

琉球大学学術リポジトリ

総合抄録 牧草としてのギョウギシバ

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農学部 公開日: 2011-08-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 島袋, 俊一, Shimabukuro, Shun-ichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21509

綜合抄録

牧草としてのギョウギシバ

島袋俊一

Shun-ichi SHIMABUKURO: Bermuda grass, *Cynodon Dactylon* (L.)
Persoon for Grazing and Hay.

1. 緒言

春さきから夏にかけて、ギョウギシバ *Cynodon Dactylon* (L.) Persoon のように急速にのびて地面を保護する草は、沖縄では他にあまり例がない。葉も莖も繊細なために、密な芝生には成り難いが、それでも朝露の小さい玉を抱えて夜明けを待ちうけている風情は亦格別である。

かかる成長力の旺盛な草が、牧草として価値があるならば、大いに採りあげたいものだと日頃考えていたのであるが、最近本草に関する数種の文献を入手することが出来たので、茲に綜合抄録を試み将来の資料に供すると共に、なるべく近い内に試作研究したいと思つている。文献の入手については本学の R. E. Horwood 教授に負うところ多く、茲に感謝の意を表する。

さて、本草の英、米名は、Bermuda grass, Wiregrass, Dog's tooth grass, Devil grass 等と称せられ、沖縄では普通にガギナと呼んでいる。ギョウギシバは今日世界の熱帯及び亜熱帯地方にひろく分布しているが、その原産地は多分インドであろうと言われている。同国では古い間この草を「神の贈物」と考え、聖牛 (Sacred cow) の飼料に供し、亦聖牛と同じく神聖なものとしていたようである。

この草が米国に渡つたのは明らかではないが、1807年に出版された報告にすでに記載されている由である。今日では Virginia から Florida に至る南部諸州、又 Arizona や California に至るまでこれを見ることが出来る。とくに、南東部地方においては多年の間、木棉畑や煙草畑の雑草として憎悪されていた。ところが近年にいたり此草の長所が認められて、牧草とし又水蝕の防止用植物として植付けられるようになった。米国において、野生ギョウギシバより遙かに優れた特性を具有する2つの改良品種が育成されている。一つは Coastal Bermuda grass (略C. B.) であり、他は Suwannee である。これらのほかに芝生向の品種も作り出されている由である。後の二者については知るところ少く、茲には専ら C. B. について抄録する。本種は沖縄のような暖地に必ず適するであろうと思われる。

2. C. B. 品種の起源

本種は Tift Bermuda (1929年 Georgia 州の Tifton に近い木棉畑において J. L. Stephens 氏によつて発見されたもの) と、南アフリカから入れたギョウギシバとの雑種である。即ち南アフリカ産で丈の高くなる系統のギョウギシバと、Tift Bermuda の両種を 1937年に混植し、其結果自然に生じた雑種から淘汰育成したものである。引続き其翌年から 1940年にかけて、繁茂の度合、疾病抵抗性、芝生密度、耐寒性、成長開始期、種子及び葉の生産能力等、またクリムソントローバーや1年生 *Lespedeza* との混植等について研究され、優秀な系統の品種を得たが、これが C. B. と名付けられたものである。これは Tift Bermuda を ♀株とし、アフリカ産のギョウギシバを ♂株とする雑種であることが確められている。

3. C. B. の 特 性

普通のギョウギシバに比べて節間が長く、匍匐茎も枝も太く、葉は長くて淡緑色、葉と枝のなす開度は狭い。野生のギョウギシバは Tifton では4月から10月に至る間、発芽力のある種子を着けた穂を生ずる。ところがC. B. はごく僅かの穂しか生ぜず、しかも発芽力のある種子をつけている事は稀である。このため他の畑に伝播する危険も少い。*Helminthosporium* 菌に対する抵抗性が強く、霜や乾燥に対しても強いし、根線虫にも侵されない。芝生としてはギョウギシバより密生し、他の雑草の混生を抑へる力も強く、葉や茎が粗いため放牧草としても堅実性がある。

4. 放 牧 草 と し て

Georgia Coastal Plain Experiment Station における試験によると、高台地にある牧場の放牧草としては非常に優れていると云う。例えば、1944年に、C. B. を栽植した6 acreの牧場に4月12日から11月8日に至る間、8頭の去勢牛を放牧したところ、acre当252 lbs.の肉を生産している。1945年の試験においてはさらに成績が良くて338 lbs.の肉を生産した。他の禾本科牧草に比べて、いつでも優位の成績を示し、亦普通ギョウギシバに比べてC. B. は約2倍の肉量を生産している。牧草地の管理方法の如何は色々の点に影響する。例えば若草の内に放牧すると、最も營養価は高いが収獲高は減少せしめる。6~8 in. 以上に伸びないように、常に頃合を見計つて輪番に喰わせると、最高の収量が得られる。肥沃な土地や施肥量を増加すると12 in. 位に伸ばしても差支ない。

5. 乾 草 用 と し て

C. B. は乾草用としても亦優秀である。一度植付けると多年にわたつて、毎年数度ずつ乾草用の刈草を行うことができる。湿気が多い暖地は回復力が早いので最も適するように思われる。刈取後列毎に放つて置くと24~48時間で充分に乾燥する。刈取りの時期と回数は品質に大きく影響する。このことは化学分析結果によつても明かである。即ち1947年3月31日に智利硝石にてNをacre当400 lbs. 施した試験区から、6月9日、7月23日、8月26日、10月14日に刈取つたのであるが、夫々蛋白質を14.8%、10.2%、14.1%及び13.1%含んでいた。第2回目の刈取時期が1~2週間早ければ蛋白質の含量は、より高くなつて居たように思う。以上の見地から、夏中常に上質の乾草を得るためには4~5週間毎に刈取るのが最も良いように思われる。

第1表 C. B. 乾草の年間収量

年 度	無肥料区乾草収量, エーカー当封度	施 肥 智 利 硝 石 *	
		N 施 用 量, エーカー当封度	乾 草 収 量, エーカー当封度
1942	3,540	96	12,250
1943	2,240	115	7,080
1944	1,640	152	11,870
1945	1,690	115	11,000
1946	1,540	115	9,580
1947	1,047	160	10,589

土 質: Sandy Loam Soil; 場 所: Georgia Coastal Plain Expt. Stat.

