

## Soja Direktsaat in Grünschnittroggen 2021 – Teil 2: Bestandesentwicklung

Im Teil 1 dieser Artikelserie wurde der Anbau von Sojabohne mittels Direktsaat in einen Grünschnittroggen-Bestand beschrieben. Nachlesen können Sie dies unter [www.bgld.lko.at](http://www.bgld.lko.at) (Bodenschutz / Bodenschutz - Landtechnik) <https://bgld.lko.at/bodenschutz-landtechnik+2400+2405134>.

Nach der Saat wurde der sich wieder aufgerichtete Grünschnittroggen mit einer Messerwalze gewalzt. Dadurch wurden die Halme so weit geknickt, dass der Grünschnittroggen abstarb.



Walzen des Grünschnittroggens nach der Saat (Symbolbild)

Einige Tage nach der Saat war der Grünschnittroggen schon abgestorben. Die anfängliche Ungleichmäßigkeit in der Ablage des Grünschnittroggens verlor sich mit der Zeit zunehmend. Der Boden war ganzflächig bedeckt. Der vor der Saat bearbeitete Hangfuß war völlig unbedeckt.



Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: vollständige Bodenbedeckung durch Direktsaat in Grünschnittroggen

Aufnahme vom 4.6.2021

Auf dem Großteil der Fläche lag der Roggen in Särichtung. Nur am Vorgewende musste quer zu den am Boden liegenden Stängel gesät werden. Dabei wurden diese auch in den Säschlitz gedrückt. Das Saatgut lag z.T. oben auf dem Stroh und war z.T. auch nicht von Erde bedeckt. Dies war am Vorgewende nicht zur Gänze zu verhindern. Es zeigt aber, wie wichtig ein stehender Roggenbestand und bei der Saat Stängel, die in Fahrrichtung liegen, sind.



Am Vorgewende in den Säschlitz gedrückte Roggenhalme,

Aufnahme vom 4.6.2021

Ca. zwei Wochen nach der Saat zeigte sich der Sojaaufgang. Der relativ späte Saattermin und die damit verbundenen hohen Bodentemperaturen begünstigten diesen. Er war sowohl bei der bedeckten als auch bei der unbedeckten Fläche ziemlich ähnlich. Es war zu erwarten, dass die Drillsaat keine ähnlich hohen Aufgangsraten wie die Einzelkornsaat hat. Bedingt durch die engen Reihenweiten sind aber Fehlstellen kein Problem.



Sojaaufgang auf der bedeckten und der unbedeckten Fläche

Aufnahme vom 18.6.2021

Auch am Vorgewende, wo das Säschar z.T. Roggenhalme in den Säschlitz gedrückt hatte, keimten jene Sojasamen, die zumindest von Erde bedeckt waren. Es war zu erwarten, dass diese am Vorgewende einen schütterten Bestand bilden würden.



Sojapflanzen am Vorwende mit in den Säschlitz gedrückten Roggenhalmen

Ca. ein Monat nach der Saat war eine etwas stärkere Entwicklung der Sojapflanzen auf der mehrmals bearbeiteten Fläche zu beobachten. Dies ist möglicherweise auf die durch die Bodenbearbeitung verstärkte Mineralisation zurückzuführen, durch die die jungen Sojapflanzen gefördert werden, solange sie noch nicht selber (mithilfe der Rhizobien) ausreichend Stickstoff aus der Luft fixieren können.



Sojaentwicklung ca. ein Monat nach der Saat

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 24.6.2021

Auf der mehrmals bearbeiteten Teilfläche begünstigte der durch die Mineralisierung freigesetzte Stickstoff nicht nur die Sojabohne, sondern auch verschiedene Unkrautarten. Dazu ist anzumerken, dass der Hangfuß aufgrund des geringen Flächenausmaßes nicht gestriegelt wurde. Möglicherweise hätte der Unkrautdruck dadurch reduziert werden können, es ist aber nicht davon auszugehen, dass dieser Bestand alleine durch Striegeln sauber gehalten hätte werden können.

Weiters ist festzuhalten, dass durch die verstärkte Mineralisierung mehr Humus abgebaut wurde.



