

暖地傾斜地の草生改良に関する研究

6 ススキの栽培による生産力

矢野 明

*Studies on the Improvement of Vegetation
on the Slope Lands in Warmer Districts*
6. Cultivated Productivity of
Japanese Pampas Grass
Akira Yano

はしがき

ススキ (*Miscanthus sinensis* ANDERSSON) はあらゆる環境に対する適応性が強く、わが国いたるところに分布し、古くから多量に利用されている飼料草である。これを飼料作物化するための基礎的研究は、足立⁽¹⁾平吉ら⁽²⁾⁽³⁾の業績があるが、現在飼料に利用されているのは自生状態のままであり、栽培的な利用はわずかにハチジョウススキ (*M. sinensis* ANDERSS var. *condensatus* HACK.) が一部の地方で見られる程度である。⁽²⁾

しかし自然草地のススキを対象に、飼料生産を目的として、人為的処置を施した研究は多い⁽²⁾⁽³⁾⁽⁹⁾。これらの報告では、いずれもススキが飼料草として重要なことを述べているが、この草は施肥反応がたぶく、再生力も弱いので、栽培イネ科牧草のように、多回刈りできないのが欠点とされている。ところが、暖地傾斜草地における放牧家畜の採食行動をみると、やわらかい牧草類を好まず、粗剛なススキを好食していることを見かける。これが、家畜の嗜好に季節的变化があるものか、家畜の個体生理によるものかは不省であるが、ススキの嗜好性がすぐれていることは事実である。またススキは高温乾燥にたえるので、暖地の傾斜草地で、高温障害による牧草の生育衰退時期に、ススキの自然草地を輪換放牧区として活用することは、草地の牧養力向上に不可欠のようである。

暖地傾斜地のススキの生産力は、前報⁽¹⁾でものべたとおり、生育時期と場所により大差があるが、一般に低収であり、その原因は草地の地力が低いことと、ススキの草生密度があらいためである。そこで栽培的な手法を加えることにより、刈り取り利用回数をふやし、また草生密度を高め、さらに草質のすぐれたススキを生産できるならば、高温乾燥地帯のススキ草地の価値は一層高められる。

以上の見地から、コンクリート槽を用い自生ススキの株分け移植と直播について、施肥多回刈りによる飼料草としての収量性を検討したので報告する。この試験は5年行なう計画であったが、1971年に農業試験場が移

転したので3年で打ち切った。

試験にあたって多大のご援助を受けた小山主任研究員村部技師、野田技師および分析を担当していただいた飼料検査所の中野技術主任、田村技師に対し深甚の謝意を表する。

試験 I 移植自生ススキに対するチッソの施用効果

自生ススキを無肥料で飼料として刈り取り利用するには、毎年1回刈るのが草生維持のために好ましいとされているが⁽²⁾、この場合には茎が伸長硬化して利用率がいちぢるしく落ちる。利用率を高めるには若刈りが必要であり、当然多回刈りとなるので、施肥とくにチッソの施用量が草生維持におよぼす効果をみた。

1 試験方法

供試材料 1967年11月、徳島県名東郡佐那河内村菅大川原牧場の牧道附近で採取した自生ススキを、農業試験場内に仮植し、足立⁽¹⁾の分類によるⅡ型葉にはば統一して試験に用いた。

試験規模 直径55cm、深さ40cm(容積約95ℓ)のコンクリートPotに現地出土土を95kg詰め3連制とした。

供試土壌の性質 赤褐色の森林土壌で土性はCL, PH(KCl) 4.3, Y₁ 25.1, 置換性石灰 0.27 me, 置換性苦土 0.13 me, 腐植 1.7%, リンサン吸収係数 1.300であった。

試験区の構成 チッソの施用量を主処理として、Pot当り5g, 10g, 20gの3水準とし、刈り回数を副処理として4回, 2回, 1回の3段階で組み合わせて3区制とした。なお対照として無肥無刈区をおいた。

耕種法 供試株は茎を地際から5cm残して切り、1株本数をなるべく原形のままとし、1968年3月31日にPotの中央に定植した。肥料は尿素、ようりん、塩化カリを用い、チッソ成分は前述のとおりとし、リンサン、カリはそれぞれPot当り10gに一定した。チッソとカリは3回に分施し、リンサンは全量元肥とした。灌水は7月下旬～8月中旬の間に1Pot当り4ℓあて

