

Keine Sojaernte ohne Rhizobien

Die Sojabohne ist grundsätzlich eine einfache, relativ anspruchslose Kulturpflanze. Trotzdem braucht sie pflanzenbauliches Know-how und konsequentes Handeln. In der Fachartikel-Serie ist nachzulesen, was es bei der Herbstkultur zu beachten gilt. Der nachfolgende erste Teil widmet sich dem Anbau.

THOMAS WALLNER

Soja ist eine wärmeliebende Kulturpflanze und hat von den geänderten Klimabedingungen der letzten Jahre profitiert. Die Anbaubereiche der Sojabohne decken sich mit jenen des Körnermaises. Soja verträgt auch schwächere Standorte wie z. B. leichte Böden. Allerdings steigt dort das Ertragsrisiko stark, denn sie braucht auch im Sommer zum Zeitpunkt der Blüte und danach eine gesicherte Wasserversorgung. Die Böden sollten eine neutrale Bodenreaktion aufweisen, also einen pH-Wert zwischen 6,5 bis 7,5 haben. Angebaut werden in Oberösterreich hauptsächlich Sorten der Reifegruppe „000“. In Gunstlagen kommen vereinzelt „00“-Sorten zum Einsatz.

Impfen bringt's

Ein großer Vorteil der Soja als Leguminose ist, dass sie sich selbst mit Stickstoff versorgt. Der Vorteil ist umso größer, je teurer mineralischer Stickstoff ist. Die in Symbiose lebenden Knöllchenbakterien an den Wurzeln versorgen die Pflanze mit Stickstoff. Eine Düngung ist daher nicht notwendig bzw. nach den Empfehlungen der Sachgerechten Düngung nur in Ausnahmefällen zulässig.

Die „Infektion“ mit den Knöllchenbakterien muss allerdings funktionieren. Es gibt fertig inokuliertes Saatgut sowie die Möglichkeit, die Rhizobien – ähnlich einer Beizung – am Saatgut aufzubringen. Besonders wichtig ist hierbei, die aufgetragenen Rhizobien nicht der Sonne auszusetzen – Knöllchenbakterien sind nicht UV-beständig. Der Anbau sollte folglich unmittelbar nach der Applikation erfolgen.



Die Knöllchenbakterien an den Wurzeln der Sojapflanzen binden Stickstoff.

Eine funktionierende Knöllchenbakterienimpfung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den Sojaanbau. Erst nach mehrmaligem Anbau auf einer Fläche besteht eine natürliche Bodeninfektion. Dennoch wird zu frischem Impfen beim Anbau geraten.

In Oberösterreich wurden in den vergangenen zwei Jahren an drei Standorten verschiedene Impfmittel getestet. Besonders ertragswirksam zeigten sich Impfungen mit dem Flüssigimpfstoff „Turbosoy“ sowie der Doppelimpfung „Turbosoy“ mit „HiStick“. Auch das Torfpräparat „DieSaar Torf“ konnte auf allen Standorten überzeugen.

Fruchtfolge einhalten

Auch wenn Soja als selbstverträglich gilt, sollte sie langfristig in einer geregelten Fruchtfolge stehen. Hinsichtlich Vorfrucht hat die Eiweißfrucht keine besonderen Ansprüche. Den von den Knöllchenbakterien gesammelten Stickstoff verwertet Wintergetreide am besten. Winterweizen nach Sojabohne kann auch mit Direktsaat – jedenfalls ohne vorherigen Pflügeinsatz – angebaut werden. Beobachtet wurde in den letzten Jahren ein steigender Druck mit Sklerotinia. Zu Raps und Sonnenblume sollte daher ein Anbaubestand eingehalten werden. Um das Sklerotinias Risiko langfristig klein zu halten, sollte der Soja-Anteil in der Fruchtfolge 25 Prozent nicht übersteigen.

Bodenvorbereitung und Anbau

Die Sojabohne hat einen hohen Wasserbedarf und bildet ein großes, sich schnell entwickelndes Wurzelsystem. Die Knöllchenbakterien benötigen einen gut durchlüfteten, feuchten Boden, damit eine schnelle Knöllchenbildung stattfinden kann.

Alle Maßnahmen der Bodenbearbeitung haben auf Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit Rücksicht zu nehmen. Die Bearbeitung soll zum Anbau lediglich auf Ablagetiefe des Saatguts erfolgen, um gute Keimvoraussetzungen zu gewährleisten. Die Oberfläche des Ackers soll fein hergerichtet und möglichst gleichmäßig eben sein (Achtung in Hanglagen – Erosionsgefahr), um beim Drusch den Mähbalken so tief wie möglich stellen zu können (Hülsenansatzhöhe beginnt bereits bei acht bis zwölf Zentimetern). Eine feuchte Bearbeitung im Frühjahr soll unterblei-



Das Impfen mit Knöllchenbakterien und optimale Anbauverhältnisse sind zentrale Stellschrauben beim Sojaanbau.

ben, da die Pflanze auf Oberflächenverdichtungen empfindlich reagiert.

