

南西諸島サトウキビ栽培における太陽エネルギーの利用効率

第4報 Eu の栽培型間差異, 特に春植えと株出しとの差について

島袋正樹・*最上邦章・杉本 明・**永富成紀 (沖縄県農業試験場; *九州農業試験場, **農業生物資源研究所)

Masaki SHIMABUKU, Kuniaki MOGAMI, Akira SUGIMOTO and Shigeki NAGATOMI :

Solar Energy Utilization of Sugarcane on the South-western islands in Japan.

4. Difference in Utility between Spring Planting and Ratooning

1. 材料および方法

1) 供試材料 NCo 310 を春植えと株出しとで供試した。

2) 試験方法 春植えは1982年3月11日に植付けた。株出しは, 1982年1月6日収穫跡を用いた。春植えは5月中旬から, 株出しは3月中旬から試料を採取し, 所定の調査を行った。なお, 本試験はGEPの一部として沖縄県農業試験場で実施し, 最上が取りまとめた。

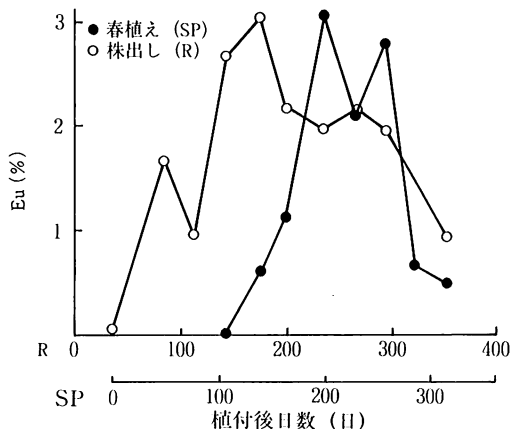
2. 結果および考察

Eu の推移を第1図に示した。春植えの Eu は1峰性, 株出しは2峰性曲線に沿って推移した。株出しにおける第1の峰は貯蔵養分を利用しての再生長によるものである。Eu の最大値は春植えでは3.09%, 株出しでは3.03%でほぼ等しかった。しかし, 生育全期にわたる Eu は春植えで1.17%, 株出しでは1.64%で, 株出しが明らかに高かった。Eu が1.17%よりも高い期間は, 春植えでは80日, 株出しでは180日で, 高い Eu を有する期間の違いが, Eu の通期値に反映していると考えられた。

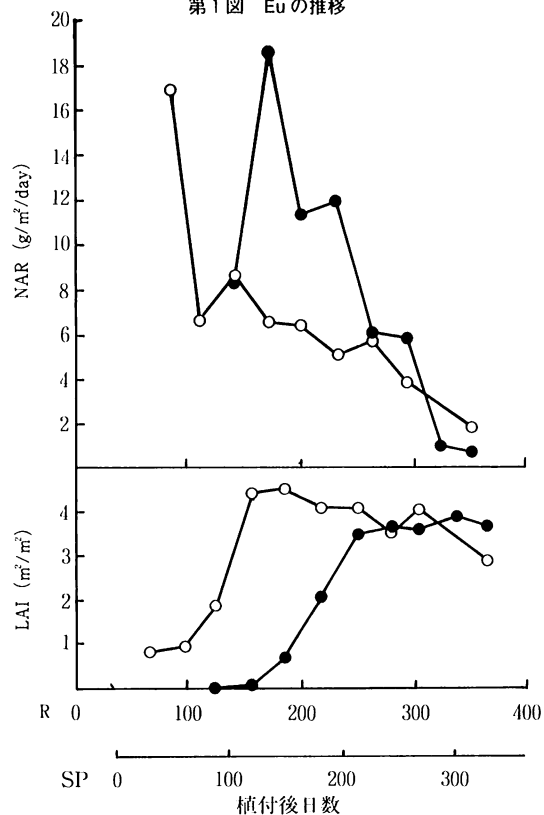
生長関数の推移は第2図に示した。NAR は春植えが株出しを上回った。LAI は, 生育末期を除き, 株出しが春植えを上回った。株出しでは4月下旬に LAI=1.01に到達し, 6月中旬には LAI の最大値にほぼ等しい4.41に達した。春植えの LAI は LAI=1 で2カ月, LAI 最大値で, 株出しよりも3カ月遅れた。こうした生長関数の推移からみると春植えと株出しとの Eu の差異はもっぱら LAI の差に由来すると考えられ, 株出しでは, 貯蔵養分を利用してより早く日射の受容体が形成されることに基づいていると考えられる。第1表には生育時期別の乾物増加量を示した。植付直後から7月中旬までの乾物増加量は春植えでは1.6 g/m²/日, 株出しでは13.2 g/m²/日で株出しが著しく多い。しかし, その後は春植えが株出しよりも若干多い。この結果は, LAI が確保されさえすれば, 春植えでも株出し並みの CGR が確保されることを意味し, 既述の Eu の両者間の差が LAI に由来することを側面から裏付けている。

第1表 乾物の時期別増加量

	春 植 え	株 出 し
生育日数 (日)	302	365
全乾物重 (g/m ²)	3170	5025
茎の乾物重 (g/m ²)	2080	3651
乾物増加量 (g/m ²)		
全乾物	10.5	13.8
茎の乾物	6.9	10.0
時期別乾物増加量 (g/m ² /日)		
全乾物		
6・中以前	1.6	13.2
6・中～10・中	23.1	22.8
10・中以後	9.4	5.0
茎の乾物		
6・中以前	—	6.9
6・中～10・中	15.3	23.4
10・中以後	7.5	3.0



第1図 Eu の推移



第2図 LAI およびNARの推移