数回行なった。

2 調 査

草丈 下記の時期ごとに、最長稈の地際から葉先までの長さを測定した。

- ・68 30/Ⅳ (1番刈), 1/V, 11/V, 21/V, 30/V (2番刈), 30/Ⅵ (3番刈), 10/Ⅶ, 30/Ⅶ, 30/Ⅷ (4番刈), 30/Ⅸ, 30/X
2回刈の刈取期は30/Vと30/Ⅸ, 1回刈の刈取期は30/Ⅸ
- ・69 10/V, 10/Ⅵ, 10/Ⅶ, 10/Ⅷ, 2回刈の刈取期は10/Vと10/Ⅶ, 1回刈の刈取期は10/Ⅶ
- ・70 19/V, 30/Ⅵ, 30/Ⅶ, 29/Ⅷ, 2回刈の刈取期は19/Vと29/Ⅷ, 1回刈の刈取期は29/Ⅷ

茎数 草丈測定時ごとに算定した。

収量 青草は刈取期ごとに全体の重量を秤量して青草収量とした。またそれを熱風乾燥機で乾燥後、ただちに秤量して乾草収量とした。

組成 農林省の飼料定量分析検査基準(公定法)に基づいて分析した。

3 結果および考察

草丈の伸長

1968年は10日〜30日ごとに、'69〜'70は毎月1回草丈を測定した。これを年次別、刈取期別にまとめたのが図1〜図3である。刈取期は年次により一定していないが、N用量の多いほど草丈は高くなっており、刈取り回数がふえても再生長を抑制しておらず、4回刈2回刈りともに最後の刈取り時には1回刈りの草丈と同程度に伸長したことが明らかである。そこで、'68年4回刈り区について要因分析を行なったところ表1のとおり、施肥量と刈取期はともに顕著な有意差を認めた。

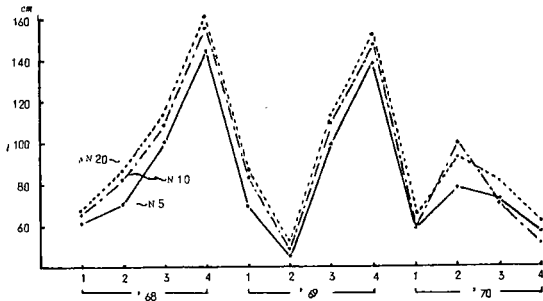


図1 4回刈の草丈変化

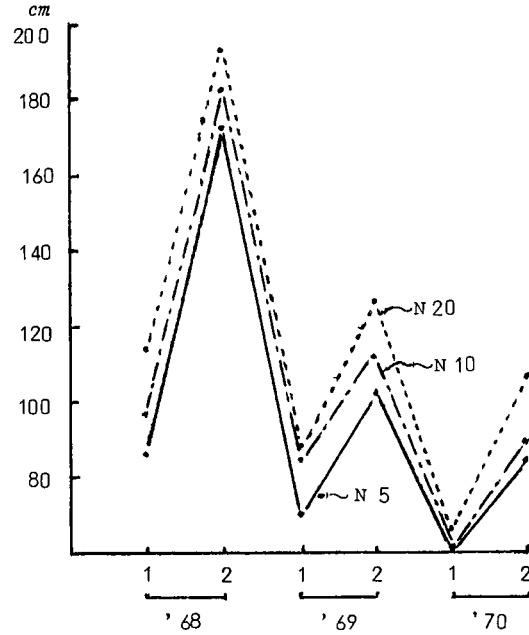


図2 2回刈の草丈変化

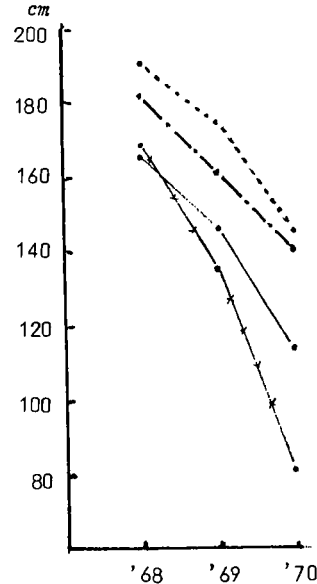


図3 1回刈と無刈の草丈変化

表1 要因分析表(1968)

