

## チモシー・マメ科草種混播草地における播種床造成法と播種時期についての検討

### 1. 造成年における草種構成の推移

佐竹 芳世(新得畜試)・竹田 芳彦(根釧農試)

#### 緒 言

サイレージ用とうもろこし跡地は草地跡に比べて数回のプラウ耕, 堆肥, 土改資材の施用によって, 土壌の理化学性が良好である。更に, 除草剤散布等によって雑草密度も低下していると考えられる。従って, 耕起を簡略化した簡易耕栽培の適用場面として好条件にあり, 実用化の可能性が高い。

新得畜試ではサイレージ用とうもろこし跡地で簡易耕によるチモシー・マメ科草種(アカクロバまたはアルファルファ)混播草地造成時の播種床造成法と播種時期を検討している。本報ではチモシー・アカクロバ混播草地の初年目の結果について報告する。

#### 材料および方法

供試草種・品種はチモシー(TYと略記)・「ノサップ」およびアカクロバ(RCと略記)・「サップロ」を用いた。播種量は10a当りTY:1.0Kg, RC:0.4Kgとした。試験区はサイレージ用とうもろこし跡地に昭和62年, 63年の2回造成した。播種床造成法の処理区は簡易耕区としてロータリ区とディスク区(深さ約10cmにロータリハローまたはディスクハローで浅耕), 不耕起区(不耕起で播種部分のみ作溝)および完全耕起区(深さ約30cmにプラウ耕起, ディスクハロー整地)を設けた。播種時期は4月下旬, 5月上旬および5月中旬(62年造成のみ)とした。供試圃場は新得畜試内の湿性火山性土で前年秋に土改資材として10a当り簡易耕区および不耕起区には苦土炭カル200Kg, 完全耕起区には苦土炭カル400Kgおよび堆肥3tを施用し播種床を造成した。施肥量は10a当りN-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>Oを基肥として3-20-8Kg, 追肥として1番草刈取後に2-0-4Kg施用した。播種日および刈取り日は表のとおりとした。

#### 結果および考察

ヒエ主体の雑草の生育は62年造成では旺盛で63年造成では緩慢であった。

播種後約1カ月の牧草および雑草出芽数を表1に示した。4月下旬播種および5月上旬播種とも簡易耕区は完全耕起区と比べて牧草出芽数に大きな差異は認められなかったが,

雑草出芽数は多かった。不耕起区は雑草出芽数が更に多かった。簡易耕区ではロータリ区はディスク区より雑草出芽数が少なかった。

一番草における草種構成割合および乾物収量を表2に示した。4月下旬播種では簡易耕区は完全耕起区に比べて, 雑草割合がやや低く, TY収量, RC収量ともほぼ同等かやや上回る傾向を示した。62年造成

播種時期	播種日および刈取日					
	昭和62年造成			昭和63年造成		
	播種	1番草	2番草	播種	1番草	2番草
4月下旬	4.23	7.9	9.1	4.25	7.14	9.5
5月上旬	5.6	7.9	9.1	5.6	7.21	9.21
5月中旬	5.20	7.21	9.8	-	-	-

の不耕起区は雑草割合が高くTY収量が少なかった。5月上旬播種では簡易耕区は雑草割合が完全耕起区より高く、それに対応してTY割合およびTY収量は低くなったが、RC収量はほぼ同等であった。不耕起区は雑草割合が著しく高く、牧草割合は低かった。5月中旬播種ではいずれの処理区も牧草収量は少なかった。

2番草における草種構成割合および乾物収量を表3に示した。いずれの播種時期も不耕起区以外の処理区の雑草割合は1番草より低下した。4月下旬播種では完全耕起区は構成割合、収量ともTYがRCを上回っていたのに対して簡易耕区は逆の傾向にあった。5月上旬播種では完全耕起区もややRC優勢となった。5月中旬播種ではいずれの処理区もTY割合は僅少であった。

年間収量を表4に示した。4月下旬および5月上旬播種とも簡易耕区と完全耕起区の間牧草収量の明らかな差異は認められなかった。5月中旬播種では簡易耕区の牧草収量は完全耕起区の半分であった。62年造成の不耕起区はいずれの播種時期でも著しく低収であった。

秋の牧草株数を表5に示した。いずれの播種時期も簡易耕区は完全耕

起区と比べて、TY株数はほぼ同等であったが、RC株数が多く、特に5月上旬播種では差異が大きかった。簡易耕区ではロータリ区はディスク区に比べてTYおよびRC株数とも完全耕起区に近い値を示した。

