

牧草の生草収量成績

上原倣助・田中今朝喜

昭和37年5月29日圃場に播種した牧草の、単播および混播の生草収量調査は3年目を迎えた。1年目と2年目の成績は昭和38年度の農場業績報告第4号に報告したので、今回は昭和39年の3年目成績について報告する。

試験の方法

試験の方法については第4号に報告のとおりである。異なっている事項についてのみ記したい。

(1) 施肥量 (昭和39年)

種別	対10a当量	試験区(2a)施肥量	施肥法
炭酸苦土石灰	150Kg	30	4月6日 全面撒布する
厩肥	500	100	" 13日 "
チッカリン	30	6	" " " (片倉チッカリン成分量 N10, P6, K5)
尿素	30	6	7月2日 "
過石	25	5	" " "
木灰	20	4	" 5日 "

試験の成績と考察

牧草類の生育は冷涼な気候と適当な降雨量があって、土壤水分(60%内外)の保持されることが必要であるけれども、このような環境要素の整うことは多くない。旱魃と高温に対しては夏枯れ現象と称して、牧草の生育は不良となり生草収量が極端に減ってくる。昭和39年は生育期間中、適当な降雨量に恵まれ生育は良好であったが、夏期の高温により牧草の生育は押えられたように思われる。まづ降雨量を調べてみると第1表のようである。

第1表 昭和39年4~10月迄降水量 (大室農場観測)

項目	4月			5月			6月			7月		
	上旬	中旬	下旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下
降水量	63.6	4.2	5.7	13.5	21.6	118.5	26.5	56.8	29.1	82.9	88.0	9.8
同上月計	37.5			153.6			112.4			180.7		
38年計	64.1			99.6			200.1			151.6		

項 目	8 月			9 月			10 月		
	上旬	中旬	下旬	上	中	下	上	中	下
降 水 量	34.3	18.7	29.0	20.7	30.0	181.6	25.6	42.0	13.6
同上月計	82.0			232.3			82.4		
38年計	98.7			63.4			111.8		

注 昭和39年4～10月降水量計 916.9mm

” 38年 ” 789.3

38年と比較すると39年の方が生育期間中(7ヶ月)適当に降雨が散在し、降水量も38年より39年は127mm多かった。雨量の面からみればこの様によい条件であったけれども、気温については、夏期の高温のため牧草からすると生育が劣り、夏枯れも目立っておおく、生草収量は一般に昨年より劣った。これは夏期高温の影響が大きいと考えられるので第2表に気温の状況を示した。

第2表 7～8月の気温 (°C)

項 目 年 別	7 月 の 平 均 気 温			8 月 の 平 均 気 温			30度以上になっ た日数	
	上 旬	中	下	上	中	下	7 月	8 月
39 年	20.8	20.4	23.2	23.4	23.0	21.8	4	10
38 年	20.7	21.1	22.6	21.8	22.6	21.3	3	6

これによると7月の平均気温は38年も39年も上旬は同じぐらいであり、中旬は39年が0.7度低く、下旬は39年が0.6度高い。8月に入っては上旬が1.6度・中旬は0.4度・下旬は0.5度 何れも39年の方が38年より高かった。また気温が30度以上に昇った日数を調べてみると、7月では38年が3日、39年は4日、8月に入っては38年は6日であったのに、39年は10日になっている。このように通じて夏期の高温は39年の方が38年を上回っていた。このため牧草類の高温からくる夏枯れ現象が38年より多かったものと思われる。

つぎに生草収量について第3表及び第4表の示すところから検討してみよう。

第3表 本年の収量成績 (3年目生草)

区 名	項 目	1 回 刈 (5月18日)	2 回 刈 (7.1)	3 回 刈 (8.1)	4 回 刈 (10.27)	合 計
単 播	1. チモシー	13.1	10.0	9.3	3.6	36.0
	2. オーチャードグラス	14.0	8.7	16.3	5.9	44.9

区 名 項 目		1 回 刈 (5月18日)	2 回 刈 (7.1)	3 回 刈 (8.1)	4 回 刈 (10.27)	合 計
単	3. イタリアンライグラス	10.9	8.6	13.9	3.5	36.9
	4. ルーサン(デュビット)	10.5	9.5	12.4	3.5	35.9
	5. ルーサン(バッファロー)	9.2	10.0	14.5	4.0	37.7
播	6. 赤クローバ	6.7	9.8	5.8	3.2	25.5
	7. ラジノクローバ	5.6	13.8	14.4	7.3	41.1
混	8. チモシー・赤クローバ ルーサン	13.8	11.0	9.4	4.0	38.2
	9. オーチャード・赤クローバ ルーサン	11.3	11.3	12.3	5.4	40.3
	10. イタリアンライ・ラジノ	16.2	13.2	12.5	4.6	46.5
	11. チモシー・ラジノ	13.8	12.8	11.5	6.3	44.4
	12. オーチャード・ラジノ	14.8	10.8	11.0	6.6	43.2
播	13. チモシー・イタリアンライ ラジノ	15.1	12.0	13.2	3.6	43.9
	14. オーチャード・イタリアンライ ラジノ	14.3	10.0	12.4	6.0	42.7
	15. チモシー・オーチャード・イタリアンライ ラジノ・赤クローバ・ルーサン	14.8	14.7	12.0	5.9	47.4