(1) 4回刈の施肥量と刈取り再生長

下	SS	df	ms	Fo
全 体	29,143.97	35		
施 肥 量	1,647.72	2	823.86	15.70 (F _{2,4} ³ 0.01=4.72)
刈取回数	26,062.08	3	8,687.36	165.60 (F _{3,24} ² 0.01=5.61)
交互作用	175.17	6	29.20	0.56
誤 差	1,259.00	24	52.46	

(2) 対照区(無肥無刈)の草丈伸長量

F	SS	df	ms	Fo
全体	3,039.93	14		
調査時期	2,854.26	4	713.57	40.45 ^{**} ($F_{0.01}^4=7.01$)
ブロック	44.53	2	22.27	1.26
誤差	141.14	8	17.64	

しかしながら、年を経るに従って刈取りが多いほど草丈の伸長度はにぶり、3年目最終刈り時のN用量3レベル平均草丈は、1回刈り13.4cm、2回刈り9.4cm、4回刈り5.7cmとなり、刈り取りを増すと草丈がいちじるしく低くなった。これを初年目の最高草丈がそれぞれ17.9cm、18.4cm、15.5cmであったのに比べると、7.5%、5.1%、3.7%にあたるが、対象の無肥無刈区が16.8cmから8.2cm、5.0%に低下していることから、刈取りによる生長抑制だけでなく、Pot栽培による土地環境の制約を受けたと推察される。

茎数の増加

茎数は図4~図6のとおりで、4回刈区と2回刈区は毎年増加をつづけ、植付当初に20本内外に株分けしてあったものが、3年目には100本~140本と、いちじるしく増加した。しかしNの増量と茎数の増加量は比例しなかった。1回刈区と無肥無刈区は、植付時に株分けしなかったため、茎数の増加は少なく、むしろ2年目には減少しているが、これは限られた容積のPot内にて大きい株を植え、この年の夏に乾燥害を受けたためである。

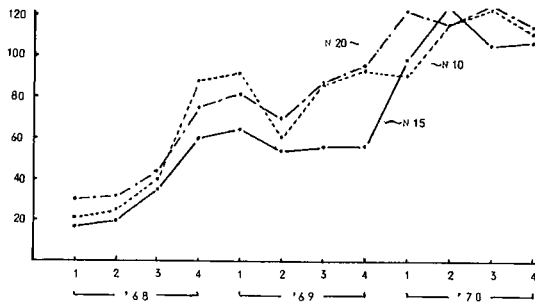


図4 4回刈の茎数変化

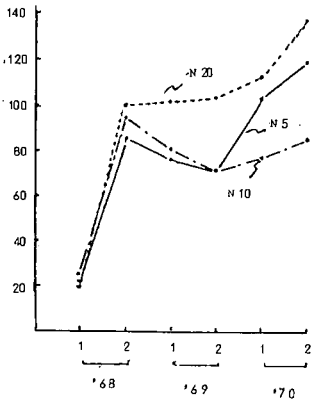


図5 2回刈の茎数変化

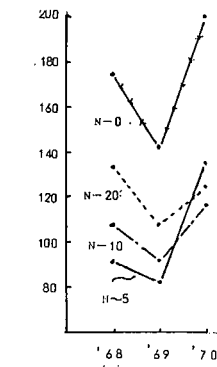


図6 1回刈と無刈の茎数変化

収量

・68年は生育調査だけでとどめ、刈取りはしたが生草重の秤量をしなかった。・69年~70年の生草収量は図7のとおりであり、4回刈、2回刈ともにN多用の効果が顕著で、・69年4回刈はN10の草量890gに対しN20は1,180g、2回刈はN10の草量1,080gに対し、N20は1,770gに増加し、それぞれ75%と61%の増収になり、川鍋ら⁽⁵⁾の実験による多窒素施肥によるオーチャードグラスの増収率と同程度の増収率であった。

