

## 奄美大島におけるサトウキビさび病および 黄さび病 (仮称) の品種・系統間差

野島 秀伸<sup>1)</sup>・牟田 辰朗<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>鹿児島県農業試験場大島支場・<sup>2)</sup>鹿児島県農業試験場)

**Varietal resistance of sugarcane cultivars or Lines to sugarcane rusts caused by *Puccinia melanocephala* and *Puccinia* sp. in Amami Island.** Hidenobu NOJIMA<sup>1)</sup> and Tatsuro MUTA<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>Oshima Branch, Kagoshima Agricultural Experiment Station, Naze, Kagoshima 894. <sup>2)</sup>Kagoshima Agricultural Experiment Station, Kagoshima 891-01)

鹿児島県のサトウキビには、*Puccinia melanocephala* H. & P. Sydew によるさび病と *Puccinia* sp. による黄さび病 (仮称) が発生する。サトウキビの品種・系統によってこれら2種の発生状況は異なる<sup>1,2)</sup>。著者らはこれら2種のさび病に対するサトウキビの品種・系統間の抵抗性について検討し、若干の結果を得たので報告する。

### 材料および方法

2種のさび病に対するサトウキビ品種・系統の抵抗性について幼苗暴露法と圃場での発生状況から検討した。幼苗暴露法では第2表に示した10品種・系統のポット育苗したサトウキビ苗を鹿児島県農業試験場大島支場内のさび病が発生していた系統 RN82-311 の栽培圃場と黄さび病が発生していた系統 KF75-398 の栽培圃場に暴露し、1987年11月2日から11月20日まで自然感染させた。その後、ガラス室内に置き、12月2～3日に各2～3茎の半展開葉と展開第1葉、第2葉の計3枚の葉身に形成された夏孢子堆を実体顕微鏡下で計数した。圃場での発病状況の調査は鹿児島県農業試験場大島支場内の約5aの圃場で実施した。供試品種・系統は第3、4表に示した18品種・系統で、畦幅120cm、株間25cm、各区4.2m<sup>2</sup>の3連制とし、1992年3月18日に慣行に準じ植付けた。圃場の周囲には、さび病がよく発生する系統 RN82-311、黄さび病がよく発生する系統 KF75-398 を植付けた。1993年11月13日に1区10茎の半展開以上の全生葉の発生状況を調査し、発病葉率、発病度を求めた。発病度は第1表の基準により算出した。また、1993年1月10～12日に各5茎の上位展開葉3枚の葉身に形成された夏孢子堆を実体顕微鏡下で計数した。

### 結果および考察

第2表に幼苗暴露法における夏孢子堆形成数、第3表

第1表 サトウキビさび病および黄さび病の調査基準

発病程度	病斑面積率	指 数
0	0%	0
1	5%以下	0.1
2	5～25%	1
3	25～50%	3
4	50%以上	5

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{程度別発病葉数} \times \text{指数})}{\text{調査葉数} \times 5} \times 100$$

第2表 幼苗暴露法のサトウキビ品種・系統における2種のさび病の夏孢子堆形成数

品種・系統	さび病	黄さび病
NC <sub>o</sub> 310	0 <sup>a)</sup>	121.3
Nil	24.7	183.4
NiN2	9.8	69.4
F156	0	26.2
F173	0	37.4
F176	4.3	54.7
F178	0	0.6
KF75-398	0	73.3
KF77-317	4.9	14.6
RN82-311	18.3	60.1

a) 10cm当たりの夏孢子堆数, 1987年12月調査

に圃場での発生状況と夏孢子堆形成数の調査結果を示した。

さび病は幼苗暴露法において Nil, NiN2, F176, KF77-317, RN82-311 に発生し、NC<sub>o</sub>310他4品種・系統では発生しなかった。圃場では Nil, NiN2, F176, RN82-311, KF84-11 に発生し、NC<sub>o</sub>310他12品種・系統では発生しなかった。圃場での F176 と RN82-311 の夏孢子堆形成数は、他の品種・系統と比較して多かった。また、この両品種・系統においては幼苗暴露法ではさび病より黄さび病の夏孢子堆数が多かったのに対し、圃場では黄さび病よりさび病の夏孢子堆数が多かった。さ

