

Nachwirkung Begrünung

- Versuchsbeschreibung -

Versuchsfrage:

Einfluß verschiedener Begrünungsvarianten zur Flächenstilllegung auf die Stickstoffbindung und -mobilisierung im Boden und Auswirkung auf Ertrag und Qualität der Folgefrüchte.

Versuchsfaktoren:

- Begrünungsvarianten:
1. ZF-Ackerbohnen + Frühjahrsbegrünung: Klee gras (Weißklee, Senf, dt. Weidelgras)
 2. ZF-Ackerbohnen + Frühjahrsbegrünung: Phacelia, Alexandrinerklee, dt. Weidelgras
 3. Herbstbegrünung: Dt. Weidelgras + Weißklee
 4. Herbstbegrünung: Dt. Weidelgras + Rotklee

Standort:

Landkreis: Siegburg
Bodenart/Ackerzahl: L/70
Bodentyp: Pseudogley-Parabraunerde
Höhenlage: 60 m über NN
Niederschlag: 750 mm/Jahr (langjähriges Mittel)

Versuchsanlage:

Blockanlage, 3-fache Wiederholung

Versuchsdauer: Mehrjährig

Pflanzenbauliche Daten:

Aussaat: Ackerbohnen: 04.09.97
Herbstbegrünung: 16.08.97
Frühjahrsbegrünung: 25.05.98
Pfleßmaßnahmen: Mulchen (30.07.98+25.09.98)

Zusammenfassung der Ergebnisse

Nachwirkung Begrünung

Die mehrjährige Versuchsanstellung zum Einfluß verschiedener Begrünungsvarianten zur Flächenstilllegung auf die Folgefrüchte ist noch nicht abgeschlossen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, daß die als Zwischenfrucht gesäten Ackerbohnen mit durchschnittlich 60 kg/ha mehr als doppelt soviel Stickstoff im Aufwuchs binden konnten als die Herbstbegrünungen Deutsches Weidelgras und Weiß- bzw. Rotklee. Bei der Ackerbohrensaat ist allerdings zu berücksichtigen, daß ca. 10 kg N pro Hektar allein durch das Saatgut in den Boden eingebracht wird. Im weiteren Verlauf der Stilllegung konnten die Frühjahrsbegrünungen Deutsches Weidelgras und Weißklee und Phacelia + Deutsches Weidelgras + Alexandriner Klee nach der Zwischenfrucht Ackerbohnen deutlich mehr Stickstoff im Aufwuchs binden als die Herbstbegrünungen.

Betrachtet man die Nmin-Dynamik im Boden, so zeigen sich im November nach Ackerbohnen doppelt so hohe Nmin-Werte als bei der Herbstbegrünung. Dies zeigt sich in geringer Intensität auch noch im März 1998, was bedeutet, daß nach den Ackerbohnen deutlich mehr Stickstoff ausgewaschen wurde als unter den überwinternden Herbstsaaten. Im Herbst 1998 wurden die Flächen nochmals geteilt, und es erfolgte auf der einen Hälfte eine Winterweizeneinsaat, auf der anderen Hälfte ist Sommerweizen geplant. Im Januar 1999 zeigen die Nmin-Gehalte kaum noch Unterschiede zwischen den verschiedenen Begrünungsvarianten, aber deutliche Unterschiede zwischen den Flächen Bodenbearbeitung und Einsaat Winterweizen und der Sommerweizenaussaat. Unter Winterweizen liegen die Nmin-Gehalte mit knapp unter 30 kg N pro Hektar mehr als doppelt so hoch als unter den Sommerweizenflächen. Unter diesen beginnt nach Bodenbearbeitung und Einsaat eine starke Mineralisation, die die Nmin-Gehalte im März 99 im Vergleich zum Januartermin auf zum Teil deutlich mehr das Doppelte anwachsen läßt. Eine Mineralisation, aber auch eine Verlagerung in die tieferen Schichten, ist ebenfalls unter den Winterweizenflächen zu beobachten.

Der Versuch soll mindestens bis zur Nachwirkung auf die zweite Folgefrucht durchgeführt werden.