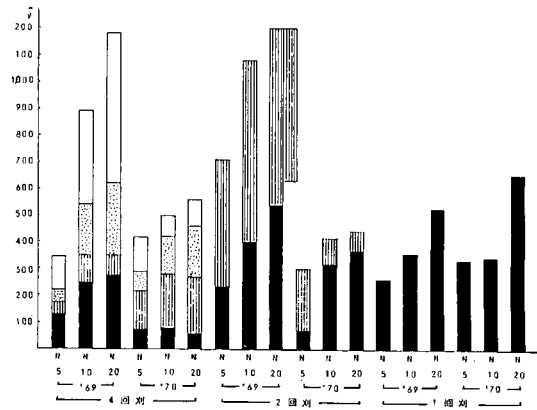


図7 生草収量

このことから、従来の観念論であるスキの肥料反応が牧草に比べて低いと言うことは、自然草地の古株対象でのことであり個体の生活生態を更新した場合は吸肥力も復活することを証明している。しかし従来どおりの1回刈りとか少肥主義では良質の可食草は量産できないことを1回刈区が暗示しており、全区を通じて70年に減収しているのは、株の老化が早いと言うスキの生態特性と、Pot栽培による生育環境の規制が一因と考えられる。

表2 1969年の調査結果の要因分析

F	SS	df	ms	Fo
全体	2,831,795.19	26	210,952.93	
施肥量	421,905.86	2	261,283.49	3.06
刈取時期	522,566.97	2	6,978.76	3.79*
交互作用	27,915.03	4	379,211.45	0.10
反復	1,101,784.41	2	68,861.53	5.51*
誤差		16		

$F_{16}^2(0.01) = 6.32$

$F_{16}^4(0.01) = 4.47$

$F_{16}^2(0.05) = 3.63$

$F_{16}^4(0.05) = 3.01$

つぎに翌年の萌芽を早めることが、利用開始期を早めることになるので、これは前年の枯茎の刈取り期が影響すると考へ、'68年10月30日に枯茎を刈取った区と'69年3月30日まで枯茎を残した区について、'69年5月10日に萌芽の状態をしらべた結果は表3のとおりで、刈取りが多いと再生量が少ないが、刈取り回数とN用量に関係なく、枯茎を翌春3月までおいた区が、翌年の萌芽再生がはるかによいことが立証された。これは10月30日にはまだ茎は枯れておらず、刈取らずにおくとその養分は地下部へ転流し、地下茎の貯蔵物質を増加し、翌春の再生に活用されるためであり、また枯茎を残したまま越冬すれば、枯れた茎葉が地下部を保護し、翌春の萌芽を促進する効果も見られる。故に、暖地自然草地の掃除刈りは晩秋から初冬の短日期に行なうより、早春の長日期に行なう方が効果的であると考えられる。

表3 枯茎の刈取時期の差と萌芽再生

刈取回数	N用量	枯茎刈取期 (月・日)	草丈 (cm)	茎数 (本)	生草重 (g)
4	5	10. 30	70	64	130
		3. 30	96	85	360
	10	10. 30	84	81	253
		3. 30	110	100	540
	20	10. 30	86	91	275
		3. 30	112	112	695
2	5	10. 30	78	77	180
		3. 30	109	97	530
	10	10. 30	84	81	380
		3. 30	122	113	800
	20	10. 30	96	102	535
		3. 30	123	93	705
1	5	10. 30	94	81	318
		3. 30	113	64	706
	10	10. 30	102	101	565
		3. 30	120	129	970
	20	10. 30	111	120	720
		3. 30	121	125	1,085
0	0	10. 30	98	241	920
		3. 30	94	112	870

組成

1968年8月30日刈の表4に示す試料を分析した結果は表5~6のとおりである。刈取回数4は4回刈区

の4番刈、2は2回刈区2番刈、1は1回刈である。

表4 分析時の生育状態

N用量	刈取回数	葉数	最大長 最葉	乾燥重 乾葉	風乾重 乾茎	茎葉比
5	4	5.2	67.9	1.40	0.65	32:68
	2	8.8	90.5	5.02	6.38	56:44
	1	8.8	85.0	5.68	7.82	58:42
10	4	5.4	62.2	1.30	0.73	36:64
	2	8.9	74.7	5.18	6.32	55:45
	1	9.4	84.8	5.90	7.76	57:43
20	4	5.5	72.2	1.50	0.73	33:67
	2	9.4	84.8	5.90	7.76	57:43
	1	10.6	81.3	5.37	6.69	54:46

