

## 窒素施肥に対するサトウキビ主要品種の出穂反応

山口勲夫・\*杉本 明・\*\*小野良孝・\*\*\*中西建夫

(東北農業試験場・\*熱帯農業研究センター・\*\*農業研究センター・\*\*\*千葉県農業試験場)

Isao YAMAGUCHI, Akira SUGIMOTO, Yoshitaka ONO and Tateo NAKANISHI :

The Effect of Nitrogen Fertilization on the Heading of Sugarcane

世界のサトウキビ品種系統は、我が国では出穂しないものが多く、育種素材としては外国に依頼して交配採種した種子が主に用いられ、また、最近では温室の利用など独自の交配も行われてはいるが、自然条件下で出穂する品種系統は限られるため、交配可能な組合せは制限があり、育種効率が非常に低くなっている。

このため、出穂の自由な制御法の確立が重要であり、熱研沖繩支所ではそのための基礎研究を行っている。

サトウキビは12時間30分前後の日長で花芽分化するが、日長以外の、特に、水や肥料など生育自体に関する要因による出穂への影響が一般に認められている。しかし、その具体的なデータは少なく、これらの諸要因と出穂とに関するデータの集積と解析は、日長に対する出穂反応と共に重要と考えられる。

生育パターンの異なる品種を供試した夏植えの肥料試験圃場について出穂を調べ、窒素肥料と品種の出穂反応について若干の知見が得られたので報告する。

N施肥は0kg/a(N<sub>0</sub>), 2kg/a(N<sub>1</sub>), 4kg/a(N<sub>2</sub>), 8kg/a(N<sub>3</sub>)の4水準であり、11月、3月、6月の3時期に分けて実施した。調査した品種はNC<sub>0</sub>310, N<sub>1</sub>, F161, F160, POJ2725の5品種で、11月1日から5日おきに出穂茎を計数した。

施肥量が多いほど出穂時期は遅れ、出穂率は低い傾向を示したが、品種によりN施肥に対する反応は異なった(第1図)。NC<sub>0</sub>310及びF161は、出穂時期は約2週間異なるが、いずれの品種も、出穂率はN<sub>0</sub>>N<sub>1</sub>=N<sub>2</sub>>N<sub>3</sub>の順で、N<sub>3</sub>はN<sub>0</sub>の約1/3であり、出穂のパターンはほぼ同じ傾向を示した。一方、N<sub>1</sub>の出穂率はN<sub>0</sub>>N<sub>0</sub>>N<sub>1</sub>>N<sub>2</sub>で、あったが、N<sub>3</sub>は逆にN<sub>1</sub>より高い値を示した。

いずれの品種もN施肥量が多いほど、茎数が増加し、それに伴い枯死茎も増えた。NC<sub>0</sub>310及びF161では、N<sub>3</sub>でも枯死率は比較的少なく、細い茎が多かったのに対して、N<sub>1</sub>ではN<sub>3</sub>の極端な茎数の増加が枯死茎の増加を招き、出穂時期には比較的揃った茎が生存していた。弱小茎は一般に出穂することが少なく、N施肥に対する出穂反応の品種間差には、このような蔗茎そのものの生育が関係しているよと考えられる。

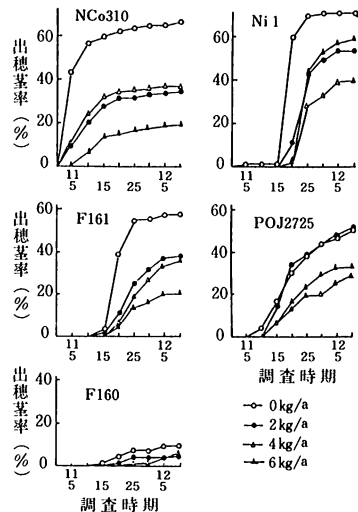
NC<sub>0</sub>310及びF161の2品種はN<sub>1</sub>が最高の収量を示し、出穂率とN施肥に対する反応はN<sub>1</sub>を狭んで逆の関係(第2図)にあった。茎数の増加は、N<sub>1</sub>では収量増に作用したのに対し、N<sub>2</sub>及びN<sub>3</sub>では弱小茎の増加となって収量を減少させたと考えられるが、いずれも出穂にはマイナス要因となった。一方、N<sub>1</sub>はN<sub>2</sub>で最高収量となり多肥型の品種であることを示したが、N<sub>3</sub>では収量、出穂率とも

減少し、前2品種とは異なった。これは、前述したN<sub>1</sub>におけるN<sub>3</sub>の枯死茎の増加が、一方では収量減に、他方では生存茎の生育を促し、出穂率の増加となったものであろう。

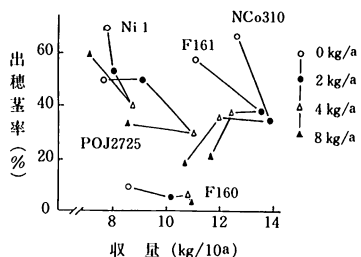
POJ2725では、N<sub>1</sub>の出穂率はN<sub>0</sub>と差はなく、前述の3品種に比較して、N施肥による出穂の抑制は小さかった。また、F161は出穂遅の品種でその差は明らかではないが、N施肥による抑制の傾向がみられた。

また、N<sub>1</sub>のような茎揃いの良い品種では、N<sub>0</sub>における出穂率のほとんどが短期間に出穂しているが、N施肥区では出穂期間が広がり、茎数増加による競合がうかがわれた。この傾向はF161についてもみられた。

以上の結果から、蔗茎が出穂するためにはある程度以上の生育が必要で、N施肥の出穂に及ぼす影響は蔗茎内の生理的要因により、蔗茎そのものの生育に関するものと考えられる。



第1図 各品種の窒素施肥に対する出穂反応



第2図 窒素施肥に対する出穂率と収量との関係