

さとうきび跡の地力維持増進に関する研究（第1報）

松沢信之寿・下和田和雄・石堂義之・大重正一
 （鹿児島県農業試験場熊毛支場）

MATSUZAWA, S., SHIMOWADA, K., ISHIDO, Y. and ŌSHIGE, S.
 Improvement of Soil Fertility in Sugar Cane Field (Preliminary report)

はじめに

さとうきびは、深根性で吸肥性の強い作物とされているが、近年その栽培が急速に増加し、数年間の連作が各地で行なわれ、さとうきび後地の地力が問題にされている。筆者等は、さとうきびを3ヶ年連続栽培したあとに、緑肥作物を中心とした各種作物を取り入れ、輪作関係を1962年以降検討中であるが、中間的な結果を得たので、ここにその概要を報告した後日最終的な結果を報告する予定である。

試験方法

- 1) ほ場の条件、火山灰の砂壤土（さとうきびを3年連作した跡地）
- 2) 試験区の構成は第1表のとおり。
- 3) 1区1.6アール、1区制

試験経過の概要

1962年においては、

- 1) 1区の春植さとうきびは4月16日植付、初期生育はおくれたが、生育後半から順調になり病虫害の発生も殆んど見られず1963年3月4日収穫した。
- 2) 2区のクロタラリアは4月17日にまき、発芽は悪かったが、中後期の生育はおう盛で8月20日に収穫し多収であった。
- 3) 3区のカウピー、5区の青刈大豆は4月17日にまき、発芽生育共に順調であったが、カウピーに褐斑病が発生した。6月19日収穫。
- 4) 3、5区の甘しよは6月19日植付、活看は良好で3区より5区が初期生育から良かった。11月19日収穫。
- 5) 4区の落花生は4月17日にまき、発芽は良好で

あつたが、初期生育は悪く、後半になつて生育は良くなつた。9月6日収穫。

6) てん菜、2区の間作は9月28日にまき、発芽は良かったが、さとうきびに抑えられ低収であった。4区は9月22日にまき、発芽生育共に順調であった。いずれも4月10日収穫。

7) 3区のルーピンは11月21日まき、発芽生育共に良好で4月24日収穫。

8) 5区のなたねは11月21日植付、活看は良かったが生育は中庸で5月14日収穫。

1963年の場合

- 1) 1区の青刈大豆はさとうきびの排土と同時に3月19日種まきし、発芽生育共に良好で5月25日収穫。
- 2) 1区の株出さとうきびはほう芽がおくれ、初期生育も悪かったが、中後期は生育が極めて良く1964年1月20日収穫し、多収が得られた。
- 3) 2区の夏植さとうきびは、1962年8月22日植付、発芽初期生育は極めて良好であったが冬季の低温で地上部は殆んど枯死した、しかし1963年春のほう芽は早く、生育も順調であった。1964年1月20日収穫。
- 4) 3区の春植さとうきびは、3月19日植付、発芽生育共に良好で1964年1月20日収穫。
- 5) 4区のクロタラリアは4月27日まき、発芽はやや悪かったが、後期の生育は良く、7月21日に収穫し多収であった。
- 6) 5区の甘しよは6月15日植付、活看は良く生育も順調で12月9日収穫。

試験成績

過去2年の結果を総合すると、第2表のとおりで、

第1表 試験区の構成

No.	1962年	1963年	1964年
1	春植さとうきび	株出（間作緑肥）	株出
2	クロタラリア	夏植さとうきび（てん菜間作）	〃
3	カウピー	甘しよ	ルーピン・春植さとうきび
4	落花生	てん菜	クロタラリア・夏植さとうきび
5	青刈大豆	甘しよ	なたね
			ルーピン・春植さとうきび