'68, 8, 30刈 (30本平均)

表5 刈取回数と葉の組織

N用量	刈取回数	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
5	4	11.4	4.6	1.5	28.2	7.4
	2	10.7	4.4	1.6	39.9	7.6
	1	10.6	5.4	1.7	30.8	6.3
10	4	10.8	6.2	1.5	28.2	7.4
	2	10.5	5.9	1.9	28.9	5.6
	1	11.3	6.1	1.9	25.5	4.9
20	4	10.8	7.3	1.4	29.2	6.3
	2	11.1	6.3	1.5	31.1	6.6
	1	11.1	7.7	1.6	28.7	6.4

('68, 8, 30刈)

表6 刈取回数と茎の組成

N用量	刈取回数	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
5	4	11.1	2.9	1.0	33.8	5.7
	2	13.0	2.4	0.7	32.5	5.2
	1	11.1	2.7	1.1	29.5	5.3
10	4	11.7	2.9	0.7	33.0	5.0
	2	11.4	2.7	0.9	32.1	4.3
	1	12.0	2.9	0.9	31.1	3.9
20	4	11.1	3.0	1.0	37.9	4.8
	2	10.9	2.7	1.0	34.7	4.3
	1	10.3	3.2	0.9	33.6	7.5

('68, 8, 30刈)

これらの表で明らかなように、Nを増施すると地上部の生長は変わらないが、葉の粗蛋白質含量がふえている。この場合1回刈に比べ2回刈、さらに4回刈になるにつれ、茎葉比率が高くなっており、柔らかい緑葉が多かったため栄養価も高いように見えたが、茎葉ともに刈取回

数のちがいはあっても、同季節に刈りとれば組成は大差ないことを認めた。組成のちがいは、むしろ生育時期による差が大いことは宮本ら¹⁰⁾の成績からも明らかで、表7の6月30日刈と表5~6の4番刈を比較すれば判然としている。

表7 若刈時の組成

N用量	区分	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
5	葉	12.7	11.1	1.3	27.6	6.6
	茎	14.5	7.2	0.6	27.5	8.7
10	葉	11.9	11.5	1.4	28.5	5.4
	茎	14.1	7.2	0.9	29.1	8.5
20	葉	12.7	11.6	1.1	28.8	6.5
	茎	14.1	7.3	0.8	29.7	9.0

(6月30日, 4回刈区の3番刈)

試験II 直播きによる3要素施用試験

傾斜地の畑や人工草地の管理を省くと、ススキの幼植物が定着し2~3年のうちに群落をつくる。これは明らかに種子が飛来して、適地を得て繁茂しているのである。そこでススキを播種し管理を怠らなければ、高温障害を受ける暖地の傾斜草地では、外来牧草を用いた人工草地に近い生産が期待できるのでないかと考え、この試験を実施した。

1 試験方法

供試材料 試験Iの材料から穂をえらんで採種した。種子の稔歩歩合は4.8%で、稔実種子をシャーレーを用い30°Cで発芽試験をした結果、発芽率は35%であった。

試験規模 1m²(内面90cm²)の有底地上式コンクリート槽使用、土壌は試験Iと同じものを用いた。

試験区別

- ① N₀P₀K₀ ② N₂P₂K₂ ③ N₄P₂K₂
- ④ N₂P₄K₂ ⑤ N₄P₂K₄ ⑥ N₂P₄K₄
- ⑦ N₄P₄K₄

播種 1968年4月1日、5cm²に10~20粒を点播し、6月27日に間引きおよび補植をして10cm²に1本とした。

肥料 尿素、ようりん、塩化カリを用いた。試験区別に示したN₂P₂K₂はa当たり3要素がそれぞれ2kgのことであり、以下これに準ずる。

II 調査

試験Iとおおむね同じ要領で行なった。刈取りは'68年3回、'69年5回、'70年は4回であった。なお'70年は他の野草の発生量がふえたので、これもしらべた。

III 結果および考察

草丈、茎数

刈り取り時ごとに測定した草丈を示すと表8のとおりで、刈り取りを繰り返しているにもかかわらず、草丈の矮化はみられず、N用量の多い区がよくのびており、P、Kはあまり有効になっていない。

