

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

INSTITUT FÜR AGRARTECHNIK
IN DEN TROPEN UND SUBTROPEN
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. W. Mühlbauer

Zwischenbericht

**Verbesserung der Mikronährstoffversorgung
der Bevölkerung auf den Philippinen durch
die Produktion von Mango-Fruchtleder**

Projektbearbeiter:
Dipl.-Ing. agr. Katja Heitkämper

*Dieses Projekt wurde gefördert aus Mitteln
der Eiselen-Stiftung, Ulm
und
der DaimlerChrysler AG, Stuttgart*

PF99/13
Projektförderung

9 ZUSAMMENFASSUNG

In den ländlichen Regionen der Philippinen besteht eine Unterversorgung der Bevölkerung mit Mikronährstoffen, insbesondere mit Vitamin A. Über eine Veränderung der Eßgewohnheiten und der Sicherstellung eines ganzjährigen Angebotes an β -Carotin reichen Produkten soll die Unterversorgung vermindert werden. Mangos haben einen sehr hohen β -Carotin Gehalt, sind aber nur saisonal verfügbar. Auf den Philippinen werden Mangos in großen Mengen produziert. Neben dem Frischverzehr hat die Produktion von getrockneten Mangos große lokale Bedeutung.

Die Produktion von sogenanntem Mangoleder, einem aus pürierten Mangos hergestellten Trockenprodukt, ist bisher auch außerhalb der Philippinen noch kaum verbreitet. Ein Vorteil bei der Herstellung von Mangoleder gegenüber getrockneten Mangoscheiben ist die Verwertbarkeit kleiner Früchte sowie die Nutzung des gesamten Fruchtfleisches einer Frucht.

In Untersuchungen am Institut für Agrartechnik in den Tropen und Subtropen, Universität Hohenheim wurden zunächst die qualitätsbestimmenden Parameter für die Trocknung von Mangoleder festgestellt. Dazu gehören die Trocknungstemperatur, die Luftgeschwindigkeit der Trocknungsluft und die Lichtintensität bzw. Solarstrahlung. Die Mangosorte, der Reifegrad der Früchte und die Vorbehandlung des Pürees spielen eine ebenfalls eine wichtige Rolle. Mit einer Labortrocknungsanlage wurden die besten Ergebnisse bei einer Trocknungstemperatur von 70°C erzielt. Die Trocknungsdauer liegt dann bei sechs Stunden. Wird das Püree vor der Trocknung blanchiert, werden farbliche Veränderungen beim Trocknen reduziert.

Als Trocknungsunterlage eignen sich Tablett aus Edelstahl am besten, weil der Püree darin exakt eingewogen werden kann und das Mangoleder sich nach der Trocknung leicht wieder ablösen läßt. Entscheidend für eine gleichmäßige Trocknung ist die Schichtdicke des Pürees auf dem Tablett. Bei einer Schichtdicke von über 0,75 g/cm² trocknet die Unterseite des Mangoleders nur schlecht, bei weniger als 0,75 g/cm² kommt es leicht zur Übertrocknung.

In der Zeit von April bis Juni 2000 wurden am ViSCA auf der philippinischen Insel Leyte Trocknungsversuche mit einem solaren Tunneltrockner durchgeführt. Da für die Herstellung von Mangoleder konstante Temperaturen über einen Zeitraum von wenigstens sechs Stunden benötigt werden, ergaben sich einige Schwierigkeiten, dadurch daß die Temperaturen während einer Bewölkungs- oder Regenphase auf etwa 40°C absanken. Bei dieser Temperatur setzt schnell ein Verderb des Mangopürees ein.

Die Untersuchungen zum β -Carotin Gehalt und zur Bioverfügbarkeit brachten keine Ergebnisse. Hier müssen zunächst die Methoden überarbeitet werden, bevor eine Wiederholung sinnvoll ist.