

Wissenschaftler stellen Ergebnisse eines 3-jährigen Forschungsprojektes vor



© N. Weis, FiBL Deutschland e.V.

Das Interesse am Anbau von Sojabohnen in Deutschland ist groß, die Anbauflächen wachsen von Jahr zu Jahr. Doch eignet sich die wärmeliebende Kultur auch für die kühleren Regionen Norddeutschlands? Und welches züchterische Potential hat die Pflanze? Diese und viele weitere Fragen diskutierten Wissenschaftler und Praktiker auf dem Sojtag 2013 im Rahmen des vom FiBL Deutschland koordinierten Sojaforschungsprojektes Mitte Dezember in Frankfurt a.M. Dabei stellten die Forscher zentrale Ergebnisse aus dem 3-jährigen Projekt vor, in dem verschiedene züchterische, pflanzenbauliche und verarbeitungstechnische Maßnahmen untersucht wurden. Das Projekt wurde im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) gefördert.

Jürgen Recknagel, vom LTZ Augustenberg und Geschäftsführer des Sojaförderings, stellte einen Sortenversuch vor, bei dem bundesweit 72 Sorten auf verschiedenen Standorten geprüft wurden. Dabei hätten die Sorten sehr unterschiedlich auf die verschiedenen Umweltbedingungen reagiert, was sich auch in den Erträgen zeigte. Während im Norden durchschnittlich knapp 27 dt/ha geerntet wurden, lagen die Erträge in den mittleren und südlichen Anbaubereichen bei über 35 dt/ha. Dennoch hätten einzelne Sorten wie Merlin oder Lissabon im Norden relative Vorzüge gezeigt. Vor allem bedingt durch die Witterung habe es zum Teil größere Schwankungen im Ertrag gegeben. Diese seien jedoch deutlich geringer als bei anderen Leguminosen.

Die Sorte macht den Unterschied

Dr. Volker Hahn von der Universität Hohenheim wies auf die Schwierigkeit der praktischen Sojazüchtung hin, etwa durch die kleinen Blüten der Pflanze. Dennoch habe man in der relativ kurzen Zeit des Projekts bereits 17 vielversprechende Stämme züchten und an kommerzielle Pflanzenzüchter weitergeben können, daneben sei einen Stamm zur Wertprüfung 2014 angemeldet. Grundsätzlich sieht der Forscher ein großes züchterisches Potential für den Sojaanbau in Deutschland. „Hätten wir vor 20 Jahren mit einer intensiven Züchtung begonnen, könnten wir heute wahrscheinlich 70 dt/ha ernten“, sagte Hahn. Die genetischen Anlagen zur Kühletoleranz der Sojabohne untersuchte Dr. Christiane Balko vom Julius-Kühn Institut am nördlichsten Standort des Projekts in Groß-Lüsewitz bei Rostock. Ihre Arbeitsgruppe stellte fest, dass zwischen den Sorten große Unterschiede bestehen bezüglich ihrer Fähigkeit, trotz länger anhaltendem Kühlestress in frühen Wachstumsphasen gute Erträge zu bilden. Sorten mit großem Kompensationspotential hätten oft den Nachteil, dass sie deutlich später abreifen, teilweise bis zu 35 Tage. Andere Sorten wie Merlin oder Paradis könnten dagegen Kälteschäden kompensieren, ohne dass sich ihre Abreife wesentlich verzögert. „Das zeigt uns, dass es Sorten gibt, die sich für den Anbau im Norden eignen“, so Balkos Fazit.

Dr. Monika Messmer vom FiBL Schweiz betonte die Notwendigkeit einer Impfung des Saatgutes mit Rhizobien für die Knöllchenbildung, da sonst Ertragseinbußen von über 50% drohten. Bis auf Radicin® seien dafür alle verfügbaren Präparate geeignet, unabhängig von der gewählten Sorte. Größere Unterschiede zwischen den Mitteln habe es weder beim Ertrag, noch bei der Qualität der Ernte gegeben. Auch die häufig etwas kritisch gesehenen Fixfertigmischungen hätten nicht schlechter abgeschnitten.