茎数の変化は表9のとおりで、2年目が各区とも最多数となったのは、図8に示したように他の野草が侵入して、分けつを抑制したものと考えられる。

表8 刈取時の草丈(cm)

調査期	1968				1969				1970			
	8.8	9.14	10.30	5.10	6.7	7.9	8.22	10.30	5.19	6.30	8.29	10.27
N ₀ P ₀ K ₀	5.9	5.5	2.2	4.9	5.5	6.1	7.0	5.8	4.6	7.1	6.0	5.8
N ₂ P ₂ K ₂	5.6	8.4	3.7	6.2	4.4	7.8	7.0	5.4	4.4	7.0	7.9	6.4
N ₄ P ₂ K ₂	6.4	8.9	4.0	7.0	5.2	8.0	7.8	5.7	4.5	7.5	8.1	6.4
N ₂ P ₄ K ₂	5.3	8.8	2.7	5.5	5.6	6.0	7.6	5.7	4.9	8.2	8.0	7.2
N ₄ P ₂ K ₄	7.1	8.7	3.6	6.7	5.0	8.4	7.9	6.4	5.6	7.5	8.8	7.2
N ₂ P ₄ K ₄	5.6	9.0	2.9	5.9	4.4	7.2	8.5	6.0	5.5	7.4	8.6	6.8
N ₄ P ₄ K ₄	7.0	7.9	3.6	6.4	4.6	7.2	8.6	7.4	6.5	9.0	9.6	7.4

表9 刈取時の茎数

調査期	1968				1969				1970			
	8.8	9.14	10.30	5.10	6.7	7.9	8.22	10.30	5.19	6.30	8.29	10.27
N ₀ P ₀ K ₀	4	5	5	10	7	10	9	13	7	6	4	4
N ₂ P ₂ K ₂	7	11	10	10	14	14	21	12	9	10	6	9
N ₄ P ₂ K ₂	9	13	12	10	15	32	16	15	7	13	7	7
N ₂ P ₄ K ₂	5	9	5	7	7	12	13	11	5	5	3	5
N ₄ P ₂ K ₄	8	11	9	11	12	21	14	14	8	9	6	7
N ₂ P ₄ K ₄	6	9	5	8	7	12	11	11	5	6	5	4
N ₄ P ₄ K ₄	6	10	8	8	10	16	17	16	6	10	6	6

収量

1968年は播種当年であったので、8月から3回刈り取り、2年目は5月から10月まで5回、3年目は5月から10月まで4回刈った。年ごとに刈り取り回数がちがうのは、草丈が約50~60cmの時を調査期としたためである。図8は年次ごとの1ポット(1m²)当り生草量を示した。

すなわち、生草収量は2年目で最高となり、N₄P₂K₂区およびN₄P₂K₄区およびN₄P₄K₄区は4,000gをこえており、これを概算するとa当たり400kg以上になるので、集約牧草地と変らない収量を得たわけである。N₄P₄K₄区が予期したより収量が低かったが、この区は当初からカラスノエンドウ、アレチノギクなどの野草が侵入しつつあったためと考えられる。それら野草の発生量は3年目に特に多くなり、かつP、K多用区に発生が多かったので、図8に示したとおり、全草量はN₄P₄K₄区が最も多くなった。

