

琉球大学学術リポジトリ

草地の造成と維持

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 島袋, 正雄, 宮城, 常夫, Shimabukuro, Masao, Miyagi, Tsuneo メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21037

草地の造成と維持

沖縄における農業の特徴はいろいろあるが、その特殊性を形成するものは経営規模がきわめて小さいことである。農家一戸当たり平均耕地面積が64アールで、しかも全琉で10~30アールの農家が33.9%、30~50アールが20.5%で50アール未満の農家は全体の54%もしめて極めて零細な経営規模である。

草地農業はこの零細な経営規模に対する農業経営規模の拡大、国土利用率の向上、飼料自給率の向上による生産費の軽減を達成するにない手として大きくクローズアップされて来た。

また、国民所得の倍増によって畜産物の需要は他の農作物にくらべ飛躍的に増大している。

第1表は、昭和9~11年平均を100とした国民1人1日当りの食品総摂取量と肉・卵・乳類の摂取量の推移を示しているが、昭和33年についてみると食品全体の増加率は17%であるのに対して、肉類では3.5倍、卵類では約2.4倍、乳類では3倍近くの高い増加率となっている。

第1表 国民1人1日当り食品摂取量
(指数)の推移

年次	食品総合	肉類	卵類	乳類
昭和27年	113	208	159	125
昭和28年	110	202	164	121
昭和29年	110	212	179	154
昭和30年	115	235	183	167
昭和31年	115	310	205	253
昭和32年	115	294	203	217
昭和33年	117	345	235	292

経済企画庁「国民生活白書」による

1 牧草類の土地生産性

牧草類の土地生産性を見るために飼料の成分価と市価について主な飼料を比較すれば第2表のとおりである。

第2表 飼料の成分価と市価
(1kg当りセント)

飼料名	成分価(A)	市価(B)	$\frac{B}{A} \times 100$	
			セント	%
ネピアグラス	1.35	0.5	37	
グラス類の平均	1.69	0.6	36	
サツマイモヅル	1.00	—	—	
トーマロコシ種実	8.50	8.5	100	
フスマ	7.80	7.0	90	
カンシヨ	1.90	5.0	263	
魚粉	18.20	20.0	110	
大豆粕	15.00	15.0	100	
糖蜜	4.87	2.5	51	

これはトーマロコシと大豆粕の成分と価格を基にして、牛馬などに対する牧草類の成分価を比較したものである。これで見ると牧草類の市価は成分価の30~37%であって他の濃厚飼料にくらべて非常に安い飼料ということが出来る。

次に土地生産性を牧草類とキビ作の場合について比較すれば第3表のとおりである。

第3表 10アール当り年間土地生産量

作物名	10a当り年間収量	市価の単価		粗収入
		トン	ドル	
ネピアグラス	26	5	130	
グラス類	12	6	72	
サトウキビ	7	16	112	

牧草の市価がトン当り5~6ドルの価格で、これを購入して肉牛を飼育した場合の採算については著者等の試算によれば充分な利益がある。これは肉牛価格の生産が年に1回であることと牧草類が必ず必要であるために企業経営が困難であるため価格は極めて安定している。しかも他の畜産物にくらべ順調に価格は上昇しているのである。1959年の沖縄における牛肉の枝肉価格はkg当り88セントであったが、現在は\$1.40~1.50となり1959年にくらべると159%も上昇しているのである。

その肉牛生産や牛乳生産の基盤となるのは牧草地の改良であるから暖地型牧草地の造成は極めて重要な事業である。

2 牧草地の造成法

1. 草種の選出

牧草の利用法としては青刈法と放牧法それに乾草やサイレージに利用する方法などがある。

青刈法は放牧法にくらべ収量は多いが刈取り運搬のために多くの労力を要する。放牧法は青刈法にくらべ労力的には安くつくが、青刈法にくらべ家畜のじゆうりん、糞尿による汚染などの損害のため多くの面積を要するから地代の安い所でなければならない。

