Aktuelle Themen des Sojaanbaus im Jahr 2014

Jürgen Unsleber

Dipl. Ing. Agrar (FH)

Pflanzenbauberater

Jürgen Unsleber, Dipl. Ing. Agrar (FH),

- Landwirt Nordbayern, Sojaanbauer
- Pflanzenbauberater
- Überregionaler Berater im bundesweiten Soja-Netzwerk
- Lehrer für Pflanzenbau an der Technikerschule für Agrarwirtschaft in Triesdorf
- Dozent für Pflanzenbau am Internationalen Masterstudiengang an der Hochschule Triesdorf

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Situation 2014 in Unterfranken:

- Bodentemperatur bereits Ende März > 10°C
- Schlechte Bodenstruktur aufgrund fehlender Frostgare
- Teilweise Altverunkrautung aufgrund des frostfreien Winters
- Extrem trockene Bedingungen seit Mitte Februar

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Vorbereitung zur Saat:

- Bodenbearbeitung ca. 1 Woche vor Saat
- Mechanische Unkrautbekämpfung
- Saatbeet erwärmt sich schneller
- Bessere Auflaufbedingungen für die Bohne
- Schnellere Jugendentwicklung

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Vorbereitung zur Saat:

Flachgrubber mit Doppelstriegel, Schlepper mit Zwillingsbereifung und Frontreifenpacker

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Vorbereitung zur Saat:

Zwillingsbereifung zu Bodenschonung

Doppelstriegel zur mechanischen Unkrautbekämpfung

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Grundregeln Saat:

- Ebenes Saatbett → sonst Ernteprobleme
- Saatzeit ab Anfang April bei 10° C Bodentemperatur
- Frühe Aussaat im April führt zu:
  →Besserer Wurzelentwicklung, kürzerem Wuchs
  →Besserer Verzweigungsleistung, zügige Blütenanlage
- Wichtig: Nachfolgende Hochdruckphase
  → Nicht wenn Tiefdruckgebiet gemeldet ist
- Feinkrümeliges Saatbett, keine Verdichtungen!

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Grundregeln Saat:

- Meist Getreidedrillmaschine, Saattiefe 3 – 4 cm
- Langsam fahren → Saattiefe einhalten
  → Sonst Gefahr von Herbizidschäden!
- Saatgut auf wasserführende Schicht ablegen
  → Sonst Gefahr von Auflaufproblemen im Trockengebiet!
- Sobald Boden wieder angetrocknet ist (0,5 – 1 Tag nach der Saat) → Walzen (nicht auf weißen Schluffboden)
- Saatgutbedarf:
  4 – 5 Einheiten je ha, Eine Einheit = 150.000 Körner
  ca. 100 - 190 kg/ha, je nach TKG (150 – 250)

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Saat:

Doppelscheibenschar mit Druckrolle

Lemken Saphir,

Frontreifenpacker zur Rückverfestigung

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Walzen:

Walzen, nachdem der Boden „angegraut“ ist

Bodenschluss für das Saatgut,

ebene Bodenoberfläche mit geschlossenener Saatrille für gute Herbizidwirkung und Verträglichkeit

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

Pflanzenschutz:

Pflanzenschutz:

- Soja verträgt keine Verunkrautung (ähnlich wie Zuckerrüben)
- Soja ist jedoch sehr empfindlich gegen Herbizide!
- Trotzdem:

**WIRKUNG
GEHT VOR
VERTRÄGLICHKEIT !**

Pflanzenschutz:

Standorte mit Ackerwinden und Disteln sind für den Sojaanbau

NICHT

geeignet!

Pflanzenschutz:

Verunkrauteter Sojabestand, 9 dt/ha

Sauberer Bestand 43 dt/ha

Pflanzenschutz im Vorauflauf bisher:

- Vorauflauf:
  0,3 - 0,4 kg/ha Sencor WG
  + 0,6 – 0,8 l/ha Spectrum
  + 0,25 l/ha Centium CS
  + 0,4 l/ha Herbosol (bessere Verträglichkeit)
- Aufwandmenge muss an den Ton- und Humusgehalt des Bodens, sowie an die Witterung angepasst werden!
- Gute Nachtschatten – und Hirsewirkung

Pflanzenschutz im Vorauflauf seit 2013:

- Leichte, sandige, humusarme Böden:
  1,5 kg/ha Artist + 0,2 l/ha Centium 36 CS + 0,4 l/ha Herbosol
- Mittlere (Löss) Lehmböden:
  1,75 kg/ha Artist + 0,25 l/ha Centium 36 CS + 0,4 l/ha Herbosol
- Schwere, humose Tonböden:
  2,0 kg/ha Artist + 0,25 l/ha Centium 36 CS + 0,4 l/ha Herbosol

- **Besonders stark bei Gänsefuß/Melde**
- Aufwandmenge muss an den Ton- und Humusgehalt des Bodens, sowie an die Witterung angepasst werden!

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

- Extreme Trockenheit nach der Saat
- Früher, gleichmäßiger Feldaufgang auf feinkrümeligen Lössboden noch während der Wärmephase

Probleme 2014 in Unterfranken:

- Extreme Trockenheit nach der Saat
- Verzögerter Feldaufgang auf grobkrümeligen Keuperton aufgrund trockenliegender Saat
- Auflauf war erst Ende April nach einsetzenden Regen möglich
- Problem: kühlfeuchte Witterungsperiode folgte

→ Regional starke Auflaufschäden durch die Larven der Bohnenfliege

Probleme 2014 in Unterfranken:

Schädlinge:

Schaden durch Bohnenfliege auf **schluffiger** Teilfläche durch:

- Zu tiefe Saat
- Walzen
- Kalte und nasse Witterung

Probleme 2014 in Unterfranken:

Schäden durch
Bohnenfliege

Probleme 2014 in Unterfranken:

- Zusätzlich starker Taubenfraß bei verzögertem Feldaufgang auf grobkrümeligen Keuperton

Probleme 2014 in Unterfranken:

Mögliche Abhilfe bei Taubenfraß:

- 2,0 l je ha Aminosol einplanen
- 2,0 l Aminosol mit 10 l Wasser in Eimer anmischen
- Mischung ca. 2 – 3 Tage in der Sonne stehen lassen
- Ausbringung dieser Mischung in ca. 300 l/ha Wasser mit der Feldspritze
- Auch im Biolandbau zugelassen

Probleme 2014 in Unterfranken:

Fazit:

- Frühe Saat mit schnellen Feldaufgang war (wie in den Vorjahren) am besten
- Bei später Saat mit verzögerter Auflaufperiode kam es zu den meisten Problemen

→ Möglichst schnellen Feldaufgang anstreben, damit die Bohne den Schädlingen davonwachsen kann

„Aber leichter Gesagt wie Getan, niemand kann die Witterung längerfristig voraussehen“

Unterfranken, frühe Saat ab 01.04.2014

2 – Blatt Stadium am 25.04.2014 auf Lössboden

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

- Felder waren staubtrocken
- Relativ starker Regen ab Mai
- Kühle Witterung → „Soja lässt Blätter hängen“
- Erde mit Herbizid (Metribuzin) wird durch Regen auf das 1. Laubblattpaar „hochgespritzt“
- Keine Probleme, wenn Herbizide durch vorherigen Regen an die oberste Bodenschicht gebunden waren

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

18.05.2014 Sojapflanze nimmt Metribuzin durch die Blätter auf. Blätter berühren nach Regen Erde mit Herbiziden

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

18.05.2014 Soja auf Keuperton mit leichten Herbizidschaden

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

18.05.2014 Soja mit starken Herbizidschäden

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

18.05.2014 Soja auf Lössboden mit leichten Herbizidschaden, neue Blätter treiben bereits wieder aus

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

18.05.2014 Vereinzelt Neuaustrieb aus den Blattachseln (wie bei Frostschaden)

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

Schluffiger Lössboden: Sehr stark vom Metribuzinschaden getroffene Pflanzen fehlt nur unterstes Laubblattpaar

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

12.06.2014 Baldersheim, Lössboden Blühbeginn

Alle Bestände haben sich vom Metribuzinschaden relativ schnell erholt

Herbizidschaden Nordbayern und Nord Baden – Württemberg

Fazit:

- Alle Bestände erholten sich bereits nach kurzer Zeit
- Umbrüche waren nicht notwendig
- Manche (wüchsige) Sorten erholten sich schneller

→ Keinesfalls bewährte Herbizidstrategie ändern

→ Schaden durch Verunkrautung ist höher als etwaige Herbizidschäden

Versuche Baldersheim:

18.05.2014 Versuchsfeld Baldersheim, Keuperton, später Auflauf wegen Dürre

Versuche Baldersheim:

18.05.2014 Versuchsfeld Baldersheim, Keuperton:

- 45 cm Reihenabstand zeigt gleichmäßigeren Feldaufgang als bei 15 cm
- kein Unterschied im Feldaufgang zwischen frühreifer Merlin und spätreifer PZO Silvia

Versuche Baldersheim:

12.06.2014 Baldersheim: Guter Besatz mit Knöllchenbakterien (Erstanbau)

Knöllchenbesatz spätestens ab der Blüte kontrollieren

Bei verschlämmten oder sehr trockenen Böden bildeten sich 2014 die Knöllchen etwas später

Versuche Baldersheim:

12.06.2014 Baldersheim, Löss und Tonböden Blühbeginn;
Wuchshöhe Löss: 50 cm ; Keuperton 35 cm

Bitte keine Herbizide ab der Blüte mehr einsetzen!

Versuche Baldersheim:

12.06.2014 Baldersheim Keuperton:

Silvia hat sich bei beiden Reihenweiten gut verzweigt, kein Unterschied sichtbar

Silvia 15 cm

Silvia 45 cm

Versuche Baldersheim:

12.06.2014 Baldersheim Keuperton:

Merlin hat sich bei beiden Reihenweiten kaum verzweigt, kein Unterschied sichtbar

Merlin 45 cm

Merlin 15cm

Versuche Baldersheim:

Pflanzen Mitte Juli:

Versuche Baldersheim:

Hülsenbildung im Juli:

Sojabohnen richtig ernten – Fehler vermeiden

Jürgen Unsleber

Dipl. Ing. Agrar (FH)

Pflanzenbauberater

Foto: GEO.de

Ernte:

Ernte:

Die Ernte beginnt
bereits vor der Saat!

Ernte: Die Ernte beginnt bereits vor der Saat!

- Sortenwahl so ausrichten, dass Ernte auf jedem Fall im September erfolgen kann!
- Trockene, warme Standorte: Wüchsigere, eher spätreife Sorten mit höheren Hülsenansatz bevorzugen
- Feuchtere Standorte: Determinierte (Endständige), eher frühreife standfeste Sorten bevorzugen, Hülsenansatzhöhe ist eher zweitrangig

Ernte:

Niedriger Hülsenansatz bei Soja:

Ernte: Die Ernte beginnt bereits vor der Saat!

- Auf ebenes Saatbett achten
- Steine müssen eingewalzt werden

→ Sonst keine tiefe Schneidwerks-führung möglich!

Foto: Recknagel

Abreife ab Mitte August:

Ernte:

- Abreife rechtzeitig kontrollieren („kann sehr schnell gehen“)
- Soja ist erntereif, wenn die Blätter weitestgehend abgefallen sind und sonnige Witterung vorherrscht

Ernte:

- Wenn die Bohnen in den Hülsen „klappern“ (Nabel der Bohnen hat sich von der Hülse gelöst)
- Achtung: Bohnen reifen von unten nach oben ab
- Achtung: Hauptrieb reift vor den Seitentrieben ab
- Ernte meist Anfang bis Ende September, Feuchtegehalt 12–15 %

Ernte:

- Grundsätzlich abwarten bis die Bohnen reif sind !
- Vorrübergehende Regenphase kein Problem
- Die modernen Sorten sind auf Platzfestigkeit gezüchtet worden
- Aber: Wenn im Oktober keine trockene Witterungsphase in Sicht ist (2013):
  - Dreschen sobald der Boden trocken ist
  - Gegebenenfalls Bohnen trocknen

Foto: Taifun

Ernte:

- Möglichst erfahrenen Mähdrescherfahrer einsetzen oder sich vorher richtige Erntedurchführung von erfahrenen Fahren zeigen lassen
- Wassergehalt häufig messen
  → kann sich während eines **sonnigen** Tages stark ändern
  → schnelles wiederbefeuchten bei Tau
- Nicht unter 11% dreschen
  → Gefahr von Bruchkorn
  → Im Extremfall bei einzelnen Sorten Hülsenplatzen
  Abhilfe: Morgens bei Tau dreschen

Ernte: 23.08.2012: Erntebeginn Merlin, 8,5 % Wassergehalt!

