

Pressemappe: Agrar-PR

31.01.2024 | 11:02:00 | ID: 38747 | Ressort: [Landwirtschaft](#) | [Wissenschaft & Forschung](#)

Mischanbau von Mais und Stangenbohnen: Grosse Umweltvorteile, Förderung lohnt sich

(agrar-PR) - *Wissenschaft vergleicht Mais-Bohnen-Gemenge mit reinem Maisanbau*

Forschende der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) bewerteten die pflanzenbaulichen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Parameter des Mais-Bohnen-Misch- und des Maisreinanbaus. Zielprodukt war Silage für Biogasanlagen sowie ferner für die Tierfütterung. Im Ergebnis spart die Mais-Bohnen-Kombination aufgrund der deutlich verringerten Nährstoffverluste hohe Umweltkosten ein. Eine Förderung würde sich gesellschaftlich lohnen. Auch in punkto Biodiversität ist das Anbausystem vorteilhaft.

Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über den Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördert. Der Abschlussbericht steht in der Projektdatenbank der FNR unter dem Förderkennzeichen 22027716 zur Verfügung.

500 EUR/ha Förderung empfohlen

Der Anbau von Mais-Bohnen-Gemenge kann auf gut gedüngten oder gut mit Nährstoffen versorgten Böden in punkto Ertrag nicht mit dem Maisreinanbau mithalten. Doch er verursacht deutlich geringere Nährstoffverluste: Das Risiko für Phosphorverluste war um 12 Prozent, das für Stickstoff (N)-Verluste bei voller Düngung um bis zu 25 Prozent reduziert, so die Ergebnisse der Versuche und Berechnungen im Projekt. Die mit diesem Vorteil verbundenen Umweltkosteneinsparungen fallen höher aus als die Mindereinnahmen, die dem Landwirt ausgeglichen werden müssten.

Umweltkosten trägt die Allgemeinheit. Sie betreffen hier vor allem den höheren Aufwand bei der Trinkwasseraufbereitung, wenn Stickstoff- und Phosphorverbindungen in Grundwasser, Bäche und Seen gelangen. Deshalb lohnt es sich aus gesellschaftlicher Sicht, den Umstieg vom Mais- auf den Mais-Bohnen-Anbau zu fördern.

Die HfWU Nürtingen-Geislingen schlägt 500 EUR pro Hektar für eine Förderung des Gemenges in Kombination mit einer reduzierten Stickstoffdüngung vor. Die im baden-württembergischen Förderprogramm FAKT 2 gezahlten 130 EUR/ha seien hingegen häufig zu gering, um das Defizit des Landwirts aufzufangen.

Rhizobien-Impfmittel funktionierte für die Bohne nicht

In den Feldversuchen stellte sich heraus, dass die Bohnen bei hohem Stickstoff-Aufkommen keinen Luftstickstoff fixieren, sondern mit dem Mais um mineralischen N aus dem Boden konkurrieren. Deshalb fallen die Mais- und die Gesamterträge des Gemenges dann geringer als im Reinanbau aus. Bei geringem N-Angebot fixierte die Stangenbohne hingegen bis zu 25 kg/ha N aus der Luft, wodurch sich der Ertragsabstand zwischen beiden Anbausystemen verkleinerte. Allerdings war dies nur der Fall, wenn die erforderlichen Rhizobien[1] natürlicherweise am Standort vorkamen. Dort wo sie fehlten, war der Einsatz handelsüblicher Rhizobien-Impfmittel keine Lösung, er führte nicht zur Knöllchenbildung. „Hier besteht noch Handlungsbedarf“, erklärt Projektleiterin Professorin Maria Müller-Lindenlauf. Bei den Rohproteinerträgen (t/ha) lag die Kombination Mais-Bohnen vom Ertrag her teilweise sogar vor dem reinen Maisanbau.

Insgesamt ist Lindenlauf optimistisch: „Die Züchtungsfortschritte der letzten Jahre bei Mais und Bohne sind enorm und weitere Verbesserungen scheinen möglich. Ich halte deshalb eine Ertragsgleichheit zwischen beiden Anbausystemen auf den weniger gut Nährstoffversorgten Standorten perspektivisch für durchaus denkbar. Dort wäre das Mais-Bohnen-Gemenge dann sogar ohne Förderung eine echte Alternative. Und solche Standorte werden wir mit der Umsetzung der Dünge-Verordnung künftig häufiger bekommen, etwa in den Roten Gebieten.“

Mehr Biodiversität

Die Möglichkeiten beim Pflanzenschutz sind in Mais-Bohnen eingeschränkt, deshalb wachsen dort mehr Ackerwildkräuter. Davon profitieren Insekten, die sich auf diese Pflanzen spezialisiert haben. In ausgeräumten Agrarlandschaften lockt dies wiederum mehr Feldvögel an, wie das Monitoring im Projekt ergab, das vergleichend in einer kleinräumig strukturierten (Niedersachsen) und einer eher strukturarmen Landschaft (Brandenburg) durchgeführt wurde. In Mais-Bohnen zählten die Biologen zudem mehr Brutvogelreviere, der Bruterfolg war dort allerdings trotzdem nicht höher. Eine Ursache dafür konnte nicht gefunden werden. Bei Insekten wie Laufkäfern, Spinnen, Mücken, Fliegen oder Kurzflügelkäfern scheinen beide Anbausysteme gleich beliebt zu sein. Hummeln jedoch profitieren besonders von der langandauernden Bohnenblüte. In anderen Projekten wurde nachgewiesen, dass sie in Mais-Bohnen-Feldern in signifikant höheren Zahlen vorkommen

Die Verwendung dieser Bilder ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter der Quellenangabe "FNR/Thekla Niehoff".

Kontakt
Ansprechpartner:
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Birthe Dehmel
Tel.: +49 3843 6930-207
E-Mail: b.dehmel(bei)fnr.de
OT Gülzow
Hofplatz 1
18276 Gülzow-Prüzen

Pressekontakt:
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
Nicole Paul
Tel.: +49 3843 6930-142
Mail: n.paul(bei)fnr.de



[Agrar-PR](#)

Postfach 131003 70068 Stuttgart Deutschland

Telefon: +49 0711 63379810

E-Mail: redaktion@agrar-presseportal.de Web: www.agrar-presseportal.de >>> [Pressefach](#)