

サトウキビ品種・系統における D C M U 抵抗性の差異  
(2) 選抜初期系統における抵抗性の差異

坂倉 登・最上邦章・坂元 茂(九州農業試験場)

ITAKURA, N., K.MOGAMI and S.SAKAMOTO: Varietal Difference in DCMU Resistance in Sugarcane.  
2. Difference in Resistance among Selected Lines

本稿では選抜過程にある 2 系統群における D C M U の生育期処理による薬害の状況について検討した。

1. K 80 及び K 78 系統群における被害程度の分布

実用形質についての選抜を 1 回経過した K 80 系統群 (第二次選抜試験に供試中) と同 3 回経過した K 78 系統群 (第四次選抜試験に供試中) における被害程度の分布を第 1 表に示した。

K 80 系統群は 1981 年 4 月 11~17 日に、K 78 系統群は 4 月 10 日に植付けた。DCMU の散布は 6 月 2 日、規定量<sup>1)</sup>を、K 80 系統には界面活性剤無添加で、K 78 系統には同添加で、それぞれ施した。調査は 6 月 19~21 日に、前報<sup>1)</sup>の基準に従って、区別に行った。

K 80 系統群は 81 組合せ、1716 系統を供試した。被害度 0 の頻度は 46.7%、同 1 は 37.4%、同 2 は 12.5%、同 3 は 2.4% で、供試全系統の平均被害度は 0.70 であった。組み合わせ別の平均被害度は 0~2.00 の間に分布し、0.5~1.0 のものが最も多く、34.6% を占めた。平均被害度の組み合わせ間の差は 1% 限界で有意であった。

K 78 系統群は 52 組合せ、329 系統を供試した。被害度 0 の頻度は 49.2% で、K 80 系統群とほぼ等しかった。しかし、被害度 1 の頻度は 24.0% で、K 80 系統群よりも低く、被害度 2、3 の頻度はそれぞれ 16.7% および 9.1% で、K 80 系統群よりも高かった。また、K 80 系統群にはみられなかった被害度 4 の系統が 0.9% 認められた。供試全系統の平均被害度は 1.13 で、K 80 系統群よりも大きかった。組み合わせ別の平均被害度は 0~2.25 に分布し、組合せ間の差は 1% 限界で有意であった。

K 78 系統群では被害度 0 の出現頻度を除き、K 80 系統群よりも被害が著しい。これは K 78 系統群では界面活性剤の加用によって、感受性系統の被害が助長されたことに基づくものであると考えられる。同時にこのことは、被害度 0 の出現頻度は両系統群間で差がなかったことと考え合せると、集団内の D C M U 抵抗性遺伝子の頻度が

第 1 表 第 2 次 (K 80) および 4 次 (K 78) 選抜試験 供試系統群の D C M U による薬害の程度

系統群	選抜回数	組合せ数	系統数	被害度別頻度 (%)				平均被害度	
				0	1	2	3		
K 80	1	81	1716	47.7	37.4	12.5	2.4	—	0.70
K 78	3	52	329	49.2	24.0	16.7	9.1	0.9	1.13

通常の実用形質に関する選抜では、変化を生じないことを示唆している。

2. K 80 系統群における被害程度の組合せによる差異

K 80 系統群中、両親の被害度が明らかで、1 組合せ中に 20 系統以上を有する 15 組合せ 708 系統を選び、被害程度の組合せ間の差異について検討し、第 2 表に示した。

被害度 3 の品種を親として用いた組み合わせ、3×2 と 3×1 とを比較すると、被害度 2 以上の子孫が得られる頻度は前者では 48.8%、後者では 18.1%、平均被害度はそれぞれ 1.49 及び 0.83 であった。

被害度 2 を用いた組み合わせ、3×2、2×1、2×0 を比較すると、被害度 2 以上の子孫の頻度はそれぞれ 48.8、20.1 および 22.1%、平均被害度は 1.47、0.76 及び 0.82 であった。

被害度 1 を用いた組み合わせ、3×1、2×1、1×1 を比較すると、被害度 2 以上の子孫の頻度は 18.1、20.1 および 3.4%、平均被害度は 0.83、0.76 及び 0.30 であった。

第 2 表 K 80 系統群における D C M U による 薬害程度の組合せ間差異

親の被害度 (組合せ)	組合せ数	系統数	被害度別の頻度 (%)				2 以上の頻度 (%)	平均被害度
			0	1	2	3		
3×2	2	43	5	17	17	4	48.8	1.47
3×1	4	210	77	95	34	4	18.1	0.83
2×1	5	254	118	85	44	7	20.1	0.76
2×0	2	113	49	39	21	4	22.1	0.82
1×1	2	88	65	20	3	0	3.4	0.30

以上のように、D C M U による被害程度には親子間に一定の関係が認められ、一貫して、被害程度の大きい親からは被害程度の大きい子孫が高頻度で得られることが明らかであった。しかし、本試験でもみられたように、2×1 と 2×0 における逆転、3×2 の組合せに被害度 0 の子孫が出現するなど、その遺伝機構は必ずしも単純ではないようである。

引用文献

- 1) 坂元 茂ほか：九州農業研究，44，1981。