また、草種はそれぞれの利用法にかなうものを選定する必要がある。刈取法では収量も多く刈取りも便利な牧草類がよい。沖繩ではネピアグラスがその目的に最もかなっている。ローズグラスも上繁草であるため刈取りも容易であるし、一部乾草などにする場合は風乾歩留がよく乾燥が早い長所を持っている。

放牧に適する草種としてはパンゴラグラス、ギョウギンバ、ダリスグラスなどが蹄傷に強く、再生力も旺盛で牧養力が高いから一般的な放牧草と思われる。

2. 植付時期

暖地型牧草にはネピアグラスのように全く結実性のないものやパンゴラグラス、ローズグラス、パーミュダグラスの様に非常に発芽率の悪いものが多い。従って植付は主としてホフク茎や地上茎を用いた栄養繁殖による場合が多い。これらの苗は早ばつに対して弱から種子の発芽および草立

第4表 牧草の栽植方法

牧草名	畦 間	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	ホフク茎 5,500
パンゴラグラス	60	15	ホフク茎 11,000
ダリスグラス	60	15	株苗 11,000
ローズグラス	60	15	ホフク茎 11,000

に十分な水分を確保する意味から2~3月頃が適期とされる。また、夏の雑草との競合から牧草を保護する点からも2~3月頃の植付がよい。

牧草類の植付方法は第4表に順じて行なつたらよい。

3. 草地造成時の施肥

牧草の必要とする養分中、マメ科牧草類のNを除いてはすべて土壌中に存在する養分を吸収利用して生育する。

また、牧草の種子は一年生の畑作物より小さく、牧草を施肥せずに栽培すれば在来野草に圧倒されやすい。また、一般に牧草は在来の夏型雑草にくらべ寒さに対する抵抗性、刈取り後の再生力、肥料に応ずる反応において牧草類が一段とすぐれている。この点をうまく利用すれば野草との競合において牧草を勝たせることができる。

施肥方法

肥料に対する牧草生育のひびき方はイネ科とマメ科牧草に異った反応を示すものであるが、ここではイネ科牧草について見ることにする。

本土の黒色火山灰土壌における試験では、リン酸欠乏のために、イネ科牧草の生育に対してリン酸の効果が最も大きく、次いでN効果が大きく、Kの効果が最も少ない傾向を示している。

著者等は有効リン酸と石灰がきわめて多い、沖繩本島南部の泥灰岩土壌において、リン酸施肥の多少が暖地型牧草に対してどのような反応を示すか調査してみた。用いた牧草はローズグラス、パラグラス、ネピアグラスの3種類である。施肥量は基肥に a 当kg堆肥400、硫安6、塩加2は共通として、過石は試験区別に無磷酸区 (P₀区)、過石0.5kg区 (P_{0.5}区)、過石1.0kg区 (P_{1.0}区)、過石2.0kg区 (P_{2.0}区)を施肥し、追肥には基肥と同じ量の硫安、塩加を施用し、過石は試験区別に基肥と同じ量を施用した。

33日間圃場内で育成した苗を1965年6月16日に試験圃に移殖し、9月2日に第1回刈取りを、11月3日に第2回刈取りを行なつて、その収量を試験区別に調査した。その結果は第5表のとおりであった。

第5表 暖地型牧草に対するりん酸の影響 (kg/2アール)

供試牧草	刈取月日 試験区	1965年9月2日			11月3日			合計	%	
		収量	生収	草量	%	生収	草量			%
ローズグラス	P ₀		342		100.0	242	100.0	584	100.0	
	P _{0.5}		558		163.0	362	149.7	919	157.5	
	P _{1.0}		618		180.6	396	164.1	1014	173.7	
	P _{2.0}		597		174.6	377	156.1	974	166.9	
パンゴラグラス	P ₀		528		100.0	243	100.0	770	100.0	
	P _{0.5}		812		153.8	349	143.7	1160	150.6	
	P _{1.0}		713		135.1	342	140.8	1054	136.9	
	P _{2.0}		741		140.5	325	134.0	1066	138.5	
ネピアグラス	P ₀		326		100.0	377	100.0	703	100.0	
	P _{0.5}		284		87.1	452	119.8	736	104.7	
	P _{1.0}		291		89.1	451	119.5	742	105.4	
	P _{2.0}		304		93.3	414	109.7	718	102.1	

