



Die Idee, Mais mit Soja oder anderen Hülsenfrüchten zu kombinieren, könnte sich in Zukunft durchsetzen. Bild: Nicolas Serex

Begleitpflanzen im Maisanbau

In Kombination mit Leguminosen könnte der Biomaisanbau ein neues Kapitel schreiben.

Ob Weizen mit Ackerbohnen (siehe Seite 10), Gerste mit Erbsen oder Hafer mit Erbsen – die agronomischen, finanziellen und ökosystemischen Vorteile von Mischkulturen sind längst erwiesen. Ihr Anbau ist dokumentiert, erprobt und hat sich in den letzten Jahren im Biolandbau weitgehend demokratisiert.

Noch kaum in Mischkultur angebaut wird dagegen Mais, da er als zu anfällig für Wasser Konkurrenz gilt. Das könnte sich ändern. So untersuchte der 25-jährige Agronom Nicolas Serex im Rahmen seiner Bachelorarbeit die Kombination von Mais mit Leguminosen. Die Ergebnisse seiner Arbeit wird er am Bioackertag vorstellen. «Es gab schon vorher exploratorische Versuche wie die Untersaat von Luzerne oder die Kombination Mais mit Helmbohne», so der Waadtländer. «Aber es mangelte an Literatur und Wissen, um Mais mit heimischen Leguminosen zu kombinieren.» Zusammen mit Biobauern der unabhängigen Forschungsgruppe für Bioexpertise Gireb machte sich Nicolas Serex daran, die geeignetste Begleitpflanze zu finden. Diese sollte die Unkrautregulierung ohne Bodenbearbeitung, die symbiotische Stickstofffixierung und die Stickstoffnachlieferung an die Folgekultur ermöglichen.

Die Unkräuter konkurrieren, nicht den Mais

Die Mischkulturen wurden im Frühjahr 2023 mit einer Einzelkornsämaschine in einer höheren Saattiefe als üblich gesät (81 000 Maiskörner pro Hektare). «Wir haben drei verschiedene Begleitpflanzen ausgewählt: Futtererbsen, Ackerbohnen und Soja», erklärt der Agronom. «Der Zweck der Studie bestand nebst der Suche nach der höchsten Rentabilität darin, jene Leguminose zu finden, die sich schnell genug entwickelt, um mit den Unkräutern zu konkurrieren, aber nicht so schnell, dass sie das Wachstum des Mais hemmen würde. Dieser reagiert empfindlich auf Konkurrenz und Wassermangel.» Im Anbauplan wurde die Stickstoffzufuhr daher auf 60 Einheiten

begrenzt. Es wurde zweimal gehackt und nur einmal bewässert, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen und die Leguminosen ihr volles Potenzial entfalten zu lassen.

Letztendlich führte die Futtererbse zu einem höheren Kornertrag, während die Soja eine tendenziell höhere Stickstofffixierung aufwies. «Kombiniert und gewichtet mit den Marktpreisen zeigten die Resultate, dass die Futtererbse unter diesen Nutzungsbedingungen die rentabelste Begleitleguminose ist», so Nicolas Serex. Bleibt die Frage nach den für die Folgekultur verfügbaren Stickstoffmengen. «Wir konnten noch keine Messungen durchführen. Aber die Ernte der Gerbestreifen, die nach dem Mais-Leguminosen-Versuch angebaut wurden, wird uns wertvolle Hinweise liefern.»

Um die Ergebnisse verallgemeinern zu können, muss die Studie laut FiBL-Ackerbauspezialistin Marina Wendling unter verschiedenen Bedingungen reproduzierbar sein. «Parallel dazu ist eine Reflexion über die Sortenwahl der Leguminosen notwendig, denn die Bandbreite an frühreifen Sorten ist extrem gross», sagt sie. Auch könnte die Studie von Körnermais auf Futtermais ausgeweitet werden. Nicolas Serex: «Die Sicherstellung eines ausgewogenen Proteingehalts des Futters direkt auf dem Feld würde erhebliche Einsparungen ermöglichen». Claire Berbain; Übersetzung: Sonja Wopfner



Hirse und Sorghum statt Mais

Parallel zur Vorstellung des Mais-Leguminosen-Versuchs am Bioackertag (26./27. Juni 2024) in Aubonne VD wird der Mais auch im Mittelpunkt der Überlegungen zur Suche nach alternativen Kulturen stehen. «Zwischen den immer trockeneren klimatischen Bedingungen und der wiederkehrenden Krähenproblematik stellt sich die Frage, ob es unter bestimmten Bedingungen sinnvoll ist, Mais anzubauen», erklärt Ackerbauexpertin Marina Wendling vom FiBL-Departement Westschweiz. «Es gilt, Alternativen wie Hirse und Sorghum zu testen und ihren agronomischen, ernährungsphysiologischen und wirtschaftlichen Nutzen zu untersuchen.»