

Sortenversuche Biosoja

Streifenversuche 2019-2021

Versuchsbetreuer

Viktor Dubsky, Strickhof

Katrin Carrel, Strickhof

In Zusammenarbeit mit

FiBL

OHS Öko
Hauswirth
Samen

fenaco

Getreide, Ölsaaten, Futtermittel
Céréales, oléagineux, matières premières

Aussagekraft



Ausgangslage und Forschungsfrage

Die Sojabohne (*Glycine max*) ist eine Leguminose, die wegen ihrer Sojakörnern angebaut wird und zu den wichtigsten Nutzpflanzen weltweit gehört. Der hohe Öl- (17-19%) sowie der hohe Proteingehalt (30-40%) ihrer Körner, macht sie zur begehrten Zweinutzungspflanze für die Landwirtschaft.

Das Sojaöl ist das weltweit meistproduzierte pflanzliche Öl und wird für Nahrungszwecke, technische Anwendungen oder in der Kosmetik eingesetzt.

Das gepresste Sojaschrot und das darin enthaltene Protein, werden als Futterzusätze in der Nutztierfütterung von Schweinen, Geflügel, oder auch Wiederkäuern eingesetzt. Der Einsatz dieses „Kraftfutters“ ermöglicht eine hohe Futtermittelversorgung mit Proteinen, welche Voraussetzung ist für die hohe Produktivität unserer Nutztiere.

Im biologischen Landbau ist der Einsatz von „Kraftfutter“ in der Tierfütterung je nach Tiergattung unterschiedlich reglementiert. Für die Fütterung von Nichtwiederkäuern kann Kraftfutter importiert werden. Bei Wiederkäuern muss ab dem 01.01.2022 zusätzlich das gesamte Futter zu 100% aus Schweizer Knospe-Anbau kommen.

Deshalb ist die Suche nach geeigneten Eiweiss-Lieferanten zurzeit ein wichtiges Thema. Mit einem Förderbeitrag von 35 CHF pro Dezitonne will die Bio Suisse die Anbaufläche von Futtersoja ausdehnen. Ein Sortenvergleich mit sechs Futtersoja-Sorten soll ihre Anbaueignung und ihr Ertragspotential zeigen.



Abbildung 1: Soja Streifenversuche am Stiegenhof 11.07.2021 (v. Dubský, Strickhof)

Methodik

Anzahl Standorte	Anzahl Versuchsjahre	Anzahl Wiederholungen	Art des Versuchs
1	3	1	Streifenversuch

Saat

Die Sortenstreifen für den Futtersojaversuch wurden am 23.04 mit einem Reihenabstand von 50 cm und einer Saatstärke von durchschnittlich 66 Körnern pro Quadratmeter gesät. Vorfrucht für die Soja war Winterweizen, als Zwischenkultur wurde eine abfrierende Gründüngung angebaut.

Unkrautbekämpfung

Die Unkrautbekämpfung erfolgte mechanisch mit einer Unkrautkur vor der Ansaat, sowie mehreren Hackdurchgängen an folgenden Daten: 29.05, 12.06 (mit Fingerhacke) sowie am 03.07. 21.

Eingesetzte Sorten

Es wurden die sechs Sorten OBÉLIX (Früh, 000), PAPRIKA (Mittelspät, 00), ADELFINA (Früh, 000), MERLIN (Früh, 000), ES COMANDOR (Früh, 000), und GALICE (Mittelfrüh 000/00) verglichen.