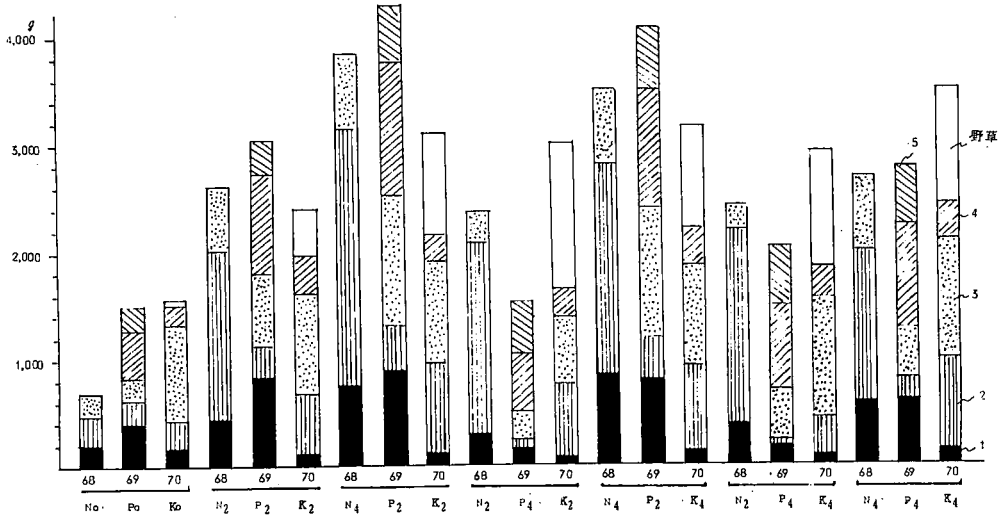


図8 青草収量の年次変化

3要素含量

1968年と1970年の収穫物について分析した結果は表10～11のとおりである。'60年の8月と9月の3要素含量を比べると、NとP₂O₅は明らかに8月が多く、K₂Oは9月が多い。しかし3要素ともに用量に比例はしていない。'70年は'68年に比べ全般に含量が少なくなり、肥効の低下したことをあらわしている。この年は刈取期ごとに分析したが、3要素含量が最も多かったのは6月30日刈で、10月27日が最も少ない。このことから、多回刈りで新葉を再生しても、生育後期には地下部の活力が低下し、季節的にも栄養生長期を過ぎているので、施肥の効果が上らないことがはっきりしている。

表10 '68年の3要素含量

区別	N ₀ P ₀ K ₀	N ₂ P ₂ K ₂	N ₄ P ₄ K ₄	N ₂ P ₄ K ₂	N ₄ P ₂ K ₄	N ₂ P ₄ K ₄	N ₄ P ₂ K ₂
8月	N	1.77	2.05	1.96	2.17	2.03	2.04
	P ₂ O ₅	0.19	0.42	0.42	0.41	0.38	0.42
	K ₂ O	1.50	2.33	2.55	2.89	2.46	2.42
9月	N	1.23	1.68	1.76	1.65	1.77	1.59
	P ₂ O ₅	0.20	0.30	0.30	0.32	0.32	0.31
	K ₂ O	1.86	1.93	1.91	2.26	1.96	2.10
14日	N	1.04	1.23	1.20	1.26	1.21	1.29
	P ₂ O ₅	0.24	0.29	0.26	0.34	0.31	0.31
	K ₂ O	2.10	0.37	3.04	3.83	3.31	3.37

表11 '70年の葉の3要素含量(%)

月日	3要素	N ₀ P ₀ K ₀	N ₂ P ₂ K ₂	N ₄ P ₂ K ₂	N ₂ P ₄ K ₂	N ₄ P ₄ K ₄	N ₂ P ₄ K ₄	N ₄ P ₂ K ₄
5月	N	0.77	1.36	1.33	1.38	1.58	1.58	1.43
	P ₂ O ₅	0.32	0.35	0.36	0.09	0.09	0.47	0.29
	K ₂ O	0.58	1.30	1.38	1.97	1.76	1.73	1.03
6月	N	1.23	1.64	1.99	2.10	1.79	1.79	1.99
	P ₂ O ₅	0.42	0.32	0.14	0.36	0.26	0.11	0.41
	K ₂ O	1.22	1.80	2.12	2.21	1.92	2.00	2.23
8月	N	1.05	1.07	1.23	1.07	1.28	1.07	1.30
	P ₂ O ₅	0.28	0.27	0.33	0.32	0.33	0.31	0.18
	K ₂ O	1.20	1.33	1.41	1.51	1.49	1.34	1.68
10月	N	0.61	1.20	1.02	1.23	1.20	1.28	1.43
	P ₂ O ₅	0.12	0.41	0.35	0.34	0.40	0.48	0.56
	K ₂ O	0.30	0.93	0.85	0.91	1.83	1.03	1.03

総合考察

ススキはわが国古来の飼料草であり、これを改良して飼料作物化するための、遺伝育種学的、あるいは生態学的分野から研究調査がすすめられているが、この成果が実用化されるには、可成りの期間が必要である。そこでまず現存するススキの生産力を維持向上させる方法を考えなければならない。ことに暖地の山間草地では、牧草類が高温障害によって生育を中止する夏期の代替飼料草として、良質のススキを生産する方策を立てる必要がある。

