

学 位 論 文 要 旨

氏 名	岡田正三
題 目	東海地方・東三河におけるサトウキビ生産に関する研究 (Studies on sugarcane production at the Higashi-Mikawa, Tokai region in Japan)

温帯地域におけるサトウキビの栽培と利用可能性を検討するために、東海地方の東三河で文献調査と栽培試験を行った。本地域はわが国の糖業史研究の空白地帯であるので、まず、過去の栽培と製糖について文献調査と聞き取り調査によってデータベースを作成し、明治初期以降の消長と技術の分析を行った。次に、豊川市の圃場（北緯 34° 48' 11"，東経 137° 21' 51"）で 2001 年から栽培試験を行い、NiF8（農林 8 号）を中心に生育特性と冬季の低温・霜が品質に与える影響を分析し、温帯への適合品種の探索を行った。

（1）栽培・製糖および技術に関する歴史的研究

東三河では天保 6 年(1835) の田原藩の製糖記録が最も古く、複数の村で栽培と黒糖製造が始まった。大正から昭和初期にかけて一旦減少したが、昭和 6 年 (1931)以降復活し、第二次大戦後は愛知県内最大の産地となった。単収は全国平均より低く、2.0~3.0t/10a であった。栽培技術は、田原藩ゆかりの大蔵永常の『甘蔗大成』に準拠し、特別な技術は認められなかった。製糖技術も同様と考えられるが、その浸透程度は不明で、遠州や讃岐からの影響も見られる。現地調査では、搾汁機などの製糖機器、統計データ、写真など新たな資料を発掘できた。経験者の話を整理し、当時の状況と技術をとりまとめた。

（2）生育・収量特性と品種の適合性

NiF8 を有機栽培し、春植単収 4~6t/10a、株出単収 5~7t/10a と南西諸島に劣らない値を得た。甘蔗糖度は、11 月~12 月の間に 13~15%まで上昇し、黒糖製造が可能であった。7 月中旬~9 月中旬の短期間の生長が顕著で生長速度は沖縄より大きい。生長は 3 月植が最も良好で植付け月順となったが、3 月は遅霜もあるので 4 月中旬~5 月上旬が適期であることを確認した。11 月末~12 月中旬に収穫すれば霜害や低温被害も少なく翌年の苗確保も可能である。作型の比較では 2 回株出までは新植より単収が高く、その可能性と有効性を示した。また、側枝苗による移植栽培は効果が高いことを明らかにした。天水栽培では 8、9 月に晴天が続くと仮茎長の生長速度が日ごとに減少し、この時期の最大値 30~35mm/d に対して、1mm/d 以下になった。生長はロジスティック曲線で精度よく近似でき、収量予測などの可能性を示した。

品質指標である甘蔗糖度は 12 月までは沖縄と同様に上昇するが、1 月以降の変化や最大値の出現時期は異なり、降霜や低温の影響が見られた。 -2.0°C 以下の低温もしくは氷点下付近での持続時間に強く影響される。 -2°C 以上の最低気温では翌春の株出に支障はでなかった。品種の適合性を見るために、NiF8 以外に Ni15, Ni17, NiTn18, Ni22, NiN24, Ni25, Ni27, Ni30, 黒海道などの比較を行った。その結果、NiTn18, Ni27, Ni17 などの収量が多く、黒海道, Ni15, NiN22 の糖度が高いことを明らかにした。

以上より、東三河などの温帯地域ではサトウキビ栽培は可能であり、品種を選べばコミュニティ活動や 6 次産業化への利用も可能で、温暖化適応作物として有効であると判断した。