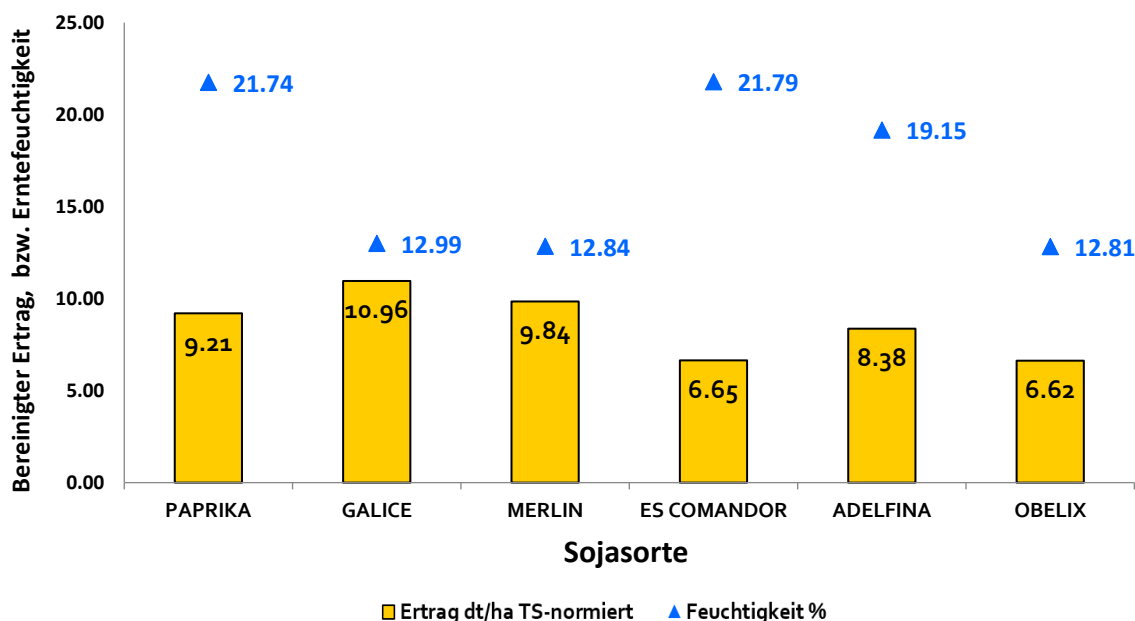
Versuchsparzelle & Ernte

Die Versuchsparzelle gehört zum Biobetrieb Stiegenhof und liegt auf einer Höhe von rund 630 m. ü. M. Am 02.10.2020 wurde die Soja gedroschen.

Resultate

Erträge und Feuchtigkeitsgehalte

Biosoja Ernteerträge 2021 vom Stiegenhof



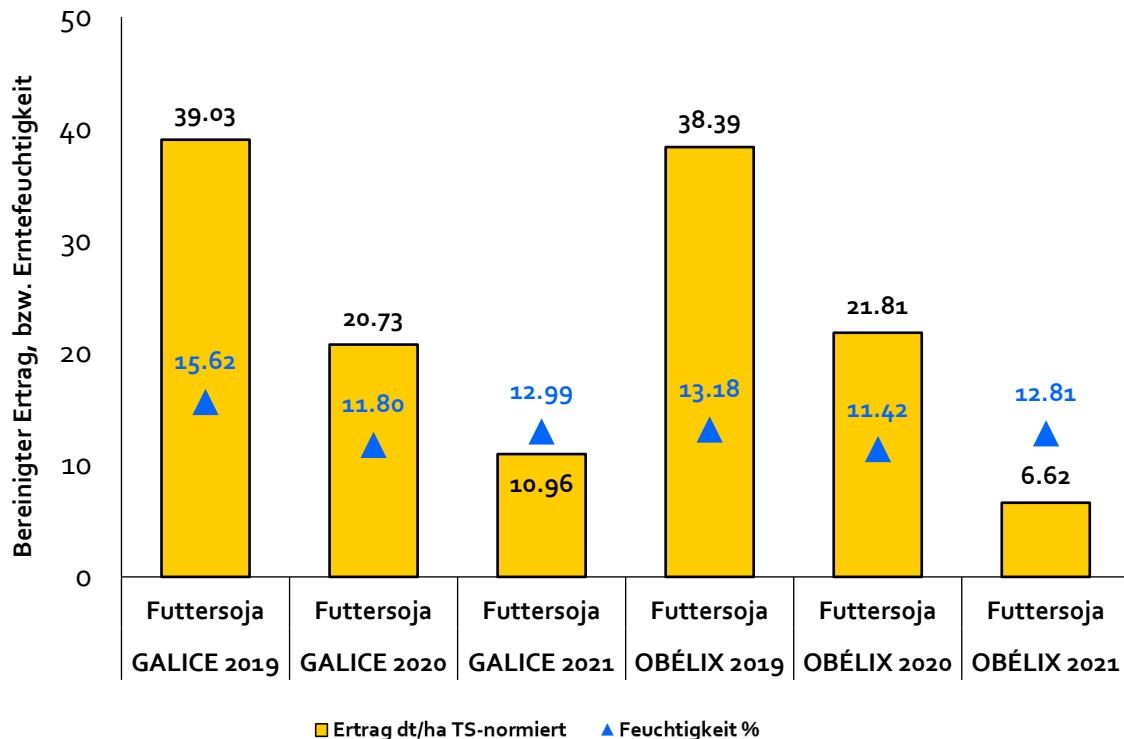
Grafik 1: Ertragsvergleich der Futtersojasorten am Standort Stiegenhof ZH. Die Erträge sind aufgrund des Hagelereignisses vom 13.07.2021 äusserst tief. Je nach Sorte wurde zwischen 6.65dt/ha und 10.96 dt/ha gedroschen. Die Feuchtigkeit lag mit 12.84% (Merlin) und 21.79% (ES Comandor) sehr weit auseinander.

