

茎重型品種を中心としたサトウキビの栽培管理技術の開発

井上健一（鹿児島県農業開発総合センター）

1. はじめに

サトウキビ栽培は苗を植え付けて栽培する「新植栽培」と収穫後に再生する分げつを茎にする「株出し栽培」に大別される。株出し栽培は苗、整地、植え付け作業などを必要とせず、新植栽培に比べ葉面積の拡大が早く、高い乾物生産性を持つ。近年の品種育成では、株出し萌芽性は重要な項目とされ、2001年にはこのことに優れる茎重型品種Ni17が奨励品種に採用された。一方、これまでの管理技術は茎数型品種を中心に構築されており、一茎重が茎数よりも強く収量へ影響する茎重型に関する知見は乏しかった。そこで、茎重型品種に対応した栽植密度や株出し萌芽性を良好にする条件と併せて施肥法などを検討した。

2. 栽植密度の変更による収量性の改善

サトウキビの乾物生産性は高いが、緩慢な初期生育を改善することが栽培上の課題とされている。初期の乾物生産向上には、葉面積指数を増加させる密植栽培が有効であるため、茎重型品種Ni17に合致した栽植密度の検討を行った。茎数型品種に対して密植栽培を行うと、生育後期の茎数過剰により増収に繋がらないことが報告されている。しかし、Ni17では、従来よりも株間を狭めることで一茎重を維持したまま、茎数を増やせ、増収することを明らかにした。これはLAI向上に伴いCGRが増大したことに加え、乾物生産旺盛期の有効茎一茎当たりの葉面積が増加し、密植による一茎重の減退が生じなかったためである。

3. 株出し萌芽性向上のための要因解明

切り株から後作を栽培する牧草では、残株中の窒素含有率などが再生に関与するため、このことを考慮した管理が必要とされている。サトウキビ株出し栽培の生育に対しても、新植収穫茎の糖度などの関与が示唆されているが、その詳細は明らかでない。そこで、新植時の管理を変えて、収穫茎の栄養状態と続く株出し栽培の生育を調査した。新植栽培の管理の違いによって、株出し栽培の萌芽性やその後の乾物生産性が変わることが明らかにした。株出し栽培の生産性向上には、新植栽培収穫茎の窒素含有率を高める管理が有効で、増収対策のかん水や密植は逆に茎中窒素含有率を低下

させるため、施肥法や量の変更が必要である。

4. 収量を確保する窒素施肥法

茎重型品種の収量性を確保するためには、茎数型品種と異なり、一茎重を増加させる必要性が高い。追肥窒素量を変えることで、このことが可能となるか検討した。生産力検定試験は、茎重型品種Ni17の目標収量到達に対する一茎重の重要性を示していたが、Ni17株出し栽培では、窒素を増施しても一茎重を重くできなかった。最高分げつ数（ $\times 10^3$ 本 ha^{-1} ）110程度であれば、従来窒素量で目標収量に達し、150程度と多い場合、到達は困難だが、追肥増施により無効分げつ数が抑制され、糖度も低下せず増収することを明らかにした。

5. 暗赤色土圃場の土壌水分保持対策

サトウキビの生産性は、圃場の水分供給能向上によって大きく改善される。奄美地域は保水性に乏しい暗赤色土畑が広く分布しているため、積極的に対策を講じることが重要である。そこで、地域の有機質資源であるバガス堆肥（サトウキビ絞り粕を原料とする）を用いてこの対策を検討した。その結果、バガス堆肥を植え溝に従来の半量施用することで、堆肥層が土壌水分の蒸散を抑制し、葉身中のケイ酸含有率の向上や茎数増加を伴い、乾物生産性を向上させることを明らかにした。

6. 地域別の土壌ケイ酸供給能

サトウキビは多量のケイ酸を吸収し、資材の施用による増収も報告されている。鹿児島県では、火山灰土（種子島）と非火山灰土（奄美地域）を主とする圃場で栽培されているため、両地域の土壌からのケイ酸供給能を評価するとともに補給の必要性を検討した。種子島は酢酸緩衝液抽出ケイ酸含量が豊富で、補給の必要性は低かった。一方、奄美地域は、酢酸緩衝液抽出だけでなく酸性シュウ酸塩溶解画分のケイ酸含量も少ない畑地が多く、ケイ酸資材の継続的施用が必要であった。

7. おわりに

以上、茎重型品種に合致した栽培管理技術の開発を行うとともに、継続的に高い収量を確保するためには、株出し時の残茎の栄養状態まで考慮した栽培管理技術の構築が重要であることを示した。