

Stickstoffdüngung mit Ackerbohnsenschrot zu Kartoffeln

- Versuchsbeschreibung -

Versuchsfrage:

Welchen Einfluß hat auf einem viehlos wirtschaftenden Betrieb eine zusätzliche Stickstoffversorgung mittels Ackerbohnsenschrot auf den Ertrag und die Qualität von Kartoffeln sowie die N-Dynamik im Boden.

Versuchsfaktoren:

- I. Variante: ohne Ackerbohnsenschrot (Kontrolle)
- II. Variante: mit Ackerbohnsenschrot (ca. 75 kg N/ha)

Standort:

Kreis: Viersen
Bodenart/Ackerzahl: SL/65
Bodentyp: Braunerde
Höhenlage: 60 m über NN
Niederschlag: 750 mm/Jahr (langjähriges Mittel)

Versuchsanlage:

Blockanlage, randomisiert, 4 Wiederholungen

Pflanzenbauliche Daten:

Anbausystem: Beetanbau
Dammabstand: 75 cm
Sorte: Nicola
Vorfrucht: Zwiebeln
Pflanzung: 02.04.98
Düngung: 14.04.98
Ernte: 10.09.98

Analysen:

Ackerbohnsenschrot: 3,99 % N

Boden:

ph	mg/100 g Boden			% Humus
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	
6,0	21	13	3	1,7

Zusammenfassung der Ergebnisse

Stickstoffdüngung mit Ackerbohnsenschrot zu Kartoffeln

Untersuchungen zur Düngung mit Ackerbohnsenschrot zu Kartoffeln werden auf dem viehlosen Betrieb in Viersen seit 1996 durchgeführt. 1998 zeigten die entwickelten Bestände farbliche Unterschiede zwischen der gedüngten und der ungedüngten Variante. Bei dem früh einsetzenden Phytophthorabefall sowie bei der Spätverunkrautung konnten keine Unterschiede zwischen den Varianten beobachtet werden. Wie in den vergangenen Jahren entzogen die Knollen auf den mit Ackerbohnsenschrot gedüngten Parzellen mehr Stickstoff und brachten im Jahr 1998 einen Mehrertrag von 61 dt/ha (= 21 %) gegenüber den ungedüngten Kontrollflächen. 1997 konnte durch die Ackerbohnsenschrot-Düngung nach Vorfrucht Erbsen trotz höherem Stickstoffentzug kein Mehrertrag erzielt werden. Dies könnte auf die gute Versorgung an mineralisiertem Stickstoff, in diesem Jahr auf dieser Fläche auch bei der ungedüngten Variante, zurückzuführen sein. Die monatlich gemessenen Nmin-Werte zeigten 1997, daß der Boden mehr als doppelt so hoch mit Nitrat versorgt war als in den Jahren 1996 und 1998. Die mit Ackerbohnsenschrot gedüngten Knollen wiesen in den letzten drei Jahren einen um 56 % höheren Nitratgehalt auf als die ungedüngten. Die Absolutwerte von durchschnittlich 45 mg pro kg Frischmasse bei den gedüngten Varianten liegen aber trotzdem auf sehr niedrigem Niveau.

Die Ergebnisse lassen vermuten, daß eine zusätzliche Stickstoffdüngung über Ackerbohnsenschrot bei Kartoffeln nur dann Mehrerträge bringt, wenn die Nmin-Vorräte zu Vegetationsbeginn relativ gering sind und eine höhere Nachlieferung aufgrund der Fruchtfolge nicht zu erwarten ist.

In den Jahren 1996 und 1998 war eine Wirtschaftlichkeit der Ackerbohnsenschrot-düngung durch die erzielten Mehrerträge gegeben.

I:\PAFFRATH\OEKOLEIT\VERS.98\VB4420.DOC-22.03.99-kr