

(畜産-飼料作物-栽培)

(畜産-飼料-飼料作物)

(農産-栽培-作物栽培)

(生環-化学-作物栄養)

課題名	25 田畑輪換による飼料作物の安定生産と輪作体系の確立	分類	①
	(1) 飼料作物と水稲の3年型輪換栽培法		
試験研究年次	63~2年(完了)		
I 目的 輪換畑において、安定した粗飼料生産を行うための水稲・飼料作物の輪作体系を確立する。			
II 試験方法			
1 試験実施場所	筑紫野市大字阿志岐(砂壤土、暗渠施工水田)		
2 作付体系	夏作(1,3作)	冬作(2,4作)	5作
	A ローズグラス(ハツナツ)	- イタリアンライグラス(ワモロコシ)	水稲(ヒルカ)
	B キニアグラス(ナツカ)	- "	"
	C ソルガム(P956)	- "	"
	D ソルガム(SIL099)	- 二条大麦(イシュシラス)	"
	E トウモロコシ(P3352)	- イタリアンライグラス(ワモロコシ)	"
	F トウモロコシ(G4578)	- 二条大麦(イシュシラス)	"
3 播種期	63年 6月16日、63年11月26日、1年6月2日、1年11月10日、2年 6月19日(水稲移植)		
4 播種方法	ローズグラス、ギニアグラス	散播	1kg/10a
	ソルガム	条間75cm条播	1.5kg/10a
	トウモロコシ	75×20cm点播	6667粒/10a
	イタリアンライグラス	散播	2kg/10a
	二条大麦	条間40cm条播	8kg/10a
	水稲	条間30cm 株間20cm(移植)	
III 主要成果の概要			
表1作-飼料作物4作-水稲1作の3年型輪換方式における飼料作物の生産にあたっては、転作初年度の排水対策、2年度の雑草防除に留意し、適草種を選択することにより安定収量が得られる。			
1 飼料作物の作付体系としては、ギニアグラス-イタリアンライグラス体系が最も多収で、トウモロコシ-イタリアンライグラス体系がこれに次ぐ収量を得ることができる。			
2 飼料作物の栽培による水稲作作業上の支障は認められない。また、水稲の生育や収量への悪影響もない。			
3 飼料作物の栽培により、土壌の粗孔隙、透水係数は次第に増加して、土壌の通気性、透水性が良くなり、畑作物の栽培に適した条件になる。水田に戻すと粗孔隙、透水係数は転換前の状態に戻り、水田機能が維持された			

IV 主要成果の具体的データ

第1表 各作付体系の乾物収量 (単位: kg/10a)

体系		A	B	C	D	E	F
夏作		ローズケラス	キニアケラス	ソカム	ソカム	トウモロコシ	トウモロコシ
項目	冬作	イリアン	イリアン	イリアン	二条大麦	イリアン	二条大麦
63年	1作 1番草	510	451	943	990	1,143	963
	2作 1番草	1,127	1,317	784	-	-	-
	計	1,637	1,768	1,727	990	1,143	963
1年	2作 1番草	999	1,024	974	492	1,091	439
	3作 1番草	23	542	543	856	1,297	1,327
	計	113	1,616	543	856	1,297	1,327
2年	4作 1番草	873	908	902	660	947	867
	5作 1番草	494	450	457	-	508	-
	計	1,367	1,358	1,358	660	1,455	867
飼料作物合計		4,116	5,766	4,602	2,998	4,986	3,596
2年	水稻玄米重	525	542	502	518	529	529

収穫期: 63年冬作 1年5月8日

1年夏作 ローズ、キニア-1年8月9日、10月16日、ソカム-9月1日、
トウモロコシ-9月22日

1年冬作 イリアン-2年4月23日、5月28日 二条大麦-2年5月8日

第2表 土壌の化学性及び物理性

項目	全窒素	全炭素	塩基飽和度	可給態りん酸	容積重	粗孔隙	透水係数
層位 調査時期	%	%	%	mg/100g	g/100cc	%	cm/sec
0 1作後	0.20	2.09	52.3	11.6	134	7.3	3×10 ⁻⁵
2作後	0.17	1.92	59.9	20.8	134	9.1	1×10 ⁻⁴
15 4作後	0.16	1.37	68.5	12.1	130	10.9	1×10 ⁻³
cm 水稻後	0.14	1.23	54.0	11.1	142	4.2	3×10 ⁻⁶
15 1作後	0.17	1.90	-	9.6	143	6.8	6×10 ⁻⁶
2作後	0.16	1.99	70.5	16.2	126	12.1	4×10 ⁻⁴
26 4作後	0.15	1.22	94.0	14.8	150	5.8	2×10 ⁻³
cm 水稻後	0.12	0.99	73.5	11.7	149	5.4	3×10 ⁻⁶

V 成果の評価と取扱上の留意点

1 畑地化することにより土壌有機物の分解が進み、全窒素、全炭素含量が減少するため、地力の維持、増進のために堆肥の適正施用を行う。

2 後作水稻は、全般的に生育過剰になりやすいので8月上旬頃の生育診断により穂肥の時期や量を決定する。

VI 今後の研究上の問題点

2年型輪作体系導入による雑草の抑制と地力の維持向上

VII 資料名 2年度 福岡県農業総合試験場畜産研究所試験成績書