

サトウキビの初期世代選抜試験における春植え, 春選抜について

照屋寛由・*仲宗根盛徳・*比嘉正行 (沖縄県農業試験場・*沖縄県農林水産部)

Hiroyoshi TERUYA, Seitoku NAKASONE and Masayuki HIGA : On the Spring Planting and Selection Method for Preliminary Clonal Selection of Sugarcane

従来, 沖縄県農業試験場におけるサトウキビの初期世代選抜試験は, 夏に植えて翌年の夏(8~9月)に選抜を行う, いわゆる, 夏植え, 夏選抜方式によって系統選抜が行われてきた。サトウキビは夏の時期には生育旺盛期であり, まだ成熟期に達しておらず, 糖分などについて検定不足のままに選抜されていると考えられる。そこで, 成熟期, 収穫期に選抜を行う春(3~4月)選抜, 春植方式が1981年から行われるようになった(第1図)。

	選抜時期	時 期											
		8月	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	
栽培暦	夏選抜	植付け				選抜				収穫			
	春選抜	緑肥栽培				植付け				選抜			
調査	夏選抜	病虫害, 干害, 風折 分けつ, 伸長, BX											
	春選抜					病虫害, 干害, 風折 分けつ, 伸長,				収量, BX 病害, 出穂			

第1図 サトウキビの初期世代選抜試験における栽培暦, 調査

本研究では, 夏選抜系統と春選抜系統の選抜率の比較を行い, 選抜率の違いを糖分(圃場ブリックス)の面で検討した。

1. 試験方法

本研究の調査は沖縄県農業試験場宮古支場において行われた。1981~'83年の実生~第3次選抜試験供試系統を材料とした。実生の夏植えは6月に播種, 7月に仮植え, 9月に本圃に定植した。春植えは3月に温室内で播種, 4月に仮植え, 6月に本圃に定植した。2次, 3次選抜試験については, 夏植えが9月選抜, 植付け, 春植えは3月に選抜, 植付けた。夏選抜系統と春選抜系統について, ともに春選抜することによって夏選抜と春選抜の優良系統出現率の違いを検討した。標準品種としてNCo 310を供試した。

2. 結果および考察

第1表には春植実生選抜試験の生育状況を切苗栽培のNCo310と比較した。実生は春育苗, 植付けによって順調な生育を示し, 選抜期には糖分, 茎数, 茎重など系統特性を発現し, 選抜可能な状態にまで生育した。従来の夏植実生は干ばつ, ハリガネ虫, メイ虫などの加害によりかなり多くの枯死株が生じたが, 春植実生ではこのよ

第1表 収穫期におけるNCo310と実生の生育状況の比較(春植え)

	栽培期間 月	茎長	茎数	1茎重	茎重	ブリックス
		cm	本/a	g	kg/a	(BX) %
NCo 310*	3~3	172	960	686	574	17.7
実 生	6~3	144	1,319	410	531	16.7

注)*NCo 310 は気象感応試験成績

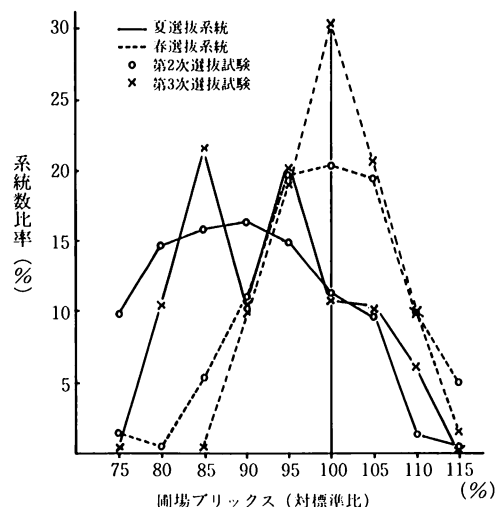
うな障害が少なかったため, 枯死株はほとんどなく, 順調に生育した。第2表には第2次, 第3次選抜試験について, 選抜時期の違いによる優良系統出現率の差異を示した。夏選抜系統と春選抜系統の次期選抜率に差異があり, 春選抜系統で選抜率が高く, 春選抜では夏選抜より多数の優良系統が選抜されていたことがわかった。沖縄におけるサトウキビは冬の低温によって成熟し, 1月~3月に収穫される。夏の時期はサトウキビの一生の途中であり, まだ十分に発現されない形質がある。特に夏選抜では生育後期, 成熟期に発現される糖分, 出穂, 後期伸長性, 病害虫などの特性が十分検定できない。そのために夏選抜では不良形質をもつ系統も選抜されたと思われる。

第2表 異なった生育時期に選抜されたサトウキビ系統の次期選抜率の差異

選抜時期	選 抜 率 %	
	第2次選抜試験	第3次選抜試験
夏 選 抜	13.1	5.5
春 選 抜	19.1	17.9

夏選抜系統の糖分(ブリックス)について検討したところ, 第2図に示されるように, 選抜時期によって高糖分系統の出現率に差異があった。すなわち, 夏選抜系統は低ブリックス個体が多く, 春選抜系統では高ブリックス系統が多数出現した。このように糖分の検定には夏選抜より春選抜が有利であることがわかった。

以上の結果から, サトウキビの生育旺盛期に行う夏選抜より, 成熟期に行う春選抜は糖分, 収量性, 病害虫の発現により不良系統の淘汰が可能になり, 育種効率が高まることがわかった。



第2図 系統選抜試験供試系統のブリックスの頻度分布