日、台風10月16日にそれぞれ調査)とした。なおその被害程度は、旱魃においては生育良否(萎凋、出穂整否、不稔)台風は倒状の多少、葉先の裂傷並びに脱粒の多少により観察判定した。

(B) 成熟期並びに収量調査

区 別	出穂期	成 熟 期 に お け る						作 付 方 法 に よ る				
		成熟期	収穫期	稈長	穂長	穂数	病害	稈葉反収	玄米反収	落花生反収	合計	指数
1	月日 8.25	月日 10.16	月日 10.17	cm 79.7	cm 19.1	本 60.0	微	105.0	46.0		46.0	% 100
2	{(陸) {(落)	8.21	10.13	{10.17 11.4	80.8 65.7	20.3	59.8 10.4	微 少	62.3 81.5	33.8	55.9	{74 52
3				11.4								67.4
4			11.4	150.4	10.5	無	184.0		33.2	63.0		

備考 稈長(莖長) 穂長、穂数(50cm間)(分枝数)は、生育中庸なるところを20個体(20ヶ所)の平均値を記した。病害の程度は、観察により陸稻(胡麻)落花生(黒澁)を示す。なお、収量指数は單作区を標準とした混作区(陸稻:落花生)の別々の数字である。

第5表 跡作小麦の生育収量

区 別 (前作)	成 熟 期 に お け る			1 坪 当 り		指 数	1000 粒 重	品 質
	稈長	穂長	穂数	稈重	子実重			
陸稻單作区	cm 66.0	cm 9.2	本 35.0	gm 390	gm 300	100	gm 28.0	中ノ中
混作区	67.3	9.3	40.5	409	315	105	27.8	中ノ下
落花生單作区	74.6	11.0	51.4	488	339	113	27.4	下
甘藷單作区	67.4	9.2	40.3	416	315	105	27.5	中ノ下

備考 稈長、穂長、穂数(50cm間)は、生育中庸なるところを20個体(20ヶ所)の平均値にして、稈重、子実重は、坪当りの3ヶ所平均値を記した。

203.4 mm の雨量を見た。9, 10 月は、気温、日照降水量共平年と大差なかつた。

3. 試験結果

試験結果概要は、第4, 第5表の通りである。

4. 考察並びに結び

1, 生育状況 7月10日における陸稻の調査(草丈, 莖数)においては、草丈, 莖数共陸稻単作区がよかつたが、その後旱魃に遭遇し8月20日(30日後)の調査においては、反対に混作区が良好で、その後の生育も単作区に比較して出穂も2, 3日程度早く、成熟期における各調査共徹しても良好な結果を示した。これは旱魃の被害即ち、落花生の繁茂により土壤水分の調節並びに雑草の阻止の結果と思考せられる。落花生, 甘藷単作区は生育も順調であつた。

2, 雑草繁茂状況 雑草の除草方法は手取りにて行い、旱魃前, 旱魃中, 旱魃後, 3回行つたが、殆んど雑草がメヒバであつて、7月10日においては単作区と混作区と同程度の雑草量を示したが、その後2回の調査においては混作区が夫々38%~34%の減量を示した。これも落花生の繁茂により雑草を覆つた結果と思われる。なお落花生, 甘藷単作区は特性の発揮

と思われ勿論雑草も少かつた。

3, 災害の被害程度 観察による調査にすぎないが陸稻単作区は旱魃, 台風共被害大にして混作区においては、旱魃の被害は単作区に比較して少きも、台風の被害においては同程度であつた。落花生により土壤水分の調節と思われ生育もやや良好であつた。落花生, 甘藷単作区は旱魃, 台風の被害は若干見られたがやや順調に生育をなした。

4, 収量調査 単作区を標準とするのは妥当であるが論外として第3表の如く全収量面においては徹しても単作区に比較して良結果を示した。

5, 地力調査 非科学的であるが協作として小麥を無肥料にて栽培し残効を見た。第5表に示す如く何れの調査項目共陸稻単作区に比較して徹しても混作区が優位を示した。これは落花生の混作により収量を支配するNの⊕による結果と思われる。しかし、P, K, の⊖も考えられるが、以上の結果より総合的に論ずるのはむりかも知れないが、この災害(旱魃, 台風)の頻度の高い瘠薄地帯においては、陸稻と落花生の特性を利用栽培することは、災害を避け、雑草を少くし、地力を落さず、総合収量を上げる一方法かも知れない。なお今後も追究を行いたい。