び病の発生は黄さび病よりやや早い<sup>2)</sup>ことから圃場でさび病が多発したこの両品種・系統では黄さび病の発生が抑えられた可能性も考えられる。

黄さび病は幼苗暴露法において供試した品種・系統全てに発生した。圃場では F161, 読谷山にはほとんど発生せず, NiF3, KF77-317 での発生も極めて少なかった。NCo310, Ni1, KF75-398 は幼苗暴露法でも圃場でも他の品種・系統と比較して夏孢子堆形成数が多かった。

圃場において黄さび病だけが発生した11品種・系統では発病度と夏孢子堆形成数の間には相関があり, 抵抗性の比較は発病度あるいは夏孢子堆形成数のどちらでも可能と考えられた。さび病と黄さび病が併発した品種・系統においては発病度による抵抗性の比較は困難であり, 夏孢子堆形成数による比較がよいと考えられた。

幼苗暴露法と圃場での夏孢子堆形成数をもとに2種のさび病に対する抵抗性を第4表にまとめた。これから, 2種のさび病に対して抵抗性を示す品種は NiF3, F161, 読谷山, さび病のみに抵抗性を示す品種・系統は, NCo310, NCo376, NiF4, NiF5, F156, F172, F177, F178, POJ2725, KF75-398, また, 2種のさび病とも発生するのは Ni1, NiN2, F176, KF77-317, RN82-311, KF84-11 と考えられた。黄さび病のみに対して抵抗性を示す品種・系統は今回の試験では認められなかった。今後は, 抵抗性の検定法を考慮しながら, 2種のさび病に対する品種・系統間差を検討することが必要と考える。

#### 摘 要

さび病および黄さび病に対するサトウキビ品種・系統の抵抗性について検討したところ, NiF3, F161, 読谷山はさび病および黄さび病双方に抵抗性を示し, NCo310, NCo376, NiF4, F156, F172, F173, F177, F178, POJ2725, KF75-398 はさび病のみに抵抗性で Ni1, NiN2, F176, KF77-317, RN82-311, KF84-11 はさび病および黄さび病の双方に感受性と考えられた。黄さび病のみに対して抵抗性を示す品種・系統は今回の試験では認められなかった。

第3表 圃場のサトウキビ品種・系統における2種のさび病の発生状況と夏孢子堆形成数

品種・系統	発病率 <sup>a)</sup> %	発病度 <sup>a)</sup>	夏孢子堆形成数 <sup>b)</sup>	
			さび病	黄さび病
NCo310	100.0	12.0	0	83.0
NCo376	78.6	1.8	0	9.3
Ni1	100.0	16.1	3.3	32.1
NiN2	100.0	9.6	6.8	5.6
NiF3	9.1	0.2	0	0.1
NiF4	74.9	1.5	0	6.7
NiF5	100.0	24.2	0	111.8
F161	1.6	0.0	0	0
F172	53.6	1.4	0	2.0
F173	90.5	4.6	0	12.5
F176	100.0	16.4	117.3	2.7
F177	67.4	4.2	0	8.6
POJ2725	97.2	2.1	0	3.3
読谷山	0	0	0	0
KF75-398	100.0	15.1	0	82.9
KF77-317	11.5	0.2	0	0.1
RN82-311	100.0	20.1	226.0	7.3
KF84-11	100.0	13.6	10.4	1.4

a) 1992年11月調査

b) 1993年1月調査。夏孢子堆形成数は100cm<sup>2</sup>当たりの数値

第4表 サトウキビ品種・系統の2種のさび病に対する抵抗性

さび病, 黄さび病の 双方に抵抗性を示す 品種・系統	さび病のみに 抵抗性を示す 品種・系統	さび病, 黄さび病 ともに発生が認め られる品種・系統
NiF3	NCo310	NCo376
F161	NiF4	NiF5
読谷山	F156	F172
	F173	F177
	F178	POJ2725
	KF75-398	
		Ni1
		NiN2
		F176
		KF77-317
		RN82-311
		KF84-11

#### 引 用 文 献

- 1) 牟田辰朗 (1991) 九農研 52:100. 2) 牟田辰朗・野島秀伸 (1992) 九病虫研会報 38:20-23.

(1993年4月21日 受領)