* 0~16~8 の配合肥料を250 lbs., acre 当毎年度添加施用する。

第2表 収量と成分に及ぼすN肥料(智利硝石)の効果(1947)

N施用量, エ ーカー当封度	乾草収量, エーカー当噸	乾 草 百 分 中						
		蛋白質	脂 肪	繊 維	可 無N 容 物	灰 分	カルシ ウム	磷 酸
0	1.5	7.4	2.1	31.9	52.8	5.6	.51	.29
50	2.4	7.9	2.0	32.2	52.6	5.3	.58	
100	3.1	8.5	2.1	32.8	50.4	5.5	.56	.29
200	4.9	10.2	2.0	32.5	50.3	5.0	.55	
400	6.9	13.1	2.0	33.0	47.3	4.6	.46	.24

備 考 土質と場所ともに第1表と同じ

第2表は、N質肥料の多少によつて蛋白質の含量が著しく影響をうける事を示している。無肥料区の乾草は7%の蛋白質を含有し、チモシーの乾草成分と酷似する。充分に施肥された試験区よりの乾草は蛋白質 13% 以上を含み、マメ類乾草の化学成分に近い。計算によれば、多施に要したNの費用を差引てなお充分に多取によつて利益をあげることが出来る。米国東南部の牛飼は冬期間の乾草として、栄養に富み食味良好、しかも安価な点において C. B. を推賞している。

6. 植栽用の苗について

C. B. は発芽力を有する種子を生ずる事は極く稀なので、どうしても子苗 (=小枝 Sprig) に頼らねばならない。植付用の子苗としては、根付きの匍匐茎を短く切つたものを使用する。苗は出来るだけ新鮮で、しかも植付時の湿りが充分にないと大半枯死する。子苗を得る最も着実な方法は、圃場の1部に苗床を設けることである。斯くすると新鮮な苗を、最適の気象条件の下に植付け事ができる。優秀苗床の設置並に管理について留意すべきことはつぎの通りである。即ち、

- a) 良質の土壤で排水良く、しかも野生ギョウギシバより隔離されているところを選定する。
- b) 4-8-6の配合肥料を acre 当 600~800 lbs. 施す。
- c) 子苗はその頂部が地表近く、若くは僅かに地表面に出るように植付する。
- d) 土壤水分が充分でない時は植付後灌水する。
- e) 補植は出来るだけ早く行うこと。
- f) 子苗が伸びて十分に地表を被うまでは、しばしば中耕して雑草を絶やすこと。
- g) 6~8週間置きに刈取ると除草に役立ち亦若干の乾草も得られる。
- h) 特に子苗を大量に得るにはN質肥料を多施する。

7. 植 付

C. B. の植付適期は晩冬若くは早春である。これは土の湿りが充分だからで、湿りさへ満足にあれば晩夏まで植付出来る。或る処では冬の植付にも成功している。3呎畦に3呎間隔で植付ると acre 当 4,840 本の子苗を必要とする。湿り具合によつて3~6 in. の深さに植付、周囲を鎮圧する。適当な間隔に予め配つて置いた子苗を杖様のもので土中に挿入する方法もある。兎に角苗を圃場に運ぶ場合は乾かぬ様に注意し、太陽の直射に当てないようにせねばならぬ。

8. 管 理

最もよい結果を得るためには、放牧を始める前に、草をよく定着せしめねばならない。この事は雑草防止のためにも必要である。

前にも述べたように施肥の多少は牧草の質量共に影響し、特にN質肥料の量に左右される。な

お、肥料の所要量を1回に施すよりも分施する方がよい。7月下旬から8月上旬にNを施用すると、蛋白質の含量を豊富にし食味をよくする。施肥量は年間智利硝石 200~600 lbs., 他に0-14-10の配合肥料 400 lbs., 若くは4-8-6の配合肥料 500 lbs.を加える。冬の間クリムソックローバーのようなマメ科の牧草を混栽せる場合は夏のN施用量を減じてよい。

参 考 文 献

1. Ahlgren, Gilbert H.: Forage crops. 194~197, 1949.
2. Alexander, E. D. & Preston, J. B.: Coastal Bermuda for grazing and hay. Georgia Agr. Exper. Stat. Circular. no. 335, 1950.
3. Burton, Glenn W.: Coastal Bermuda. Georgia Coastal Plain Exper. Stat. Circular. no. 10-revised, 1948.
4. Burton, Glenn W. & Southwell, B. L.: Coastal Bermuda, fine winter feed, too. The Progressive Farmer. Mar., 1952.
5. Morrison, F. B.: Feed and feeding. 20th Ed., 302~303, 1945.
6. 川瀬 勇：実験牧草講義. 第5版. 116, 1949.
7. U. S. Dept. Agr.: The Year-book of Agriculture. Grass. 663~664, 1948.