小原ら⁽⁴⁾はススキ、トダシバなどを主とする火山灰の自然草地で施肥試験を行なった結果、N、P、Kの併用

に草の収量および肥料の吸収利用率が高まり、ことにイネ科草はNの増施によりまたマメ科草はP、Kの併用により増収することを明らかにしており、N、Pともに増施による残効年限が長いことを立証している。

古株を移植してN用量だけをかえた試験Iでは、増施効果が判然としている。生草収量は1Pot(表面積2,374cm²)1株当たりであるから、これを現地のススキの生産と比較しても適正值は得難いが、小池⁽⁶⁾の調査によるススキ草地1㎡当りの、ススキの地上部現存量の極大値が8月下旬～9月初旬に800gに達するのと対比すると、この試験は面積が約2,400cm²であるにもかかわらず、生草収量は最大量が1,770gに達しており、しかも茎葉比は表4に示すとおり、重量比でほぼ同率であり、茎も現地のススキより細く柔らかいので、家畜の可食部分となるから、ススキの株分け移植による栽培の効果は大きいと思考される。

試験IIは移植労力を省き、かつ若い植物を対象に施肥すれば吸肥力が強く、従って良質の草が得られると考え播種したのであるが、N多用でPを併用した区が毎年の収量が高く、Kを多用してもN又はPが少なれば低収であることが判然とした。

生草収量は2年目で最高に達し、N₄P₂K₂、N₄P₂K₄、N₄P₄K₄区は1㎡当り4,000gを越えている。しかも直播きでは生草収量の殆んどが葉であり、粗蛋白質の含量を表7と表10～11を換算比較しても劣っておらずススキの直播栽培は株分け移植栽培より良質の草を多量に生産できることを立証した。ただススキの種子は稔率が悪く、吉田ら⁽¹²⁾の実験では50%内外となっており筆者の試験では採種時期がおくれたためか5%であった。またこれを下種した発芽率は50%内外であったので、ススキを播種して均一な草生密度の草地を造ることは簡単ではない。

まとめ

この報告はススキの栽培試験の結果をまとめたものである。試験は1968年から1970年まで行なった。

試験Iは移植株に対するN用量試験で、95ℓの丸形コンクリートポットを使った。この試験では2年目がススキの生育収量が最大となり、1Pot 当り生草収量は2回刈N20区1,770g、4回刈N20区1,180gであった。1回刈N20区は530gで、4回刈および2回刈のN10区よりも収量が低かった。

試験IIは播種による3要素試験で、90cm²の角形コンクリートポットを使った。この試験ではN多用区が試験開始の年から青草の収量が多く、2年目が最高で3年目が減収した。N少PK多用区は2年より3年目が増収した。Nの吸収量は2回刈の時期に多く、P、Kの吸収量は3回刈～4回刈の時期が多かった。施肥量を増すと3要素の吸収量もふえた。

両試験の結果から、ススキに施肥を行ない若刈りをすると4回刈りが可能であった。生産された草は、牧草に劣らない良質で収量も多かった。しかし刈り取り回数をふやすと生産力の維持年限は短縮された。

参 考 文 献

- (1) 足立昇三：三重大農学部学術報告、(17)(1958)
- (2) 岩崎 穂：大久保忠且・余田康郎：中国農試報告、B11
- (3) 大迫元雄：本邦原野に関する研究(1952)
- (4) 小原道郎・小瀬川康一・宮内紀一：畜産試験場報告2(1963)、123～176
- (5) 川鍋祐夫・酒井 博・藤原勝見：畜産の研究23(11)(1969)、1493～1494
- (6) 小池一正：農学研究所報告、20(2)(1969)190～196
- (7) 平吉 功・西川浩三・加藤鎌三・北川孫一：育種学雑誌、5：49～50(1955)
- (8) . . . : 育種学雑誌、5：167～170(1956)
- (9) 三井計夫：関東東山農試研報(20)：146～199(1961)
- (10) 宮本三七郎：飼料植物学(1942)：86～88
- (11) 矢野 明：日本草地学会誌、17(7)。(1971)
- (12) 吉田重治、嶋田饒、瀬戸昭、西村格：東北大農研集報、9(3)。(1958)