

南、北牧草の適応性とその収量について

讚井芳胤・井手迫金一

(鹿児島県農業試験場)

SANUI, Y. and ITESAKO, K.

Adaptability and Yield of Southern and Northern Grasses in the Warm Region of Japan

暖地における牧草生産の季節性を知ることは、飼料の平衡栽培を図るうえ重要なことである。

とくに、南九州平垣部では、北方型牧草類が夏枯れを生じ、夏季以降の生産力が急激に低下するので、その対策の究明が望まれている。筆者らは、鹿児島県に適する優良草種を選定するため、1960年から牧野現地(標高550m)並びに場内圃場において、北方型および南方型牧草10草種を栽培して、その適応性並びに季節別、年次別収量などについて調査したのでその結果の概要を報告する。

1. 試験方法

供試草種は北方型牧草7種、南方型牧草4種である。

播種期は場内圃場では南北両牧草とも4月5日まき、牧野試験の北方型牧草は9月17日まき、南方型牧草は翌年の5月15日まきと一部は苗株移植である。

栽培地の場内圃場はシラスを母材とした砂質壤土でpH5.5~5.8、鹿児島県の南部沿岸平垣部に当る。

牧野試験地は霧島山、中腹部に当る鹿児島県始良郡牧園町町営牧場内の原野新墾地で、土質は軽鬆な黒色火山灰土で腐植に富み、燐燐度の高いpH5.0~5.2で、環境条件は著しく異っている。

試験区の規模はいづれも1区10m²の3反ふくで行った。

供試牧草に対する施肥量はおおむね次表の通りである。

イ. 場内圃場施肥量 (kg/a) 初年目

肥料	イネ科		マメ科	
	基肥	追肥	基肥	追肥
厩肥	300	—	300	—
硫酸過石	2.0	2.5	尿素 0.5	—
過石	2.0	—	2.0	1.0
塩加	1.0	1.0	1.0	1.0

第2年目は草地用尿素化成3号を早春イネ科牧草にa当り2.5kg施し、その後刈取毎にイネ科マメ科とも2.0kg追肥

第3年目は早春、初年目基肥相当量を施しその後刈取毎にイネ科硫酸1.0、塩加0.5、マメ科過石1.0、塩加0.5を追肥

ロ. 牧野試験地施肥量 (kg/a)

肥料	項目	第1年目		第2年目	
		イネ科	マメ科	イネ科	マメ科
硫酸過石	素安	20	10 (10)	—	(10)
	石	(40)	—	(40)	—
	過石	20 (20)	20 (40)	(40)	(40)
	溶塩	20	20	—	—
	加	15 (10)	15 (10)	(20)	(30)

第3年目は草地用尿素化成3号を早春および刈取毎イネ科3.0kg、マメ科2.0kg施用、

第4年目は3年目の施肥量の外イネ科に硫酸1.0kgを追加施用。

() 内は追肥量

第1表 農試圃場における牧草の年次別収量の推移 (春まき) kg/a

牧草名	年次	kg/a			
		初年目 (H37)	2年目 (H38)	3年目 (H39)	合計収量 対比
北方型	オーチャードグラス	192	150	197	100
	トールオートグラス	122	154	196	88
	レッドトップ	265	207	356	154
	ラジノクローバー	450	810	652	355
	ケンランドクローバー	350	607	271	228
南方型	ルーサン	245	598	421	235
	バヒアグラス	447	497	390	248
	ダリスグラス	274	490	509	236
パーミューダグラス	251	281	315	157	

第1図 牧草の季節別収量分布 (場内圃場)

牧草名	月別	3	4	5	6	7	8	9	10
北方型	オーチャードグラス		●●	●●●	●●●	●		●	●
	トールオートグラス		●	●●	●●●	●		●	
南方型	レッドトップ			●●●●	●●●●	●●		●●	●
	ルーサン		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		●●	●●
牧草	ケンランドクローバー		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●			●●
	ラジノクローバー		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●			●●
季節別収量比 (平均)		79.00%				21.00%			
南方型	バヒアグラス			●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●
	ダリスグラス			●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●
牧草	パーミューダグラス			●●●●	●●●●	●●●●		●●●●	●●
	季節別収量比 (平均)		37.83%				62.17%		

