

TRENDS DER PRODUKTIONSVERFAHREN VON NASSREIS

Diplomarbeit im Fachgebiet Agrartechnik

1. Prüfer: Prof. Dr. Rüdiger Krause

Vorgelegt von: **Alcido Elenor Wander**

Witzenhausen, August **1996**

Zusammenfassung

Der immer weiter steigenden Nachfrage an Nahrungsmitteln, bedingt durch das Bevölkerungswachstum, steht die Landwirtschaft, mit begrenzten Flächen für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, gegenüber. Diese knappen Flächen müssen also immer mehr Nahrungsmittel produzieren, d.h. die Erträge müssen steigen.

Reis ist nach Weizen die zweitwichtigste Getreideart in den Tropen und Subtropen. Über ein Drittel der Erdbewohner ernährt sich von Reis. Tropische und subtropische Hauptanbaugebieten von Reis sind China, die Länder Süd- und Südostasiens, einige westafrikanische Länder, Ägypten, Madagaskar und einige südamerikanische Staaten, wie beispielweise Brasilien, Kolumbien und Uruguay.

Es gibt in diesen Ländern eine Vielzahl von Anbausystemen, wie z.B. den Bewässerungsreis, den Regenreis, den Tieflandreis und den Bergreis. Regenreis und Bewässerungsreis, die als Naßreis zusammengefaßt werden können, stellen aber die beiden wichtigsten Verfahren dar.

Der Naßreisanbau umfaßt viele verschiedene Arbeitsschritte, die regional unterschiedlich ausgeführt werden können. Als wichtige Arbeitsschritte auf dem Naßreisfeld sind die Einrichtung und Nivellierung der Bewässerungsbecken, die Bodenbearbeitung (auf trockenem und/oder nassem Boden), die Düngung, die Bewässerung, die Aussaat bzw. das Verpflanzen, die Unkrautkontrolle, der Pflanzenschutz, die Stickstoffdüngung und die Ernte zu erwähnen. Diese Arbeitsschritte erfolgen nacheinander, können sich aber auch, wie es bei der Bewässerung der Fall ist, über längere Zeiträume hinziehen, d.h. sich mit anderen Arbeitsschritten überschneiden.

Um die Naßreiserträge zu steigern, muß der Anbau intensiviert werden. Ob diese Intensivierung, wie sie aus der „grünen Revolution“ bekannt ist, alleine die Erträge nachhaltig steigern kann, ist sehr fraglich. Die Intensivierung des Anbaus bewirkt aber einen Anstieg des Arbeitszeitbedarfes. Bei einigen Arbeitsschritten, z.B. der Bodenbearbeitung, der Bestellung und der Ernte, entstehen Arbeitsspitzen, die nicht mit den vorhandenen Arbeitskapazitäten „gebrochen“ werden können.

Die Mechanisierung dieser Verfahrensschritte, die für das Anfallen von Arbeitsspitzen verantwortlich sind, ermöglicht eine effiziente und termingerechte Arbeitserledigung.

In den verschiedenen Anbauregionen erfolgt die Mechanisierung in unterschiedlichen Stufen. Die Mechanisierungsstufen im tropischen und subtropischen Naßreisanbau reichen von der Handstufe über tierische Anspannung bis hin zum Ein- bzw. Zweiachsschlepper.

Viele der auf dem Markt angebotenen Maschinen sind für Kleinbetriebe zu teuer. Damit die Kleinbauern dennoch ihre Naßreisfelder mechanisieren können, werden die Maschinen überbetrieblich eingesetzt.

In den letzten Jahren ist eine deutliche Zunahme der Mechanisierung im Naßreisanbau festzustellen. Dies geschieht sowohl auf großen Betrieben, wie sie beispielsweise in Brasilien und in Kolumbien vorkommen, als auch auf den Kleinbetrieben Süd- und Südostasiens. Die Marktentwicklungen aber zeigen, daß die Produktionsmittelpreise für Löhne, Mineraldünger und Pestizide stärker gestiegen sind als die Reispreise. Angesichts der ökologischen Auswirkungen des Naßreisanbaus wird eine Verbesserung der Produktionsverfahren immer wichtiger. Die auf Naßreisfeldern entstehenden Emissionen an Methan und Stickoxiden, die einen erheblichen Beitrag zum Treibhauseffekt leisten, müssen reduziert werden. Ebenso die eingesetzte Menge an Pestiziden.

Die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Anbauverfahren kann regional sehr unterschiedlich sein. Ein Vergleich zwischen zwei Betriebsmodellen aus Südbrasilien, die unterschiedliche Bestellungsverfahren anwenden, zeigt dies ganz deutlich. Demnach liegen die erzielten Gewinne je Hektar im Bundesstaat Santa Catarina bei Aussaat von vorgekeimtem Saatgut wesentlich höher als im Bundesstaat Rio Grande do Sul, wo Trockensaat praktiziert wird. Diese Gewinnunterschiede beruhen hauptsächlich auf höheren Erträgen in Santa Catarina, da die Kostenunterschiede je Hektar relativ gering sind.