Tim Zurheide von der Fachhochschule Osnabrück stellte die Ergebnisse zum Einfluss von Vlies- und Folienabdeckungen nach der Aussaat vor. Trotz eines Vorsprungs in den frühen Entwicklungsphasen hätte der zusätzliche Aufwand nicht zu höheren Erträgen oder besseren Qualitäten geführt. Sehr vielversprechend verlief dagegen ein einjähriger Versuch mit biologisch abbaubarer Folie, die von den Pflanzen beim Wachstum durchstoßen wird. Einem für die Region sehr hohen Ertrag von 36 dt/ha standen jedoch Mehrkosten von 200 bis 300 Euro/ha gegenüber.

Die große Bedeutung der richtigen Sortenwahl, vor allem an Grenzstandorten, hob Dr. Thorsten Hasse vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) hervor. Am untersuchten Standort im nordhessischen Frankenhausen hätten sich frühreife Sorten wie Merlin und Lissabon bewährt. Dagegen spiele der Saatzeitpunkt eine untergeordnete Rolle. Bei

verschiedenen Saatzeitpunkten im Abstand von je einer Woche hätte sich die Entwicklung der Pflanzen in den Feldversuchen bis zum Druschtermin angeglichen. Ertrags- oder Qualitätsunterschiede habe es nicht gegeben.

Erst aufbereiten, dann verfüttern



© N. Weis, FiBL Deutschland e.V.

Zu den Möglichkeiten einer optimierten Sojaaufbereitung stellte Ludwig Asam vom FiBL Deutschland aktuelle Ergebnisse vor. Um die in der Fütterung unerwünschten Trypsin-Inhibitoren auszuschalten, ohne die wertvollen Proteine zu zerstören, sei eine kurze Hitzebehandlung mit Dampf (10 Min.) bei 100°C und eine anschließende Expansion (Druckbehandlung) optimal. Untersuchungen zur Nutzung von Biogasabwärme für die Aufbereitung hätten dagegen gezeigt, dass die ungünstige Hitzeverteilung und Dauer der Behandlung den Proteinen schade. „Von dieser Form der Aufbereitung kann ich nur abraten“, betonte Asam.

In der abschließenden Diskussion mit den Teilnehmern wünschten sich vor allem die anwesenden Landwirte eine detaillierte betriebswirtschaftliche Bewertung des Sojaanbaus als Planungsgrundlage. Moderator Dr. Klaus-Peter Wilbois vom FiBL Deutschland verwies darauf, dass dies eine der Fragen sei, die im gerade gestarteten Demonstrationsnetzwerk zum Eiweißpflanzenanbau des Bundeslandwirtschaftsministeriums geklärt werden soll.

Autor: Jürgen Beckhoff und FiBL Deutschland e.V.

Präsentationen

Jürgen Recknagel, LTZ Augustenberg, Sojaförderring: Fazit aus den deutschlandweiten Sortenprüfungen (.pdf)

Volker Hahn, Universität Hohenheim: Entwicklung eigener Züchtungen für den heimischen Anbau (.pdf)

Martin Miersch, Life Food GmbH: Prüfung neuer Sojasorten auf Tofueignung (.pdf)

Dr. Bernd Horneburg, Universität Göttingen: Konkurrenzstarke Sojasorten – Selektion auf Kältetoleranz (.pdf)

Dr. Bernd Horneburg, Universität Göttingen: Konkurrenzstarke Sojasorten – Selektion auf Beikrautoleranz (.pdf)

Monika Messmer, FiBL Schweiz: Testung und Entwicklung von Rhizobienprodukten für den Sojaanbau (.pdf)

Thorsten Haase, LLH: Gibt es den richtigen Aussaatzeitpunkt? Und lassen sich Sojabohnen auch in Dammkultur anbauen? (.pdf)

Ludwig Asam, FiBL Deutschland e.V.: Sojaaufbereitung für die Fütterung: Aufbereitungsmöglichkeiten und Qualität (.pdf)

Kerstin Spory, FiBL Deutschland e.V.: Ergebnisse zur optimalen Lagerung von Sojafuttermitteln (.pdf)