

## 暖地型牧草の施肥量と収量及びサイレージ品質

平川孝行・棟加登きみ子・津留崎正信・福田誠実・高木啓輔(福岡県農業総合試験場)

HIRAKAWA, T., K. MUNEKADO, M. THURUSAKI, N. FUKUDA and K. TAKAKI: Influence of Fertilizer Quantity on the Yield and Silage Quality of Warm-Season Grasses

水田転換畑で暖地型牧草を栽培する場合の適正な施肥量について検討し、併せてサイレージの品質調査を行ったので、その結果について報告する。

## 1. 試験方法

1) 試験場所 1979年～1980年 筑紫野市上古賀(旧農試圃場) 1981年 筑紫野市吉木(農総試圃場)

2) 供試草種・品種 ローゼグラス(栃酪系), シコクビエ(プルナ), オオクサキビ(大分系)

3) 処理(施肥量: kg/a)

区 別	基 肥			追 肥	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	K <sub>2</sub> O
少 肥	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
標 肥	1.0(0.75)	1.0(0.75)	1.0(0.75)	1.0(0.75)	1.0(0.75)
多 肥	1.5(1.0)	1.5(1.0)	1.5(1.0)	1.5(1.0)	1.5(1.0)

注) 追肥は1回当りの施肥量。( )はローゼの施肥量。

## 2. 結果及び考察

1) 生育及び収量: 初期生育はローゼグラス, シコクビエがすぐれ, オオクサキビは著しく劣った。ローゼグラスは少肥では1番刈の草丈の伸長が劣り, 分けつの発生が少なく, 1番刈り収量は生草, 乾物とも多肥>標肥>少肥であった。多肥区は年次により倒伏が著しく, 機械収穫が困難であり, 茎葉部の腐敗枯死, 再生不良が認められた。2番刈り, 3番刈り収量では標肥と多肥の差はなかった。

シコクビエの1番刈は少肥では葉色が黄化し, 草丈の伸長が劣り, 低収であった。多肥区の生草収量は高かったが

第1表 施肥量と収量(1979～1981の平均) kg/a

草種	刈取次	生 草 収 量			乾 物 収 量		
		少 肥	標 肥	多 肥	少 肥	標 肥	多 肥
ローゼグラス	1番刈	147	163	183	28.9	30.9	33.4
	2番刈	182	217	238	35.8	39.6	41.5
	3番刈	184	227	252	41.8	50.1	52.4
	計	513	607	673	106.5	120.6	127.3
	対標比	85	100	111	88	100	106
シコクビエ	1番刈	155	245	262	21.8	32.8	31.7
	2番刈	264	326	350	35.7	39.3	38.7
	3番刈	200	244	280	36.3	40.9	43.8
	計	619	815	892	93.8	113.0	114.2
	対標比	76	100	109	83	100	101
オオクサキビ	1番刈	212	275	389	37.7	44.2	55.9
	2番刈	198	278	344	38.3	49.2	53.7
	計	410	553	733	76.0	93.4	109.6
	対標比	74	100	133	81	100	117

注) オオクサキビは1980～1981の2ヵ年平均

水分含量も高く, 乾物収量では標肥区と差がなかった。3回刈りの合計収量も少肥区は低収であり, 標肥区と多肥区の乾物収量の差はなかった。

オオクサキビは多肥する程, 生草収量, 乾物収量ともに増加した。初期生育が鈍く, 播種から1番刈りまでの期間が長く, 少肥では途中で肥料不足になり易いので, 基肥は多めが望ましく, 中間追肥が必要と思われる。

2) 施肥量と窒素含量: 3草種とも, 施肥量が多い程全窒素含量は高くなったが, 1番草の少肥区は乾物中1%前後と低かった。粗蛋白質含量が乾物中7%以下では家畜の採食量が著しく低くなると言われており, オオクサキビの少肥区では5.7%とかなり低く, 少肥は飼料品質の面からも問題があると思われる。N O<sub>3</sub>-Nは天候に恵まれた1981年は各草種ともN O<sub>3</sub>-N中毒の危険水準とされる0.2%以下で推移したが, 長雨が続いた1980年は刈取り間隔の短い2番草のローゼグラス, シコクビエの多肥区では0.4%を越えた。

3) サイレージの品質: サイレージ調製のための予乾はローゼグラスが最も容易で, 刈取り後, 約半日で水分60%前後になった。シコクビエ, オオクサキビは太茎で水分含量も高く, 予乾に最低1～2日を要した。フリーク法による有機酸組成は, ローゼグラスは各刈取り次とも他2草種に比べて乳酸含量が低く, 1番草の標肥, 多肥区は酪酸を含み, VBN/T-Nは23%と高く, 品質は劣った。シコクビエは乳酸含量が高く, VBN/T-Nも12.5%と低く, 良質サイレージが調製できた。オオクサキビは乳酸含量はやや低かったが, 酪酸を含まない良質サイレージであった。

以上の結果から, 水田転換畑では供試3草種は, この試験の標肥程度の施肥量が望ましく, 生育状況を見て中間追肥を施用する。水分60%程度に予乾すると良質サイレージが調製できるが, ローゼグラスはサイレージ材料よりも乾草材料に適していると思われる。

第2表 施肥量とサイレージ品質(1981・1番刈)

草種	施肥量	水分%	pH	有機酸組成(現物中%)			VB N	
				乳酸	酪酸	酪酸		評点
ローゼグラス	少肥	62	5.2	1.82	1.16	0	75	0.17
	標肥	61	5.3	2.33	0.39	0.54	51	0.18
	多肥	62	5.4	1.90	0.40	0.84	38	0.21
シコクビエ	少肥	53	5.1	3.25	0.86	0	97	0.07
	標肥	51	5.2	3.48	0.39	0	100	0.11
	多肥	61	5.3	3.42	0.97	0	97	0.13
オオクサキビ	少肥	63	5.3	1.53	0.15	0	99	0.06
	標肥	60	5.2	1.70	0.21	0	97	0.06
	多肥	60	5.1	1.89	0.32	0	100	0.07