注 1 区面積は 13.22㎡ (4坪である)。

重量はKgで示し生草重である。

単播牧草と混播牧草について生育の状況をみると、3年目頃から単播より混播牧草の方が通じてよい収量成績をあげている。単播栽培の赤クローバは3年目頃より収量が激減と言われているように、この試験成績でも劣ってきたことが目立つ。禾本科牧草との混播にも年を経るにつれて赤クローバの密度は減少してゆく傾向である。これは病害の発生やネマトーダの寄生等によることが多くなるようである。

第4表 牧草栽培試験集計表

区名	項目	区当年間生草収量			対10a当 生草収量 (3年目)	1.チモシー を100とし た比数	収量 順位
		37年	38年	39年 (3年目)			
単播	1. チモシー	5.2	26.9	36.0	2700.0	(100)	13
	2. オーチャードグラス	8.8	76.7	44.9	3367.5	(125)	3
	3. イタリアンライグラス	10.3	58.2	36.9	2767.5	(103)	12
	4. ルーサン(デュビット)	11.4	37.0	35.9	2692.5	(100)	14
	5. ルーサン(バツファロー)	7.5	43.7	37.7	2827.5	(105)	11
	6. 赤クローバ	10.0	35.9	25.5	1912.5	(71)	15
	7. ラジノクローバ	6.0	48.2	41.1	3082.5	(114)	8
混播	8. チモシー・赤クローバ ルーサン	6.2	33.2	38.2	2865.0	(106)	10
	9. オーチャード・赤クローバ ルーサン	5.5	51.1	40.3	3022.5	(112)	9
	10. イタリアンライ・ラジノ	9.5	59.1	46.5	3487.5	(129)	2
	11. チモシー・ラジノ	4.3	30.3	44.4	3330.0	(123)	4
	12. オーチャード・ラジノ	6.8	61.8	43.2	3240.0	(120)	6
	13. チモシー・イタリアンライ ラジノ	6.2	49.5	43.9	3292.5	(122)	5
播	14. オーチャード・イタリアンラ イ・ラジノ	6.5	52.4	42.7	3202.5	(119)	7
	15. チモシー・オーチャード・イ タリアンライ・ラジノ・赤ク ローバ・ルーサン	6.2	52.5	47.4	3555.0	(132)	1

イタリアンライグラスは3年目になると播種当時の古株は枯死して、2年目に結実した種子が自然落下によりその秋期発芽し、これが越冬して3年目の生育をみたものである。オーチャードグラスは単播栽培でも、昨年に引続いてよい成績をあげている。単播栽培をしたものの中夏枯れ現象が多かったものは、ラジノクローバ・イタリアンライグラス・赤クローバの三種であって、その他は目立った夏枯れを見受けなかった。

混播栽培をした各区は昨年に続いてよい成績をあげ、中でも15区・10区・11区・13区・12区・14区と何れも、荳科としてラジノクローバが入っている混播区の収量成績は、良好で

あったといふことができる。これらは禾本科と荳科との共棲により、春期の冷涼時にはラジノクローバが禾本科より繁茂し、夏期の高温時には長根性である禾本科類の生育が良好となっている。両者の抱合せは生育上からも、また草地の長期耐用年限の面からも、単播を完全に凌ぐことができる。さらに利用の面からすれば、禾本科と荳科の配合によって生産された牧草を、家畜が好食することはいう迄もない。荳科牧草の中でも、赤クローバとルーサンは禾本科との混播に対し良好な成績をあげることは、試験の成績が示すとおりむづかしいようである。これ等は前述したとおり年を経るにつれて、密度が減少してゆくことについて、どこの試験においても同じような結果がでてゐる。つぎに各区とも2年目に比して3年目の生草収量はやや減少しているが、これは夏期の高温による生育不良であった結果として、第4回目刈取収量が激減していることから明らかである。即ち9～10月に入って冷涼となり、土壤水分も多くなってきたので牧草類は繁茂すべきにかかわらず、予想外に生育不良を示した。夏枯れの挽回ができなかったためであろう。ただし例外としてチモシーだけは昨年より収量が多く、混播区でもチモシーの入った区はよかった。

以上3年目の牧草地についてその収量成績を見たのであるが、今後更に混播栽培、草地の耐用年限について検討してゆきたい。