

琉球大学学術リポジトリ

南方型牧草の収量と成分

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 島袋, 正雄, 宮城, 常夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20948

南方型牧草の収量と成分

南方型牧草とは25°C以上の高温でよく生育する牧草のことである。沖縄の気温は年平均22°Cであるが、夏の気温が高く雨量も多いので南方型牧草の年間収量は多いようである。これとは逆に北方型牧草は10~23°Cがその生育適温とされ、沖縄の6~9月頃の高温に対して夏枯現象を示し、多年性牧草の北方型牧草もその経済年限は非常に短かく、その年間収量も少ないものである。

著者等は沖縄で重要と思われる5種類の牧草について、その収量と一般化学的組成について調査した。

調査した牧草はネピアグラス、パラグラス、パンゴラグラス、ダリスグラス、ローズグラスの5品種で、栽培は琉球大学附属農業試験場の熟畑で行った。

1. 栽培試験の方法

1区10m² (0.1a)とし、前述の牧草を栽培したが、肥料は各牧草とも標準肥料区と多肥区の2区を設けた。施肥量は基肥として標肥区に10a当kg堆肥2,000, 硫安30, 過石10, 追肥量は硫安12, 過石8, 塩加4を刈取毎に施肥した。多肥区は基肥、追肥とも標肥区の倍量にした。

植付は1963年8月24日で次の第1表の方法によった。

第1表、牧草の栽植方法

牧草名	畦巾	株間	植付本数(10a当)
ネピアグラス	90cm	45cm	2~3節苗 2,400本
パラグラス	60	30	葡萄茎 5,500
パンゴラグラス	60	15	葡萄茎 11,000
ダリスグラス	60	15	株苗 11,000
ローズグラス	60	15	葡萄茎 11,000

但し、ローズグラスは他の牧草が混植されていたの

で全面掘取り、1964年2月14日に植えかえた。そのためにローズグラスを除く他の牧草は5回刈であるが、ローズグラスのみは4回刈にとどまった。

II. 調査成績

1) 初期生育

1963年8月24日に植付けたが当年は異常早ばつのため初期の生育はよくなかった。しかし年内には一応牧草地を形成し、冬型雑草は抑制された。第1回刈取の3月32日までには牧草は十分に生育し野草との競合に対して十分に堪えるようになった。

2) 収量

イネ科牧草の刈取適期は出穂期前後とされているが、供試牧草は同時に一斉収獲したので刈取適期を失した牧草もあった。年間収量をまとめて示すと第2表の通りである。

第2表 牧草の収量比較 10a当kg

牧草名	刈取回数	標準肥料区			多肥区		
		生草重	風乾重	風乾歩留	生草重	風乾重	風乾歩留
ネピアグラス	5	30,693	5,411	17.6	34,025	6,194	18.8
パラグラス	5	14,575	4,235	29.0	17,348	5,063	28.8
パンゴラグラス	5	16,182	4,014	24.8	18,038	4,433	25.4
ダリスグラス	5	14,973	3,677	25.8	16,200	4,052	26.6
ローズグラス	4	7,950	2,044	25.7	8,563	2,373	27.6

いずれの牧草も多肥により10~20%の増収が見られるが、特にネピアグラスとパラグラスはその傾向が顕著であった。

風乾率は刈取時期によってかなり変動があり、ネピアグラスでは9.5~28.5%の範囲にあり、パラグラスでは22.0~35.5%の範囲で変動があった。一般に春先の牧草は水分が多い傾向を示した。

刈取時期別の乾草収量は7~9月の高温時に収量が

多く、気温の低下に従い収量は低下する傾向が見られた。

3) 標肥区と多肥区の経済性比較

牧草は日本では一般に買売されてないので牧草の評価は困難である。米国では濃厚飼料の約 $\frac{1}{3}$ になっているようである。従って麩が1kg7¢の時には、乾草1kgは7¢ $\times\frac{1}{3}=2.3$ ¢となる。

養分評価法によるピーターソン法では、トモロコシkg当7¢、大豆粕14¢とすればネピア乾草1kgは4.18¢が適正価格となる。いま、その $\frac{1}{2}$ 即ち2¢（生草では0.5¢）を市価の評価額として標肥区と多肥区の経済性を比較すれば第3表の通りである。

第3表 標肥区と多肥区の経済性比較
10a 当粗収入（\$）

牧草名	多肥区	標肥区	多肥による	
			肥料代	粗収入
ネピアグラス	\$123.88	\$108.22	\$7.95	\$7.68
パラグラス	101.26	84.70	7.98	8.58
パンゴラグラス	88.66	80.28	7.98	0.40
ダリスグラス	81.04	73.54	7.98	-0.48
ローズグラス	47.46	40.88	6.87	-0.29

第3表によればネピアグラス、パラグラス、パンゴラグラスは多肥のために要した肥料代より多収により粗収入は増加し、特にネピアグラスとパラグラスは顕著である。しかし、ダリスグラスとローズグラスはわずかにマイナスになっているから、この辺が施肥量の限界と思われる。

4) 一般化学的組成（風乾物中）

11月5日に刈取った供試牧草を約2kgづつ秤量し、乾燥器により60~80°Cの温度で風乾状態になるまで乾燥し、1日室温に放置した後、これを秤量して風乾歩留を算出し、ついで試料を粉碎して定量分析を行った。その結果は第4表の通りである。

第4表 牧草の一般化学的組成 風乾物中（%）

牧草名	水分	固形物	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	可溶無窒素物	粗灰分
ネピアグラス	10.97	89.03	6.53	2.00	35.67	36.67	8.16
パラグラス	10.87	89.13	4.95	1.14	32.48	43.74	6.82
パンゴラグラス	12.50	87.50	6.30	1.72	37.69	36.69	5.10
ダリスグラス	10.01	89.99	7.23	1.72	28.71	44.87	7.47
ローズグラス	9.28	90.72	5.35	1.59	38.33	38.08	7.37

これによれば、蛋白質ではダリスグラス、ネピアグラス、パンゴラグラスの順に高い値を示し、パラグラスは最低値を示している。家畜の嗜好性も他の牧草に比し劣るように思われた。

5) 一般化学的組成（生草中）

なお、生草の風乾率、乾草の組成から生草の成分を算出した結果は第5表の通りである。

第5表 牧草の一般化学的組成 生草中（%）

牧草名	水分	固形物	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	可溶無窒素物	粗灰分
ネピアグラス	79.53	20.47	1.34	0.41	7.31	9.74	1.67
パラグラス	68.36	31.64	1.56	0.36	10.26	17.30	2.16
パンゴラグラス	67.62	32.38	2.04	0.56	12.21	15.92	1.65
ダリスグラス	67.87	32.13	2.30	0.61	10.25	16.30	2.67
ローズグラス	66.43	33.57	1.80	0.53	12.88	15.88	2.48

6) 養分収量の比較

供試牧草の乾草収量と成分を基にして養分収量を算出した結果は第6表の通りである。

第6表 牧草の養分収量比較 10a 当（kg）

牧草名	固形物	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	可溶無窒素物	粗灰分
ネピアグラス	5,515	404	123	2,209	2,271	505
パラグラス	4,512	251	58	1,644	2,214	345
パンゴラグラス	3,879	279	76	1,671	1,627	226
ダリスグラス	3,646	292	69	1,163	1,818	303
ローズグラス	2,153	127	38	909	904	175

これによればネピアグラスが各成分とも多収を示し夏作青刈飼料作物として秀れていることが分る。

また、放牧用、採草用としてはダリスグラス、パンゴラグラスがよい結果を示している。

（島袋正雄 宮城常夫）