

原野の新墾による飼料作物栽培に関する研究

満岡 勝・井手迫金一・甲斐 光夫

九州農業試験場

MAOKA, M., IDESAKO, K. & KAI, M. Research on Cultivation of Feed Crops in Newly Reclaimed Grass Field.

緒 言

新墾地に飼料専用圃場を設置する場合、荒起に用いる農具の種類による耕地の状況と、飼料作物輪作による熟化促進の関連性について究明するため昭和26年2月7日より3ヶ年計画で本試験を行つたので、その第1報として報告する。

試験方法の概要

供試原野は熊本縣菊池郡西合志村九州農業試験場畜産部採草地1町7反5畝歩の「チガヤ」草生地で無立木平坦地で、土質は砂礫の少ない軽緩な火山灰土壌にして、「チガヤ」の草生は33cm平方中41本から59本迄の範囲に分布しており、「チガヤ」根の最深部は15cmより33cmで地下14.5cmから17cmの間は大小の根がフェルト状に交錯して33cm平方当り生根重量は中等量の個所で350gmあつた。

供試役畜は調教、能力共に優秀な騾で体重597kgないし477kgの6頭を使用し試験期間中は燕麦3kg、脱脂米糠2kg、麩1kg、食塩50gm、コロイカル60gm、牧草10kg、敷料として野乾草10kgを給与した。

供試農具は荒起用として24吋デスクブラウ、14吋サルキブラウ、14吋ウオーキングブラウ、トラクター用3枚刃ボットムブラウを用い、碎土用として回転式

第1表 試験区の配列

S	W	D	S	D	W	B
4	3	2	5	4	1	5
3	1	3	4	5	2	4
2	5	1	3	1	3	1
1	2	4	2	3	5	2
5	4	5	1	2	4	3

註 D. デスクブラウ荒起区. S. サルキ荒起区.
W. ウオーキングブラウ荒起区. B. ボットム荒起区.
1. スーダングラス. 2. 青刈サ、ゲ.
3. 緑肥蕎麦. 4. 青刈大豆玉蜀黍混播.
5. 甘藷.

第2表 耕 種 概 要

作物名	区分	畦 巾	播 種 法	播 種 量 (反当)	施 肥 量 (反当 kg)			
					厩 肥	硫 安	過 石	塩 加
スーダングラス		2 尺	條 播	2 升	1,125	7.5	15.0	0
青刈サ、ゲ		2 尺	條 播	5 升	1,125	9.4	15.0	0
緑 肥 蕎 麦		2 尺	條 播	6 升	1,125	9.4	0	0
青刈大豆玉蜀黍混播		2 尺	條 播	大豆3升 玉蜀黍4升 2,596本	1,125	5.6	11.0	0
甘 藷		2丈5尺	1尺5寸		1,125	7.5	11.0	11.0

山刀ハロー、16吋12枚刃デスクハローを用いた。供試作物はスーダングラス、青刈サ、ゲ、緑肥蕎麦、青刈大豆玉蜀黍混播および甘藷を用いた。

試験区は荒起農具については1区2反5畝歩(50×15間)に採り、ボットムブラウ区以外は2区制とし、荒起及碎土(廻転山刀ハローを塚の方向に2回、直角に2回、デスクハローを塚の方向に2回計6回掛)所要時間、耕巾、耕深、塵土反転、碎土の難易、役畜の疲労度を調査した。

作付は各種荒起農具1区を5分割(10間×15間)して、供試作物を下表第1表の通り播種し、発芽、生育、収量、チガヤの再生状況を調査した。

耕種概要は第2表の通りである。なお石灰を全面積に反当750kgを施用した。

試験成績の概要

試験成績は第3、第4、第5、第6及び第7表に示す通りである。

考 察

本試験の成績を要約すると荒起と役畜の関係についてはデスクブラウ、ウオーキングブラウ、サルキブラウの順位に疲労度が見られた。

役畜の個体疲労度は、供試農具の索り抵抗、作業馴熟性、馬添等にも関連性があるものと思われるが、一般に作業意欲の大なるもの程高い。

新墾地と作付物の関係については、スーダングラスは碎土不十分な新墾地では発芽および初期生育が不良であつた。青刈サ、ゲ、緑肥蕎麦は発芽、生育ともに良好で、新墾一年目の作付作物としては有望と思われる。チガヤの再生状況については農具の種類によつて殆んど本試験で差異は認められなかつたが繁茂性の大なる青刈サ、ゲ、緑肥蕎麦はよくチガヤの再生を抑圧し初期生育の遅い甘藷および上繁性のスーダングラス、青刈大豆玉蜀黍混播は抑圧度が低かつた。

