

転換畑におけるトウモロコシ，ソルゴー，ローズグラスと イタリアンライグラスの作付体系

百 島 敏 男・中 村 大 四 郎

(佐賀県農業試験場)

MOMOSHIMA, T. and NAKAMURA, D. Cropping Systems with Corn Sorgo, and Italian Rygrass on the Temporarily Dry Field

水田酪農においては粗飼料の生産基盤として水田裏作を利用してきたが，近年酪農の規模拡大に伴い裏作のみで粗飼料を生産し必要量を確保することが困難になってきた。

本県の転換畑における作付体系は夏作物としてトウモロコシ，ソルゴーが主でローズグラスを加えた3草種が考えられ，冬作物との作付体系はいずれもイタリアンライグラスとの組合せである。これらの作付体系では夏作物で多収を上げようとすれば冬作を早く切り上げる必要があり，逆に冬作で多収を上げようとすれば夏作の播種がおくれ夏作の収量が犠牲になる。1日当たり乾物生産量は夏作物が多いが暖地水田では冬作から夏作の切換え時期が雨期に当たり夏作の播種が計画どおりに実施できない場合が多く，また夏は気象的，生物的各種災害が多い。このようなことから作付体系を夏作長期利用と冬作長期利用に分けて作物別に収量および栽培の安定性について実証的な検討を試みた。

材料および方法

供試材料は県内の代表品種を用い栽植様式も慣行に準じた。

試験は夏作を長期，中期，短期の3段階とし，長期利用はソルゴー，トウモロコシの若刈りで3回，サイレージ用で2回，ローズグラスは5～6回刈り。短期利用はソルゴー，トウモロコシの若刈りで1～2回刈りを設定した。

試験結果

トウモロコシ。播種期別で5月播きは刈取直前の風雨害あるいは生育中～後期の浸水害などの被害を受けたが各年次ともa当たり500kg程度の収量を得た。同じ5月播きでも生育期間の長いサイレージ利用は台風害や刈取直前のアワノメイガの加害による被害で収量が少なくなった。6月播きは発芽不良，早ばつ，冠水，病害などの被害で満足な生育はできなかった。

ソルゴー。長期利用の5月播きは47年度一番刈直後の冠水により再生が劣り収量は少なかったが満足に3回刈ができたものは，a当たり1,500kg前後の収量を得た。6月播きは播種後の多雨と冠水により発芽が劣り調査を打切ったが2回刈ができた区は，a当たり1,000kgに近い収量を得ることができた。

ローズグラス。5月播きは刈取直後，生育盛期の冠水などの災害を受けたが一般にいわれているように成苗後の水害には強くなりの収量を得たが6月播きは播種直後の冠水害による発芽不良に加えて雑草繁茂のため試験を中止した。

以上の結果を乾物重で総括すると図のとおりで，冬作イタリアンライグラスは各年次とも安定した収量を得た。夏作のうちソルゴー，ローズの長期利用のみが想定どおりの刈取り回数でa当たり300kg前後の収量を得たが，トウモロコシ，およびソルゴー，ローズの短期利用は低収が失敗に終わった。これらの失敗および減収要因は殆ん

項 目	ソルゴー	とうもろこし	ローズグラス	イタリアン	二条大麦
品 種	パイオニアソル ゴーソルダン (48年)	ホワイトデント コーン	フォーズカタン ホラ 8189	ワセヒカリ オオバヒカリ	成 城 17 号
栽 植 様 式	50cm×条または 点	50cm×条または 点播(80cm×30)	散 播	散 播	条 播
元 肥 N. P. K 共kg/a	1.5 1.5 1.5	1.5 1.5 1.5 (1.0 1.0 1.0)	1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0	0.8 0.8 0.8
追 肥 N. K kg/a	1.0 1.0 1.0 0.5 0.5 2番草	(1.0 1.0)	0.8 0.8 (刈取毎)	1.0 1.0 0.8 0.8 0.6 0.6	— — —

トウモロコシ

年次	利 用	播 種 日	刈取り 月 日	生 草 kg/a	乾 物 kg/a	
46	長 期 (若刈)	5. 6	6. 21	537.5	50.0	
		6. 21	8. 13	387.5	65.1	
		8. 13	—	—	—	
		計			925.0	115.1
	長 期 (乳刈)	5. 6	7. 26	492.5	89.6	
		7. 28	9. 22	195.0	29.5	
		計		687.5	119.1	
	短 期 (若刈)	6. 22	8. 26	298.8	58.9	
		8. 27	—			
計			298.8	58.9		
47	長 期 (若刈)	5. 4	6. 23	407.5	35.1	
		6. 24	発 芽 不 良			
		計		407.5	35.1	
	長 期 (乳刈)	5. 6	7. 27	420.0	109.6	
		7. 28				
		計		420.0	109.6	
	短 期 (若刈)	6. 24	発 芽 不 良			
		計		0		
		48	長 期 (若刈)	5. 25	7. 11	516.7
7. 11	—			発 芽 不 良		
計				516.7	66.1	
長 期 (乳刈)	5. 25		8. 3	352.4	81.8	
	8. 4			発 芽 不 良		
	計			352.4	81.8	