Ernte: Schneidwerk

- Ernte mit normalem Mähdrescher
- Die größte Verlustquelle ist das Schneidwerk
- Kein zu breites Schneidwerk, Ährenheber abbauen
- Sehr tiefe Schneidwerksführung
  →Hülsenansatz häufig bereits 10 cm über Erdoberfläche (oder weniger)

Ernte: Schneidwerk

- Schneidwerk auf trockenen Boden „schleifen“ lassen (automatische Schneidwerksregelung abschalten)
- Einstellung des Mähdrescherschneidwerks **vor** der Sojaernte auf ebenen Hallenboden prüfen
- Gegebenenfalls Kufen unter Schneidwerk flacher stellen
- Geduld: Fahrgeschwindigkeit ca. 4,5 km/h
  → Sonst häufig umdrücken der Bohnen

Ernte: Richtige Schneidwerksführung

Foto: Recknagel

Foto: Taifun

Foto: Recknagel

Ernte: Falsche Schneidwerksführung

Foto: Recknagel

Foto: Recknagel

Foto: Recknagel

Ernte: Schneidwerk

- Bei Bedarf: Wickelschutz für Haspelzinken anfertigen

Selbstgebauter Wickelschutz über Haspelzinken aus aufgeschnittenen HT-Rohren

Ernte: Mähdreschereinstellungen

- Dreschtrommeldrehzahl zur Vermeidung von Bruchkorn so gering wie möglich (ca. 400-550 U/min)
- Korbabstand relativ weit stellen, vorne ca. 20-25 mm, hinten 15-20 mm
- Falls ungeöffnete Hülsen im Korntank (hohe Verluste)
  → Korbabstand reduzieren
- Falls sehr viel Bruchkorn im Korntank
  → Korbabstand weiter stellen

Foto: Agrarheute.com

Ernte: Mähdreschereinstellungen

- Falls zu viele ungeöffnete Hülsen im Korntank (hohe Verluste)
  → Korbabstand reduzieren

Ernte: Mähdreschereinstellungen

- Falls sehr viel Bruchkorn im Korntank
  → Korbabstand weiter stellen

Ernte: Mähdreschereinstellungen

- Richtige Korbeinstellung

Ernte: Mähdreschereinstellungen

- Wind: In der Regel auf volle Leistung stellen
- Obersieb: 16-18 mm (Lamellensieb)
- Untersieb: 12-14 mm
- Bei Siebkastenverlusten
  → Besser Siebe öffnen als Wind reduzieren

Foto: Unternehmerposition.de

Ernte: Nach der Ernte

- Falls grüne Hülsen im Erntegut, aber Soja trocken ist:

  → Grüne Hülsen verschimmeln bereits nach wenigen Stunden und mindern damit die Qualität der Bohnen
  → Reinigen über eine Siebreinigung mit Obersieb
  → Oder nach 1-2 Tagen umlagern

- Falls grüne Hülsen im Erntegut und Soja feucht ist:

  → Reinigen und Trocknen

Ernte: Ausblick

- Optimal wäre für weniger Bruchkorn → Rotordrescher
- Optimal wäre Flexschneidwerk

Foto: cressoni

Foto: Claas

Ernte: Ausblick

- Gebläsevorsatz
- Aber geübte Fahrer erreichen auch mit herkömmlicher Technik gute Ergebnisse

Foto: Taifun

Tips für Neueinsteiger

- Absatz durch Anbauvertrag sichern (Vertrag über Anbaufläche (ha), nicht nach Menge (tonnen)
- Unkrautarme Standorte auswählen, keine Disteln und Ackerwinden, möglichst wenig weißer Gänsefuß
- Leicht erwärmbare Flächen, keine feuchten Tallagen
- Tendenziell für Standort eher frühreifere Sorte wählen
- Tendenziell Saatstärke nicht zu knapp bemessen
- Nicht mit Impfmittel sparen
- Vorsichtshalber zur Unkrautbekämpfung Spritzfolge aus Vorauflauf, gefolgt von Nachauflauf einplanen

Tips für Neueinsteiger

- Zeit lassen bei der Aussaat, sorgfältig arbeiten
- Häufige Feldkontrollen während der Vegetation durchführen
- Abreife rechtzeitig kontrollieren („kann sehr schnell gehen“)
- Einstellung des Mähdrescherschneidwerks **vor** der Sojaernte auf ebenen Hallenboden prüfen
- Möglichst erfahrenen Mähdrescherfahrer einsetzen oder sich vorher richtige Erntedurchführung bei erfahrenen Fahren zeigen lassen
- Falls grüne Hülsen im Erntegut → Reinigen oder nach 2 Tagen umlagern

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.