Alles rund um die Saat

Die Bodentemperatur in fünf Zentimeter Tiefe soll mindestens zehn Grad Celsius betragen, um ein rasches Auflaufen zu ermöglichen. Je nach Lage und Witterung ist die günstigste Saatzeit von 20. April bis 10. Mai. Zu frühe Saat ist zu vermeiden, da es bei kaltnasser Witterung zu hohen Ausfällen kommen kann. Gerade im biologischen Landbau werden über einen möglichst späten Saattermin die ersten Unkrautwellen ausgespart.

Hinsichtlich der Saatstärke gilt: Bei Sojabohne wird eine Bestandesdichte von 40 bis 60 Pflanzen pro Quadratmeter angestrebt (m^2). Für spätreife Sorten (00) gilt eher die geringere Pflanzenzahl. Sorten der Reifegruppe „000“ sollen dichter stehen (50 bis 70 Pflanzen/ m^2). In Abhängigkeit von der stark variierenden Korngröße (TKG: 80 bis 200 Gramm), ergibt sich eine Saatmenge von 70 bis 170 Kilogramm pro Hektar. Die Mindestkeimfähigkeit des Saatgutes beträgt 80 Prozent. Zu beachten ist, dass durch eine höhere Pflanzenanzahl pro m^2 die untersten Hülsen höher angesetzt werden und weniger Druschverluste auftreten.

Die Reihenweite beträgt 12,5 bis 50 Zentimeter. Mehrere Reihenweitenversuche der Landwirtschaftskammer zeigten, dass die gewählte Weite kei-



THOMAS WALLNER, Leiter des Referats Boden.Wasser. Schutz.Beratung (BWSB) der Landwirtschaftskammer Oberösterreich.

nen signifikanten Einfluss auf den Ertrag hat, sondern lediglich ein gesicherter Bestand von 40 bis 60 Pflanzen pro m^2 entscheidend ist.

Die Aussaat kann mit der Drillmaschine oder mit der Einzelkornsämaschine durchgeführt werden. Die Einzelkornsäat ist besonders bei 00-Sorten der Drillsaat vorzuziehen, da hier eine gleichmäßige Tiefenablage gewährleistet ist. Durch die größere Reihenweite ist auch eine Maschinenhacke möglich, die sich günstig auf die Entwicklung der Wurzelknöllchen auswirkt (Durchlüftung des Bodens). Bei der Aussaat sollte eine Fahrgeschwindigkeit von sechs Kilometer pro Stunde (km/h) keinesfalls überschritten werden, da sonst die Ablagegenauigkeit nicht gegeben ist. Bei optimalem Saatbett ermöglicht auch die Drillsaat gleichwertige Ergebnisse. Bei sehr hohen Bestandesdichten kann mit dieser Saatmethode eine bessere Standraumverteilung erzielt werden. Die Saattiefe soll drei bis vier Zentimeter betragen. Auf leichteren, schnell austrocknenden Böden kann der Samen bis auf fünf Zentimeter abgelegt werden. Größere Saattiefen sind unbedingt zu vermeiden. Die Samen müssen guten Anschluss an die feuchten Bodenschichten haben. Bei sehr lockerem Boden ist ein Anwalzen empfehlenswert.

In der nächsten Ausgabe der BauernZeitung werden die zentralen Pflanzenschutz-Maßnahmen bei Soja erörtert.

LANDSLEUTE

IM PORTRAIT: ANNA MARIA SINGER

Marketingleiterin mit grünem Daumen

Mit 1. April – genau an ihrem 60. Geburtstag – ist Anna Maria Singer, Marketingleiterin der Saatbau, in den Ruhestand gewechselt. Aufgewachsen ist sie auf einem Bauernhof in Garsten, wo sie von klein auf bei der Arbeit mithalf. Der Landwirtschaftsbranche blieb sie auch nach ihrem Pflanzenbaustudium an der BOKU erhalten. 1986 begann sie bei der Saatbau zu arbeiten – zuerst in der Maiszuchtstation Schönering, später als Organisatorin der Kontraktlandwirtschaft und Marketingleiterin. „Die Arbeit war spannend und abwechslungsreich und das Teamgefüge hat einfach gepasst“, erklärt Singer, warum sie der Saatbau bis zur Pensionie-



rung die Treue hielt. Insgesamt war sie 35 Jahre im Unternehmen tätig. Zu ihrer Anfangszeit hatte die „ÖÖ. Landessaatbaugenossenschaft“ 85 Mitarbeiter, heute sind es im international agierenden Konzern knapp 500. Der Kontakt zu den Landwirten auf Messen und bei Feldtagen war ihr immer sehr wichtig: „Im Gespräch mit den Kunden bekam man Feedback und erfuhr von den bauerlichen Anliegen.“ Die Pflanzenzucht sei immer schon eine fortschrittliche und vorausschauende Branche gewesen und werde das auch bleiben. Als größte Herausforderung sieht sie den Klimawandel: „Es geht darum stresstolerantere Sorten zu züchten.“ Sie selbst wird ihren grünen Daumen nun vermehrt im eigenen Garten in Schiedberg zum Einsatz bringen. Dort lebt die dreifache Mutter gemeinsam mit ihrem Mann Johann, Bürgermeister und Nationalratsabgeordneter der ÖVP.