注：● a 当り 50 kg・25 kg

第2表 牧野試験地における牧草の年次別収量の推移 (kg/a)

区分	牧草名	年次別				合計収量対比
		初年目 (昭36)	2年目 (昭37)	3年目 (昭38)	4年目 (昭39)	
北方型	オーチャードグラス	kg 372	kg 189	kg 167	kg 294	% 100
	トールオートグラス	342	171	85	191	80
	レッドトップ	342	154	115	204	80
	ベレニアアライグラス	168	80	58	53	35
	ルーサン	180	159	99	36	46
	ラジノクロバー	587	163	80	—	81
	ケンランドクローバー	273	218	110	—	59
	バヒアグラス (移)	212	345	242	541	131
	ダリスグラス (直)	111	266	293	614	126
	パーミュエググラス (移)	293	345	52	336	100
南方型	パーミュエググラス (移)	39	162	90	320	60
	ラブグラス (移)	228	273	282	440	119
	バヒアグラス (直)	111	183	331	541	114
	ダリスグラス (直)	111	183	331	541	114

備考 南方型の(移)は苗株の移植区、(直)は種子まき区である。

2. 試験成績並びに考察

牧草の刈取り調査は毎年、場内圃場では、イネ科は出穂初め、マメ科は開花初めにそれぞれ行つた。牧野試験地の刈取りは、草種により、若干刈取り期の早いもの、刈りおくれたものもあつたが、おおむね1シーズン3回刈以上行い生草重、風乾重の測定を行つた。

(1) 農試圃場における栽培成績

供試牧草の牧草量について、年次別および月別に配分して見たのが第1表と第1図の通りである。年次別には春まきのために利用1年目の収量は少い。

草種別には、北方型のマメ科牧草が、早春からよく繁茂し、刈取り後の再生もよく、毎年多収であつた。

南方型牧草は、マメ科牧草ほど多収ではないが、3ヶ年とも平衡した収量を維持している。また、収穫期別収草量を月別に配分して見ると、北方型牧草はラジノクロバーを始め各草種が、早春から7月上旬までに1シーズンにおける収草量の約80%をあげており、7月下旬から8月中に生育が停滞し、ほとんど刈取れない。この時期の平均気温はC25°以上の高温条件におかれている。

南方型牧草は早春の草立ちがおそく、平均気温C20°以上の5月から10月までが、鹿児島市附近の生育適温のようである。

その最盛期は7~8月で暑熱や旱ばつにも強く、北方型牧草の夏枯れとは対照的な優れた特性をもっている。1シーズンにおける収草量の配分は7月上旬まで37.8%で、盛夏期から秋にかけて60%以上収穫されている。

第2図 牧草の季節別収量分布 (牧野試験地)

牧草名	月別									
	4	5	6	7	8	9	10			
北方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
南方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
季節収量比	(平均) 60.09%					39.91%				
南方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
南方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
南方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
南方型	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
季節収量比	(平均) 6.62%					93.38%				

注：● a 当り50kg・25kg

(2) 牧野試験地の栽培成績

北方型牧草は秋まきである。年次別には、利用1年目が多収で2年目以降は各草種とも1/2程度の収量に減少している。場内圃場より年平均気温が3度低い、比較的冷涼条件下でもラジノクロバーとケンランドクローバーが利用3年目の夏、完全に消滅した。この原因については、刈取りの方法、施肥量などにさらに検討を要するが、各草種とも、やはり7月上旬までの収草量が多く、盛夏期の草生は衰退している。南方型牧草はバヒアグラスとラブグラスが4ヶ年とも安定した収量をあげており、ダリスグラスも4年目は自殖株の影響で草生が回復している。北方型の草種では、オーチャードグラスが草生の維持がよく適草種である。