

Wir stellen zur Diskussion:

Kann der Stickstoffbedarf von Stickstoffzehrern durch eine erzwungene Symbiose mit Stickstoffsammlern gedeckt werden?

Von Gottfried Labenski*)

1. Einführung

Der starke Anstieg der Produktionsmittelpreise als Folge der Ölkrise des Jahres 1973 hat nicht nur in den Entwicklungsländern zu einer Mobilisierung wirtschaftseigener Düngerquellen geführt. Die Herstellung und Anwendung von Kompost ist wieder modern geworden und wird in vielen Ländern zur Zeit stark propagiert. Betrachtet man die Entwicklung der Düngemittelpreise, so wundert dies kaum. In Indien z. B. stiegen die Preise für importierten Stickstoffdünger von knapp 40 \$ auf 160–170 \$ je t an. Nicht nur die Mineraldüngerimporte wurden für Indien fast unerschwinglich, auch die Produktion der eigenen Düngerindustrie mußte aufgrund ihrer Abhängigkeit von den Erdölimporten gedrosselt werden. Man schätzt, daß in Indien 1974 die Düngemittelproduktion um 30% von 3,5 auf 2,5 Mio. t zurückgegangen ist, was einem Ernteausfall von 9–10 Mio. t Getreide gleichkommt und etwa dem Mindestnahrungsbedarf von 50 Mio. Menschen entspricht (2). Angesichts dieser für viele Entwicklungsländer typischen Situation erhebt sich die Frage, welche Möglichkeiten hat die Landwirtschaft in den Entwicklungsländern, ein möglichst hohes Produktionsniveau bei sparsamster Anwendung zugekaufter Produktionsmittel zu erreichen. Eine solcher Möglichkeiten wäre die Mobilisierung natürlicher Düngerquellen. Nachfolgend werden die Ergebnisse eines Versuchs zur Diskussion gestellt, der eine solche Möglichkeit aufzeigt.

2. Versuchsdurchführung und Versuchsergebnisse

Ausgehend von der Überlegung, die mineralische Stickstoffdüngung mit Hilfe von Stickstoffsammlern zu ersetzen, unternahm der Verfasser in seinem Garten nachfolgenden Versuch mit einem Stickstoffzehrer (Kartoffel) und einem Stickstoffsammler (Erbse).

2.1 Versuchsdurchführung

Boden: schluffig-toniger Lehm

Pflanzgut: Frühkartoffeln der Sorte „Holländer Erstlinge“ und Markerbsen

Pflanztag: 27. 4. 1975

Düngung: 2 dz./ha Rhe-KA-Phos – 15/25, vor dem Pflanzen,
Stickstoffdünger: –

Erntetag: 2. 8. 1975

*) Gottfried Labenski, Ing. (grad.) agr. trop., Unterrichtsassistent an der Gesamthochschule Kassel, Organisationseinheit Internationale Agrarwirtschaft, Witzenhausen.

Anschrift: D 3201 Sottrum, Zum Quellenberg 9

6 Parzellen 3×2 m (6 qm) wurden angelegt mit einem Rand von 50 cm um jede Parzelle. Der Abstand von Reihe zu Reihe betrug 50 cm und der Abstand in der Reihe 33,3 cm; somit betrug der Pflanzenbestand 36 Pflanzen je Parzelle.

Die Kartoffelknollen wurden 3 Wochen vorgekeimt, so daß sie bis zum Pflanztag kurze, grüne Keime zeigten. Die Erbsen wurden 1 Tag in Wasser aufgequollen und 3 Tage vorgekeimt. Beim Pflanzen der Kartoffeln wurde eine Vertiefung in die Kartoffelknollen geschnitzt, die vorgekeimten Erbsen hineingepreßt und die Knollen in die vorher gezogenen Reihen mit der Erbse nach oben oder an der Seite ausgelegt. Wie üblich, werden die Reihen dann flach angehäufelt. Die Erbsen wuchsen im Verlauf der weiteren Entwicklung in den Mutterkartoffelknollen weiter.

2.2 Entwicklung der Pflanzen und Ernteergebnis

Während der Wachstumszeit war zu beobachten, daß das Kraut der Kartoffeln schneller wuchs als das der Erbsen. Somit konnten sich die Erbsenpflanzen nicht genug entwickeln; sie wurden zum Teil sogar vom Kartoffelkraut erdrückt. Bei den Kartoffelpflanzen, bei denen die Erbsen sich gut entwickelten, war ein Erfolg der Behandlung schon visuell beim Roden der Kartoffeln festzustellen; die Kartoffelknollen dieser Pflanzen waren fast doppelt so groß. Die Mutterknollen waren von den Erbsenwurzeln durchsetzt.

Eine geschmackliche Beeinträchtigung durch die „Symbiose“ mit Erbsen war bei den Kartoffeln nicht festzustellen.

Tabelle 1: Ernteergebnisse

Parzelle	mit Erbsen	ohne Erbsen
I	23,5 kg	18,5 kg
II	29,0 kg	22,0 kg
III	18,3 kg	16,5 kg
Mittel von Parzelle I, II und III	26,9 kg	19,0 kg

Weitere Versuche zu oben beschriebener Verfahrensweise sind geplant.

Literaturverzeichnis

1. MESAROVIĆ, M., und E. PESTEL, 1974: Menschheit am Wendepunkt. — Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart.
2. SCHOLZ, T. G., 1975: Energie. — Information zur Politischen Bildung, 162. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn.