

有望緑肥作物の選定

喜名景秀・亀谷 茂¹⁾・比嘉明美¹⁾・儀間 靖²⁾(沖縄県立農業大学校・¹⁾沖縄県農業試験場・²⁾沖縄県農業試験場宮古支場)Keishu KINA, Shigeru KAMEYA, Akemi HIGA and Yasushi GIMA:
Selection of Promising Green Manure in Okinawa Prefecture

農耕地の地力増強を図るためには、堆きゅう肥等の有機物の施用は不可欠であるが、沖縄では堆きゅう肥原料となる有機物資源の絶対量が不足していることから、緑肥利用による地力増強が重要な課題となっている。しかし、沖縄県の気候条件や土壌、作付体系等に適応できる緑肥作物は少なく、また、種子の安定的な確保にも問題があり、普及はなかなか進んでいない。このため、外国から新たに緑肥を導入し、沖縄県の主要な3土壌(国頭マージ、島尻マージ、ジャーガル)に適応し、乾物生産量が高く、栽培や鋤込み等が容易で、種子の生産も可能な新しい有望緑肥作物を選定した。

1. 試験方法

1991年にブラジルにより導入した43草種・品種から13草種・品種にしぼり、1992～1993年に主要3土壌における乾物生産量を調査した。1994～1996年にはクロタラリアジュンシア (*Crotalaria juncea*) とクロタラリアブレビフローラ (*Crotalaria breviflora*) について同様に調査した。また、クロタラリアの6品種については採種量調査を、さらに、ブレビフローラについては採種のための栽培法についても検討した。

第1表 主要3土壌における緑肥乾物生産量 (kg/10a)

No.	緑肥名	国頭マージ	島尻マージ	ジャーガル
1	<i>Crotalaria juncea</i>	499.3	624.2◇	1360.6◇
2	" <i>breviflora</i>	601.6◇	698.6◇	1310.0◇
3	" <i>spectabilis</i>	256.4	280.4	681.0◇
4	" <i>paurina</i>	13.1	0.0	10.9
5	<i>Cajanus cajan kahi</i>	592.2◇	1466.9◇	1507.3◇
6	" " <i>vermelho</i>	715.9◇	1661.0◇	1517.8◇
7	<i>Mucuna aterrima</i>	1303.6◇	1564.3◇	1720.8◇
8	" <i>anao</i>	659.2◇	932.6◇	1326.5◇
9	<i>Indigofera tinctoria</i>	382.7	56.2	55.6
10	" <i>hirsuta</i>	351.1	43.3	3.8
11	<i>Canavaria ensiformis</i>	793.9◇	1068.7◇	1689.6◇
12	<i>Sesubania aculeata</i>	543.5◇	129.4	931.8◇
13	<i>Calopogonium mucunoides</i>	1104.8◇	879.3◇	1116.1◇

注) ◇は乾物生産量500kg/10a以上

第2表 主要土壌におけるブレビフローラとジュンシアの生産量

土壌	緑肥名	草丈 (cm)	地上部生重 (kg/10a)	地下部生重 (kg/10a)	全生重 (kg/10a)	全乾物重 (kg/10a)
国頭マージ	ブレビフローラ	33.4	2125	395	2520	490
	ジュンシア	141.9	995	225	1220	305
島尻マージ	ブレビフローラ	36.4	1813	453	2265	440
	ジュンシア	167.4	1335	485	1820	455
ジャーガル	ブレビフローラ	53.6	3353	490	3843	745
	ジュンシア	194.2	1928	605	2533	633

2. 結果および考察

乾物生産量が500kg/10aと高かったのは、国頭マージ、島尻マージにおいて各々8草種・品種、ジャーガルにおいては10草種・品種であった(第1表)。それらの内、現在県内で最も普及しているクロタラリアジュンシアと新しく導入したクロタラリアブレビフローラを比較すると、ブレビフローラは3土壌において、前者と同等以上の乾物生産量があったが、特に、酸性土壌である国頭マージにおいてはジュンシアより生育が良かった(第2表)。また、ブレビフローラは草丈が低く、栽培、鋤込みが容易であることから、ハウス内でも栽培しやすいものと考えられた。ブレビフローラはクロタラリアの他の品種より種子生産量が最も多く(第3表)、4月以降の早い時期に播種したもののほど種子生産量は多かった(第4表)。また、採取圃場における播種量としては2～3kg/10a程度で良く(第5表)、熟畑であれば施肥の必要はないと考えられた(第6表)。

以上のことから、クロタラリアブレビフローラは、沖縄県の主要3土壌における新しい緑肥作物として最も有望であると判断された。

第3表 クロタラリア6品種の種子生産量 (kg/10a)

No.	緑肥名	種子生産量	粒数(×10 ³ 粒)
1	<i>Crotalaria juncea</i>	12.1	235
2	" <i>breviflora</i>	159.9	9932
3	" <i>spectabilis</i>	23.0	1631
4	" <i>paurina</i>	0.0	—
5	" <i>stryata</i>	8.7	1000
6	" <i>sp</i>	0.0	—

第4表 クロタラリアブレビフローラの播種時期と種子生産量 (kg/10a)

播種時期	生産量	発芽率(%)
4月上旬	364	98
" 下旬	316	98
5月上旬	254	96
" 下旬	242	100
6月上旬	116	98
" 下旬	0	—

第6表 ブレビフローラの施肥量と種子生産量 (kg/10a)

N施肥量	生産量
N無施用	265
N吸収量の1/4施用	270
" の1/3施用	246
" の1/2施用	269

注) N吸収量は29.9kg/10aとして算出した

第5表 クロタラリアブレビフローラの播種量と種子生産量 (kg/10a)

播種量	生産量	発芽率(%)
1kg/10a	246	98
2 "	276	100
3 "	340	100