この表で見ると基肥に堆肥 a 当り 400kg を施用したが、初期生育に対しては堆肥のりん酸効果は発揮されていない。過石の施用量に対してはローズグラスとパンゴラグラスには a 当り 0.5~1.0kg の

施肥で 1 番刈り、2 番刈りとも P 区にくらべて 50~80% の増収となっておりりん酸の施用効果が著しく表れている。

10ページへつづく

読者のページ

問：近年外国における家畜飼料としてアルファルファ・ミールの製品が市販されているとのことですが、この製造法についてお教えて下さい。また、沖縄においてギンネムが豊富に生育していますがこの植物でもミールとして給与した場合濃厚飼料の代用に適するかどうか。もし可能でしたら、これの製造法についてご教示ください。ギンネムをミールにした場合と乾燥した場合の成分についてお教えいただきたい。給与対称家畜は乳牛と豚です。(下地町字土地500 源河正浩)

答：(1)アルファルファ・ミールの製法は、アルファルファの開花始めの頃に刈り取って人工乾燥したものを粉末にしたものですが、乾燥設備費が高価になる関係で、日本や沖縄では、ミールをアメリカから輸入している現状です。(2)ギンネムはアルファルファとほぼ同等の栄養素を含んでいて、良質の粗飼料ですが、その中に含まれているミモシンという成分のために反すう動物以外の動物に与えた場合は毛がぬけるといいます。ハワイ大学の試験結果によると、乳牛に対してはいくら与えても害はないということですが、ギンネムは豆科植物ですから禾本科植物(カヤ、ススキ等)と混ぜて給与したらよいと思います。豚については、不明ですので、琉大で3月から試験を始める予定にしています。(3)ギンネム葉の成分は、琉大での分析によると次のとおりです。

	水分	粗たん白質	粗脂肪	粗繊維	可溶無窒素物	灰分
生草	75.6%	8.4	1.1	3.5	9.6	1.8
乾草	7.0	31.9	4.3	13.5	36.6	9.6

(5) 治療法

治療薬としてはピペラジン剤やアスカリケンがある。ピペラジン剤は副作用がなく、絶食も下痢も要せず、駆虫効果も高い。投与量は15 kg以下の子豚には体重1kg当り350~400 mg，成豚には200~250mgを1回飼料に混じて与えるだけでよい。

アスカリケン（弗化ソーダ）は体重1kg当り子豚75mg，成豚50mg宛，1日3回，2日間飼料に混じて与える。但し妊娠豚には使用しない方がよい。なお肉豚に仕立てる場合は生後2ヶ月前後で一応駆虫するとよい。

予防法としては豚舎をコンクリート張りとし，清掃して床面の乾燥を図り，回虫卵の発育を防止することである。

家畜の寄生虫の中，肝蛭と豚回虫について述べたのであるが，寄生虫病は一般に生命には別状がないため，農家の関心がうすく，駆虫も十分に行われない現状である。このため飼料は満足に与えてもいっこう肥らないということが多い。

結局健全な経営は健康な家畜からということになる。
(渡嘉敷緩宝)

4 ページのつづき

ネピアグラスにはりん酸施用の効果があらわれてないが，試験例が何分にも少ないので，今後の追試の結果を待たなければならない。

とに角，一般の暖地型牧草に対して泥灰岩土壌においてもa当り0.5~1.0kgの過石を基肥として施用する事は初期成育に著しい効果がある。

本土の火山灰土壌においては基肥として過石を約6.3kg施用することをすすめているが，沖縄本島の国頭礫層土壌もこれと同じ位の過石の施肥が必要と考えられる。

NとK₂Oは基肥としてa当り硫安3kg，塩加1kg位を整地の際に施肥すればよいと考える。

(島袋正雄・宮城常夫)