ソ ル ゴ ー

年次	利 用	播 種 日	刈取り 月 日	生 草 kg/a	乾 物 kg/a	
46	長 期 (若刈)	5. 6	7. 16	525.0	93.9	
			8. 28	580.0	77.7	
			11. 2	575.0	106.4	
		計			1680.0	278.0
	長 期 (乳刈)	5. 6	7. 26	432.5	88.5	
			9. 22	346.3	63.9	
			—	伸 長 不 良		
		計		778.8	152.4	
	中 期 (若刈)	6. 22	8. 13	452.5	77.4	
10. 18			590.0	106.8		
計				1042.5	184.2	
47	長 期 (若刈)	5. 6	7. 5	376.3	47.0	
			8. 25	290.0	56.8	
			10. 19	308.3	42.6	
		計		974.6	145.9	
	中 期 (若刈)	6. 14	8. 25	250.0	54.3	
			調 査 打 切 り 水害により発芽不良雑草多発			
計				250.0	54.3	
48	長 期 (若刈)	5. 25	7. 11	405.0	44.6	
			8. 22	445.0	86.8	
			10. 17	536.7	80.5	
		計		1386.7	211.9	
	中 期 (若刈)	6. 25	8. 22	410.0	60.7	
			10. 17	526.7	72.6	
			計		936.7	133.3
	短 期 (若刈)	7. 24	10. 11	448.0	76.2	
			計		448.0	76.2

どが気象的災害でトウモロコシは播種後の水害、旱害、あるいは生育中の病虫害、台風などによる災害が多く、ソルゴーは播種直後の冠水による発芽不良、また刈取直後の冠水による再生不良が多く、ローズグラスは播種直後の冠水による発芽不良、また多湿のため雑草繁茂による定着障害などがあげられる。

以上の結果から各作物の作付体系の期待収量は次表のとおりである。

ソルゴーが比較的安定し各時期の栽培が可能で長期から短期まで利用できるが、6月播きは雨期で播種期がおくれ災害の危険性が大きい。ローズグラスの長期はソルゴーと収量的には大差なく、かなりの期待がもてるが短期利用は実用化が困難である。トウモロコシは5月播きで7月までに利用が終る作型であれば栽培は可能であ

るが、その他の作型は災害を受け易く栽培は不可能に近いと思われる。

ま と め

転換畑におけるソルゴー、トウモロコシ、ローズグラスの栽培について冬作との作付体系の型を夏作長期利用と短期利用に分けて考え年間の収量から検討を試みたが、夏作は各種の気象的、生物的障害が多く栽培そのものが成立しない場合があり、各作物別に比較的に安全に栽培できる型を抽出するに止まった。

夏冬どちらに重点をおいた作型で栽培すべきかは労力

ローズグラス

年次	利 用	播 種 日	刈取り 月 日	生 草 kg/a	乾 物 kg/a
47	長 期	5. 4	6. 23	130.0	19.8
			7. 19	154.7	34.5
			8. 11	128.4	25.0
			9. 1	210.0	34.2
			10. 19	316.6	69.0
		計		939.7	182.5
	短 期	6. 24	水害発芽後枯死		
48	長 期	5. 25	7. 9	238.3	38.4
			8. 6	330.0	53.1
			9. 11	146.7	33.4
			10. 22	215.0	26.0
				計	830.0
		短 期	6. 24	播種後冠水雑草多発	

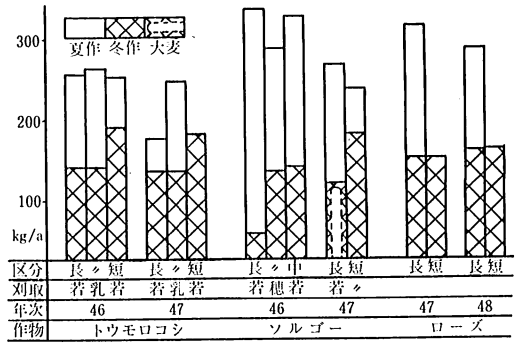


図 乾物収量

て自由に作型を選定できることが望ましい。この試験結果からは、夏作は各種の災害をさけるため冬作を早く切り上げて早く播種しなければならない場合が多く、自由に作型を選定するには新しい作物を導入する必要がある。また夏作の播種時は各種の農作業と競合するので、夏作は牧草タイプまたはそれに類する多収性の作物をベースにして冬作を追播する簡易な作付体系の確立が望まれる。

配分、給与形態などの経営条件やほ場条件によって異なるので一概には決めることはできない。経営条件に合せ

作付型と期待収量 注()内は乾物収量 kg/a

ソルゴー

作付型	夏 作			冬 作			合 計
	栽培期間	刈取り	収 量	栽培期間	刈取り	収 量	
夏作長期利用	5月上～ 10月下	3回 7月～10月	1,000～1,500 (200～270)	11月～4月	2～3回 (3月～4月)	500 (75)	1,500～2,000 (275～350)
夏作長期利用 (二条大麦)	5月上～ 10月下	〃	1,000～1,500 (200～270)	11月～4月	1回 (4月～5月)	340 (120)	1,340～1,840 (320～390)
夏作中期利用	6月中～ 10月中	2回 8月～10月	800～1,000 (150～200)	10月下～ 6月中	4～5回 (12月～6月)	1,000～1,300 (130～180)	1,800～2,300 (280～380)
夏作短期利用	7月下～ 10月上	1回 9月～10月	450 (80)	10月上～ 6月中	4～5回 (12月～6月)	1,200～1,500 (150～200)	1,650～1,950 (230～280)
ローズグラス							
夏作長期利用	5月上～ 10月中	4～5回 6月～10月	1,000 (180)	10月中～ 4月	4回 3月～4月	700 (110)	1,700 (290)
夏作中期利用	5月下～ 10月中	4回 7月～10月	800 (170)	10月中～ 5月	4～5回 3月～5月	900 (130)	1,700 (300)
トウモロコシ							
夏作短期利用	5月～7月	6月～7月	5,000 (70)	8月～ 4～5月	10月～ 4～5月	1,000～1,200 (120～150)	1,500～1,700 (190～210)