以上の点から新墾地の熟化の先決問題である雑草抑圧は荒起農具の種類による影響よりも作付作物の生育繁茂に関連性があるように思われる。

第 3 表 農具別による荒起及び碎土成績

区 分	農 具	サルキプラウ	ウオーキングプラウ	デスクプラウ	トラクター用 ボトムプラウ
		荒起	1尺1寸2分 6寸1分 良 53分29秒	1尺2寸2分 5寸6分 頗良 45分23秒	1尺1寸6分 5寸9分 不良 53分48秒
碎土	碎土の難易 碎土所要時間 総所要時間	易 1時間8分1秒 2時間1分25秒	易 1時間7分44秒 1時間53分7秒	難 1時間15分31秒 2時間9分19秒	易 28分56秒 49分48秒

第 4 表 農具別による役畜疲労度調

使役馬	区 分	サルキプラウ			ウオーキングプラウ			デスクプラウ											
		脈 膊		呼 吸	脈 膊		呼 吸	脈 膊		呼 吸									
		使役前	使役後	指数	使役前	使役後	指数	使役前	使役後	指数	使役前	使役後	指数						
翼 総 神	銅 柴 鶴	36 32 40	85 81 86	236.1 253.1 215.0	14 12 14	43 32 69	307.1 266.7 492.9	34 36 40	75 61 75	220.6 169.4 162.5	18 10 12	46 24 51	255.6 240.0 425.0	35 35 39	71 69 68	202.9 177.1 174.4	17 12 12	49 22 54	288.2 183.3 450.0

第 5 表 農具別による飼料作物反当収量成績 (kg)

農具名	作物名	スーダングラス	青刈サ、ゲ	緑肥蕎麦	青刈玉蜀黍大豆混播	甘 藷
サルキプラウ		131	1,680	1,945	980	葉根 1,187 1,385 873
デスクプラウ		75	1,615	1,840	1,780	葉根 1,007 1,007 1,262
ウオーキングプラウ		160	1,665	1,885	1,065	葉根 660 930
トラクター用 ボトムプラウ		152	1,710	1,860	1,078	

第 6 表 作物別による飼料作物の生育及び収量成績

作物名	区分	播種月日	発芽日数	発芽良否	草 丈				刈取月日	刈取送の日数	青刈量	当場平均収量	比率
					6月10日	6月25日	7月10日	7月25日					
スーダングラス		5月20日	8日	不良	cm 14.7	cm 38.8	cm 62.2	cm 80.3	7月29日	71日	kg 126	kg 1,830	% 7
青刈サ、ゲ		5月20日	11日	頗良	18.1	43.8	73.5	96.3	7月29日	71日	1,886	2,000	94
緑肥蕎麦		5月20日	6日	頗良	27.9	82.3	—	—	6月29日	41日	1,604	1,540	104
青刈玉蜀黍大豆混播		5月20日	8日	良	大豆 14.0 玉蜀黍 25.0	大豆 32.0 玉蜀黍 53.5	大豆 50.7 玉蜀黍 87.8	大豆 71.9 玉蜀黍 114.3	7月26日	68日	1,347	4,010	34
甘 藷		5月15日	7日	良	—	—	—	—	9月28日	137日	葉根 1,034 989	1,538 1,313	67 75

第 7 表 99平方cm 中のチガヤの再生本数

供試作物	供試農具	I 区			II 区			供試作物別	
		サルキプラウ	ウオーキングプラウ	デスクプラウ	サルキプラウ	ウオーキングプラウ	デスクプラウ	計	平均
緑肥蕎麦		27本	37本	23本	23本	8本	17本	135本	25.5本
青刈サ、ゲ		13	23	29	23	18	17	143	23.8
甘 藷		26	47	37	34	26	80	25.0	41.7
スーダングラス		68	35	42	52	35	39	271	45.2
青刈大豆玉蜀黍混播		60	73	42	44	39	24	282	47.0
供試計		194	215	173	176	126	197	1,081	—
農具別平均		38.8	43.0	34.6	35.2	25.2	39.4	—	36.0