以上のようにサイレージ用ともろこし跡地で簡易耕によりTY・RC混播草地进行しても完全耕起法に比べて造成年の収量性は劣ることはなく、牧草のスタンドも確保できることが認められた。簡易耕区ではロータリ区はディスク区に比べて収量の差異は明確ではなかったが、春の雑草出芽数が少なく、秋の牧草株数も完全耕起区に近い値であった。播種時期では4月下旬は造成年の収量確保および雑草対策の面

表1. 牧草および雑草の出芽数(本/m<sup>2</sup>) [63年造成]

播種時期	4月下旬			5月上旬		
	TY	RC	雑草	TY	RC	雑草
完全耕起区	1270	178	227	1021	176	137
ロータリ区	1194	194	756	1097	167	524
ディスク区	919	139	1213	1211	185	804
不耕起区	859	137	1569	870	147	954
調査日	5月23日			6月6日		

表2. 1番草における草種構成割合(生草%)および乾物収量(Kg/10a)

播種時期	播種床造成法	草種構成割合			乾物収量		
		TY	RC	雑草	TY	RC	雑草
62年造成	完全耕起区	33	11	56	171	30	201
	4月 ロータリ区	41	16	43	208	45	253
	下旬 ディスク区	50	15	35	251	41	292
	不耕起区	19	12	69	113	43	156
	完全耕起区	32	22	46	124	45	169
	5月 ロータリ区	25	19	56	108	49	157
	月上旬 ディスク区	24	14	62	92	32	124
	不耕起区	4	7	89	21	22	43
	完全耕起区	2	11	87	8	27	35
	5月 ロータリ区	0	6	94	2	21	23
	中旬 ディスク区	1	5	94	5	20	25
	不耕起区	1	2	97	4	6	10
63年造成	完全耕起区	50	26	24	224	59	283
	4月 ロータリ区	53	28	19	256	73	329
	下旬 ディスク区	39	35	26	170	80	250
	不耕起区	47	30	23	226	76	302
	完全耕起区	61	18	21	274	48	322
	5月 ロータリ区	47	24	29	257	74	331
月上旬 ディスク区	28	20	52	153	65	218	
不耕起区	25	16	59	126	47	173	

表3. 2番草における草種構成割合(生草%)  
および乾物収量(Kg/10a)

播種時期	播種造成法	草種構成割合			乾物収量		
		TY	RC	雑草	TY	RC	雑草
62年造成	完全耕起区	44	25	31	142	74	216
	4月ロータリ区	24	39	37	67	116	183
	下旬ディスク区	21	26	53	84	89	173
	不耕起区	4	5	91	21	22	43
	完全耕起区	10	20	70	44	72	116
	5月ロータリ区	3	10	87	14	42	56
	上旬ディスク区	22	14	64	81	49	130
	不耕起区	1	2	97	4	11	15
	完全耕起区	1	31	68	3	73	76
	5月ロータリ区	0	14	86	0	30	30
	中旬ディスク区	1	12	87	1	32	33
	不耕起区	2	14	84	6	34	40
63年造成	完全耕起区	65	31	4	144	71	215
	4月ロータリ区	53	43	4	140	86	226
	下旬ディスク区	21	75	4	63	175	238
	不耕起区	41	56	3	113	132	245
	完全耕起区	37	40	23	84	74	158
	5月ロータリ区	19	58	23	46	114	160
	中旬ディスク区	12	53	35	28	97	125
	不耕起区	5	49	46	12	116	128

で有利なことが示唆された。しかし、簡易耕区は完全耕起区よりRCの生育が旺盛になる傾向が認められ、2年目以降の草地の生産性等の検討も必要と考えられる。また、簡易耕を導入する際の前作や圃場条件等が今後の課題として残された。

表4. 年間収量(乾物Kg/10a)

播種時期	播種造成法	TY	RC	計
62年造成	完全耕起区	313	104	417
	4月ロータリ区	275	161	436
	下旬ディスク区	335	130	465
	不耕起区	134	65	199
	完全耕起区	168	117	285
	5月ロータリ区	122	91	213
	上旬ディスク区	173	81	254
	不耕起区	25	33	58
	完全耕起区	11	100	111
	5月ロータリ区	2	51	53
	中旬ディスク区	6	52	58
	不耕起区	10	40	50
63年造成	完全耕起区	368	130	498
	4月ロータリ区	396	159	555
	下旬ディスク区	233	255	488
	不耕起区	339	208	547
	完全耕起区	358	122	480
	5月ロータリ区	303	188	491
	上旬ディスク区	181	162	343
	不耕起区	138	163	301

表5. 秋の牧草株数(本/m<sup>2</sup>)〔63年造成〕

播種時期 処理区	4月下旬		5月上旬	
	TY	RC	TY	RC
完全耕起区	81	71	69	77
ロータリ区	80	80	64	102
ディスク区	63	98	57	107
不耕起区	56	83	38	110
調査日	10月19日		10月24日	