

Optimierung des Anbaus von Winterackerbohnen

Prof. Dr. Rolf Rauber

Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Pflanzenbau

X.1 Zielsetzung

Winterackerbohnen spielen derzeit in Deutschland keine nennenswerte Rolle. Ein Anbau erscheint jedoch attraktiv, z.B. wegen der früheren Abreife und höheren Kornerträge, verglichen mit Sommerackerbohnen. Ein Nachteil der Winterackerbohnen liegt darin, dass sie über Winter praktisch keinen Stickstoff aus dem Boden aufnehmen und dementsprechend die Nmin-Werte über Winter so hoch sind wie in Schwarzbrachen. Teilweise wurden im Dezember Werte von über 100 kg N/ha (NO₃-N + NH₄-N) gemessen. - Die hohen Nmin-Werte unter Winterackerbohnen über Winter bergen grundsätzlich die Gefahr eines Nitrataustrages ins Grundwasser. Es erscheint sinnvoll über Abhilfemaßnahmen nachzudenken, schon bevor die Winterackerbohnen in größerem Umfang angebaut werden.

Die Überlegungen gehen dahin, die Winterackerbohnen (a) als Fröhsaat, (b) im Gemenge mit Winterraps und (c) pfluglos in vorab gesäte Zwischenfröchte anzubauen. Diejenigen Varianten sind zu finden, die in den Winterackerbohnen die Nmin-Gehalte im Boden über Winter am meisten absenken und gleichzeitig angemessene Ackerbohnen-Erträge hervorbringen. Damit sollen Wege aufgezeigt werden, den Anbau von Winterackerbohnen nachhaltiger zu gestalten.

X.2 Methodisches Vorgehen

Als Material steht die „Göttinger Winterackerbohne“ (WAB) aus der Abteilung Pflanzenzüchtung des Departments für Nutzpflanzenwissenschaften (Prof. Link) zur Verfügung.

2011/2012: Zehn Varianten, vier Feldwiederholungen.

Die Datumsangaben sind als Orientierungswerte zu verstehen.

1. Standard (normal): Reinsaat der WAB am 1. Oktober
2. Fröhsaat: Saat der WAB am 20. August (ebenfalls Reinsaat WAB)
3. Gemenge WAB + Winterraps, Aussaat beider Partner am 20. August, getrennte Reihen
4. Raps-Aussaat am 20. August und (pfluglos) Saat der WAB am 1. Oktober
5. Hafer-Aussaat am 20. August und (pfluglos) Saat der WAB am 1. Oktober
6. Spitzwegerich-Aussaat am 20. August und (pfluglos) Saat der WAB am 1. Oktober
7. Raps-Aussaat am 20. August (Raps-Reinsaat, keine WAB)
8. Spitzwegerich-Aussaat am 20. August (Spitzwegerich-Reinsaat, keine WAB)
9. Spitzwegerich-Aussaat am 20. August, Fröhsaatsfurche und Sommerackerbohnen
10. Schwarzbrache über Winter (Kontrolle), Fröhsaatsfurche und Sommerackerbohnen

Breite Mantelsaat (15 m) mit Winterrüben um die Versuchsfläche zur Abwehr typischer Rapschädlinge, die von außen zufliegen, z.B. Stängelrüßlerarten, (*Ceutorrhynchus spec.*).

Keine Düngung. Mess- und Boniturgrößen: Nmin-Erfassung zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Aussaat, über Winter, während der Vegetationszeit im Fröhsaht/Sommer, zum Erntezeitpunkt (zehn Termine). Aufgang, Überwinterung, Blöhsbeginn, Erntereife, BBCH-Stadien. Bestandesentwicklung: Bodendeckung, Unkrautdeckung, Ertragskomponenten.

Stickstoffaufnahme in allen Varianten, symbiotische Stickstofffixierung der Ackerbohnen (Differenz-Methode). SPAD-Meter-Messungen (Chlorophyllgehalt) im Verlauf der Vegetationszeit. TM-Erträge, N-Erträge im Korn, Ölerträge des Rapses. Bruttoenergie (Brennwert) des Korngutes der Ackerbohnen und des Rapses.

Optimierung des Boden-N unter Winterackerbohnen