第2表 各作物の収量および堆肥、緑肥施用量

項目	区別	1962年			1963年			堆肥、緑肥施用量 (kg)	
		作物名	収量	茎葉重	作物名	収量	茎葉重		
			kg	kg		kg	kg		
1		さとうきび	620	120	青刈大豆(間作)	—	182	堆肥	120
					さとうきび	952	350	緑肥	182
2		クロタラリア	—	408				堆肥	120
		てん菜(間作)	86	308	さとうきび	1,240	245	緑肥	716
3		カウピー	—	92					
		甘しよん	273	217	さとうきび	823	287	緑肥	434
		ルーピン	—	342					
4		落花ん	18	110				堆肥	200
		てん菜	284	380	クロタラリア	—	376	緑肥	756
5		青刈大豆	—	108				堆肥	240
		甘しよ	290	212	甘しよ	313	146	緑肥	108
		なたね	11	30					

備考 1) 収量、茎葉重はアール当たりで示した。

2) 堆肥、緑肥施用量は2カ年のアール当たり合計量を示す。

1区は春植えと株出しを収穫し、さとうきび原料茎アール当たりの収量は、春植えは620kg、株出しは952kgをあげた。その間のたい肥緑肥施用量は約300kg。2区はクロタラリア、夏植えさとうきび、間作てん菜を収穫し、クロタラリアは408kg、間作てん菜は86kg、夏植えさとうきびは、1240kgの収量が得られた。たい肥緑肥の施用量は約800kg。3区はカウピー、甘しよ、ルーピン、春植えさとうきびを収穫し、カウピーは少く92kg、甘しよは273kgで、ルーピンは収量が多く、342kg、春植えさとうきびは生育が極めて良く、823kgの収量が得られた。たい肥緑肥の施用量は約400kg。

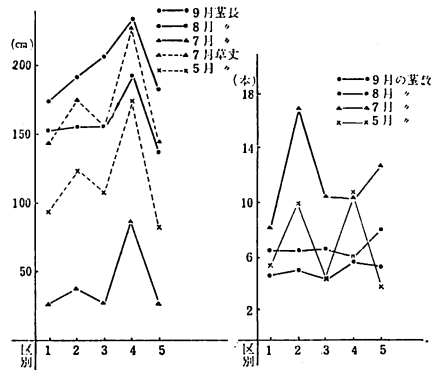
4区は落花生、てん菜、クロタラリアを収穫し、夏植えさとうきびの生育中である。落花生は18kg、てん菜は284kgで共に標準の収量が得られた。たい肥緑肥の施用量は一番多く約900kg。5区は青刈大豆、甘しよ、なたね、甘しよを収穫し、青刈大豆は108kg、甘しよは290kg、なたね11kg、2年目の甘しよは313kgでいずれも標準の収量が得られた。たい肥緑肥の施用量は約300kg。

今年は全区共にさとうきびが作付されており、その生育状況は第1図、第2図のとおりである。1は2年株出、2は夏植の株出、3は春植の株出、4は夏植、5は春植である。これらの各区の生育状況を比較すると

1) 草丈・茎長については、いずれの時期においても4区の夏植が高い。株出では8月下旬までは2区の夏植株出が高かったが、9月末には3区が高くなった5区の春植は8月末までは一番短かかったが9月末には1区よりやや高かった。

2) 茎数については、5月には4区の夏植、2区の夏植株出が多く、ついで1、3、5区で春植が一番少

第1図 草丈、茎長の消長比較 第2図 茎数の消長比較



なかつた。7月には2区が多く、ついで5区の春植が多くなった。8月には1区～4区は殆んど差がなく、5区の春植がやや多かつた。9月末には4区>5区>2区>1区>3区の順であつた。このような状況で特に連作区が劣つているとは考えられない。

以上の試験結果では、さとうきびを中心とした栽培型においても毎年各作物毎に現在の基準施肥量を施用すれば4～5年の連作でもあまり減少の傾向を見られない。

しかし実際問題としては、農家の場合特に株出栽培でのたい肥施用が行なわれないため、間作緑肥(青刈大豆)の導入が良いものと考えられる。

結局さとうきび栽培跡でも、地力維持増進をはかるためには毎年各作物毎に所定の施肥量(堆肥、緑肥)を施用すれば地力の維持ができ、緑肥作物を組合せて緑肥を増施することは、たい肥施用量の少ない農家における有機質肥料の増施対策として有効と思われる。