Strickhof Versuchsbericht 2021

Der durchschnittliche Ertrag im 2021 lag bei sehr tiefen 8.61dt/ha. Dies ist auf den schweren Hagelsturm vom 13.07.2021 zurückzuführen. Durch diesen wurde ein Grossteil der Blattmasse der Sojapflanzen zerstört. Die Pflanzen wurden in ihrer Entwicklung massiv gestört resp. durcheinandergebracht und gingen mehrheitlich in die Abreife. Bei einer Sorten (ES COMANDOR) kam es zu einem massiven Neuaustrieb der Seitenknospen. Diese Sorte investierte einen grossen Teil ihrer restlichen Energie in die Neubildung von Blättern und Knospen, die Abreife der bestehenden Knospen verzögerte sich dadurch markant, was die deutlich höhere Feuchtigkeit des Erntegutes erklärt. Weiterhin fallen die Sorten ADELFINA und PAPRIKA bezüglich ihrer hohen Feuchtigkeit auf. Bei der ADELFINA und der Paprika wurden ebenfalls Seitenknospen gebildet, jedoch nicht in so einem starken Umfang wie bei der Sorte ES COMANDOR. Die Sorte Paprika ist eine 00-Sorte, hier ist die erwartbare Erntefeuchte in der Regel deutlich höher.



Abbildung 2: Soja Streifenversuche am Stiegenhof 13.07.2021 am Morgen nach dem Hagel. Sämtliche Versuchssorten wurden durch den Hagel stark beschädigt und entlaubt. (V. Dubský, Strickhof)

Vergleich Sojaerträge 2019-2021


Grafik 2: Vergleich der Erträge und der Erntefeuchtigkeit der Sorten GALICE und OBÉLIX, 2019, 2020 und 2021.

Die Sorten GALICE und OBÉLIX wurden in allen drei Jahren angebaut. Gegenüber den sehr guten Erträgen vom 2019 und den mässigen Erträgen vom 2020 fallen die Erträge im 2021 äusserst tief aus.

Diskussion

Die Sortenversuche 2021 sind durch das Hagelereignis vom 13.07.2021 leider nicht vergleichbar mit den Ergebnissen, welche im Jahr 2019 und im 2020 mit dem Sojaanbau erzielt werden konnten. Aufgefallen ist im 2021, dass die Sorten unterschiedlich auf den Hagel reagierten (ES COMANDOR bildete starke Seitentriebe) und im Vergleich zu anderen Körnerleguminosen (siehe Versuchsbericht Lupinen 2021) stärker durch die Hagelkörner beschädigt wurden.

Grundsätzlich ist es bei der Soja wichtig, dass die Sorte zum ausgewählten Standort passt (entsprechende Frühreife), das Saatgut mit den entsprechenden Knöllchenbakterien geimpft wird und die Saatbettbereitung&Saat bei idealen Bodenbedingungen (Bodenverdichtungen vermeiden) erfolgt. Weitere Informationen zum Sojaanbau findet man auf dem Merkblatt des FiBL.

Da die Fragestellung (Fütterung von Kraftfutter aus 100% CH-Biokomponenten für Wiederkäuer) nach wie vor hochaktuell ist und wir im 2021 durch den Hagel quasi einen Nuller einfuhren, werden wir auch im 2022 einen Streifenversuch mit verschiedenen Sojasorten durchführen.

Autor: Viktor Dubsky, Strickhof FS Biolandbau

Kontakt Versuchspartner: Matthias Klaiss, FiBL, Andreas Rohner, Fenaco GOF, Kurt Rahmen, OH Samen