

Mittwoch, 20. Oktober 2021
12.50 - 13.20 Uhr
Kongress 2

Erbse und Soja im Vergleich: Vorfruchtwert, Fixierungsleistung und Deckungsbeitrag

**Andreas Butz, Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg**

Im ökologischen Landbau stieg die Anbaufläche von Soja in den letzten Jahren in Baden-Württemberg und in Bayern an. Als Körnerleguminose können Sojabohnen und Erbsen mit Hilfe von Knöllchenbakterien Luftstickstoff fixieren und tragen so erheblich zur Versorgung mit Stickstoff für die Fruchtfolgen bei. Neben dem Ertrag ist daher die Vorfruchtwirkung von erheblicher Bedeutung im ökologischen Pflanzenbau.

Im Gegensatz zu den etablierten Körnererbsen kann die Höhe der N₂-Fixierung (Luftstickstoff) und die Vorfruchtwirkung von Soja unter den Anbaubedingungen Süddeutschlands noch nicht eingeschätzt werden. Ist der Vorfruchtwert von Soja oder Erbse höher? Wie viel Stickstoff fixieren diese Körnerleguminosen und welchen Deckungsbeitrag erreichen sie?

Gemeinsam haben das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg und die Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 2015 bis 2018 auf zwei Standorten die N-Fixierung und die N-Vorfruchtwirkung von Soja in Süddeutschland untersucht. Dabei wurde der Fruchtfolgeausschnitt Soja/Erbse – Winterweizen betrachtet.

Die N₂-Fixierungsleistung von Soja lag um knapp 100 kg ha⁻¹ höher als die von Erbsen. Denn der N-Ertrag von Soja war im Vergleich zur Erbse um etwa 50 % höher, die N-Menge in den Ernterückständen war zweimal höher. Die N-Flächenbilanz beider Leguminosen war vergleichbar und negativ (-30 bis -40 kg N ha⁻¹). Allerdings hatten Erbsen ohne Anbau einer nachfolgenden Zwischenfrucht mit Blick auf den Ertrag der Nachfrucht Winterweizen eine stärkere Vorfruchtwirkung: Nach Erbsen lag der Kornertag des Winterweizens rund zehn Prozent höher als nach Soja, beide steigerten den Getreideertrag aber signifikant im Vergleich zu nichtlegumen Vorfrüchten.

Hauptursache sind wahrscheinlich höhere N_{min}-Gehalte im Boden, die vermutlich auf eine frühere Ernte der Erbsen zurückzuführen sind. Der Rohproteingehalt des Weizens fiel nach Erbsen oder Soja vergleichbar aus. Trotz geringerer Vorfruchtwirkung ist Soja die ökonomisch attraktivere Frucht: Der Fruchtfolgeausschnitt Körnerleguminose – Winterweizen erzielte mit Soja einen um ein Drittel höheren Deckungsbeitrag als mit Erbsen.

Der Feldversuch fand im Rahmen des Projekts „FixVorSaat“ statt und wurde gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie.