

奄美地域におけるサトウキビの干ばつ被害について

福井清美・元田徳広・湯田保彦 (鹿児島県農業試験場徳之島支場)

Kiyomi FUKUI, Tokuhiko MOTODA and Yasuhiko YUDA : Survey on the
Draught Damage of Sugarcane Crop in Amami Islands

1. はじめに

鹿児島県の奄美地域は、サトウキビが耕地面積の7～8割を占め、基幹作物である。しかし奄美地域のサトウキビは、収量の年次変動が大きく、概して単収も低い。筆者等は、この大きな原因の1つとして干ばつが関係すると考えている。そこで、被害が著しく大きかった1981年、1986年を中心に、サトウキビの干ばつ被害について考察した。資料は徳之島支場の気象感応試験の成績、地域内製糖工場の集落別収穫実績を用いた。

2. 干ばつ年のサトウキビの生育、収量

干ばつ年(1981, 1986年)のサトウキビの生育、収量を第1表に示した。奄美地域では一般に茎長の最も伸びる時期は、春植えが7月、株出し・夏植えでは6月である。また平年値でみると6～9月は伸長量で春植えが全茎長(10月15日の仮茎長)の85%、株出しで78%、夏植えで68%を占め、収量に最も影響の大きい時期である。干ばつ年には、この期間の茎長の伸びが抑制され、それによって、茎重が小さくなり減収している。1986年の干ばつでは、茎数の減少はほとんどなかったが、1981年には春植え、株出しで茎数が減少し、被害を著しく大きくした。

3. 6～9月の降水量と収量

6～9月の降水量とその年の収量の関係を過去21年間について作型別に調査した。第2表には代表的な干ばつ年(1981, 1986年)と多収年(1983, 1985年)の降水量と収量を示した。6～9月の生育最盛期におけるサトウキビの蒸発散量は、作型によって異なるけれども夏植えでは、6月120mm, 7～9月は200mm程度と推定されている。1981,

第1表 干ばつ年のサトウキビの生育と収量(平年比)

作型	年度	月間伸長量				10月15日の茎長	収穫時の		
		6月	7月	8月	9月		一茎重	茎数	収量
春植え	1981年	78%	33%	40%	47%	46%	48%	90%	43%
	1986年	56	56	51	132	70	72	99	71
	※平年	18cm	63cm	55cm	34cm	201cm	671g	1013本/a	681kg/a
株出し	1981年	58%	26%	36%	66%	49%	54%	84%	44%
	1986年	39	80	45	109	60	57	101	55
	※平年	64cm	50cm	47cm	32cm	248cm	866g	1011本/a	901kg/a
夏植え	1981年	54%	30%	45%	68%	55%	57%	99%	55%
	1986年	41	80	76	118	91	85	101	84
	※平年	63cm	44cm	42cm	28cm	261cm	891g	1008本/a	923kg/a

注) ※平年は、1980～1986年のうち1981, 1986年を除く5年間の平均

第2表 降水量と収量の関係

分類	年度	降水量(mm)					計	収量(※平年比)			備考
		6月	7月	8月	9月	計		春植え	株出し	夏植え	
干ばつ年	1981	9	81	58	45	193	52	50	52	6～9月干ばつ 6,7,9月干ばつ	
	1986	16	91	197	43	347	87	63	80		
多収年	1983	262	394	182	167	1005	138	125	114		
	1985	291	141	340	56	828	117	120	90		
平年値		255	197	201	174	827	558	798	966	収量の単位はkg/a	

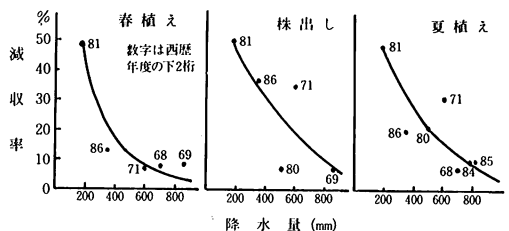
注) ※平年値は、1966～1986年までの21年間の平均を用いた

1986年は、6～9月の総降水量が平年の23%、42%と極端に少なかった。この両年は台風の被害がほとんどなく、減収の原因は干ばつによるものと考えられる。1976年は、台風被害と干ばつ被害の両方で過去21年間のうち春植えの減収率は最も大きかった。奄美の干ばつ被害を考察する時、台風被害と干ばつ被害とを分けることは極めて困難である。そこで減収が主として干ばつによるものと考えられた年を拾い出し、その年の6～9月の降水量とサトウキビの減収率の関係を第1図に作型別に示した。この図から大雑把ではあるが、6～9月の総降水量の多少で干ばつの被害が推定出来るものと考えられる。また、これまでは干ばつに最も弱いのは春植えであると考えられていたが、この図から、1981年程度の大干ばつになると春植えは、株出し・夏植えと同程度かそれ以上の被害を受ける可能性があるが、1986年程度かそれ以下の(奄美で頻繁に発生する)干ばつでは、その後の気象条件にもよるが春植えが、株出し・夏植えに比べて減収率が小さいと推定される。

4. 干ばつの局地性について

徳之島、沖永良部島、与論島について集落別に1981, 1986年の干ばつ年と1984年(平年作), 1985年(多収年)の単収の比較を行った(図、表略)。その結果徳之島では、伊仙町の伊仙地区(南部海岸地帯)、天城町の浅間・岡前・松原で干ばつ年の減収が特に大きく、干ばつ常襲地帯と見られた。沖永良部島・与論島では、全島が干ばつの被害を受けている。しかしこれらの地域では、1985年(多収年)の単収は、むしろ他地域よりも高く、水があれば多収地帯となり得ることを示している。

以上の結果から、干ばつ被害の大きい地域は、特定されるので、これらの地域では早急にかん水施設を整備する必要がある。またこれらの地域では、耕土を深くし、有機物の投入等により、土壌の保水力を高める必要があると思われる。



第1図 6～9月の総降水量とサトウキビの減収率