

琉球大学学術リポジトリ

[抄録] 未熟蔗茎の栄養糖、生産および酵素活性に及ぼす Mn および Si の影響

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 東, 清二 (抄録) , Azuma, Seizi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015279

未熟蔗茎の栄養糖，生産および酵素
活性に及ぼす Mn および Si の影響
G. Samuels and A. G. Alexander.

(第13回国際糖業学会誌：545～555)

Mn および Si とサトウキビの生育，栄養成分，糖含量および酵素活性との関係を明らかにするため，若いサトウキビを種々の濃度の Mn および Si を与えて砂耕した。品種は M. 336 を用いた。

Mn (0, 10, 100ppm) および Si (0, 50, 500 ppm) を与え，3×3 要因試験の5回反覆で，植え付け後4週間目から収穫3か月前まで継続した。

Mn の吸収は培養液の Si の濃度の高まるに従って明らかに抑えられた。Mn の含量が減少するとともに Si の含量は増加したが，その逆は成立しなかった。過剰の Mn は Si の吸収を補償的に増加するという結果をきたした。N, 含量は Si の増加によって減少したが，Mn の

量によって N の含量は左右されなかった。P の含量は Mn の量によって変らなかった。

K の含量も Mn, Si の量によって特に変化がみられなかった。Ca 値は Mn, Si の増加によって低下した。Mg の含量は Si の増加によって減少し，Mn には影響されなかった。

高濃度の Si と高濃度の Mn を同時に与えると，成長を抑えたが，最高の糖含量が得られた。これは Si がフォスホリラーゼ，フォスファターゼおよびインバーターゼを抑えたためである。

ポリフェノールオキシダーゼは Mn と Si の量の変化にひどく感受性であることがわかった。オーキシンや蛋白の合成の機構におけるこれらの要素の役割についても多くの点がわかった。

(抄録 東 清 二)