Mineralisierter Stickstoff fördert Sojaentwicklung und Unkräuter

Aufnahme vom 24.6.2021

Im Vergleich dazu war der Sojabestand auf der Direktsaatfläche zwar etwas kleiner, aber mit weniger bzw. unbedeutenden Unkräutern versetzt.



Weniger mineralisierter Stickstoff auf der Direktsaatfläche bewirkt einen kleineren, aber saubereren Sojabestand

Aufnahme vom 24.6.2021



Ca. 6 Wochen nach der Saat überwuchern die Unkräuter bereits die Sojapflanzen auf der bearbeiteten Fläche. Auf der Direktsaatfläche waren verstärkt am Vorgewende Unkräuter ersichtlich. Dies waren v.a. Kamillearten, die wahrscheinlich schon im Roggen gewachsen waren und nur schwer durch Walzen zu regulieren sind.



Soja und Unkrautentwicklung

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 7.7.2021

Beim Vergleich von jeweils einer durchschnittlichen Pflanze aus der mehrmals bearbeiteten und der Direktsaat-Fläche zeigte sich die etwas stärkere oberirdische Entwicklung auf der bearbeiteten Fläche. Die Wurzelentwicklung und der zu diesem Zeitpunkt relativ geringe Knöllchenbesatz waren ähnlich.



Entwicklung von durchschnittlichen Einzelpflanzen

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 7.7.2021

Bei der ausgegrabenen Pflanze von der bearbeiteten Fläche zeigte sich ein erster Blühbeginn. Bei der auf der Direktsaatfläche ausgegrabenen Pflanze war dieser noch nicht zu erkennen. Dies kann eine zufällige Entwicklung der jeweiligen Einzelpflanzen sein, kann aber auch mit dem unbedeckten Boden und der damit möglicherweise verbundenen höheren Bodentemperatur auf der bearbeiteten Fläche zusammenhängen. Ob ein um einige Tage früherer Blühbeginn günstig ist, hängt damit zusammen, wie nachfolgend die Witterungsverhältnisse zur Hauptblüte sind. Auf der Versuchsfläche kann die möglicherweise positive Wirkung des etwas früheren Blühbeginns aber nicht von der Wirkung der Konkurrenz durch die Unkräuter getrennt werden.



Blühbeginn bei durchschnittlichen Einzelpflanzen

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 7.7.2021

Mitte August war der bearbeitete Bereich anhand der überragenden Unkräuter deutlich zu erkennen. Auf der Direktsaat-Fläche wuchsen die Sojabohnen über die Kamillen.



Soja und Unkrautentwicklung

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 13.8.2021

Die Bodenoberfläche auf der vor der Saat mehrmals bearbeiteten Fläche war verschlämmt. Dies behinderte wahrscheinlich auch die Stickstofffixierung der Sojabohnen.



Verschlämnte Bodenoberfläche auf der mehrmals gegrubberten Fläche

Aufnahme vom 13.8.2021

Auf der Direktsaatfläche war die Bodenoberfläche unter der Mulchmatte offen. Es zeigte sich eine rege Aktivität von Regenwürmern (Indikator für ein aktives Bodenleben).



Offene Bodenoberfläche unter der Mulchschicht der Direktsaat-Fläche, aktives Bodenleben

Aufnahme vom 13.8.2021

Vor der Ernte Mitte Oktober war die Direktsaatfläche noch immer sauber. Es kam zu keiner Spätverunkrautung.



Soja und Unkrautentwicklung

Links: vor der Saat mehrmals gegrubberter Hangfuß

Rechts: Direktsaat in den stehenden Grünschnittroggen

Aufnahme vom 15.10.2021

Der Mulch des Grünschnittroggens bedeckte und schützte auch zum Erntezeitpunkt noch immer den Boden. Er lag aber so dicht am Boden auf, dass es zu keiner Erntebehinderung kam.



Gewalzter Grünschnittroggen als Mulch unter Sojabohne

Aufnahme vom 15.10.2021

David Ratz erzielte auf dem gesamten Feldstück einen Ertrag von ca. 3.000 kg/ha im Durchschnitt. Aufgrund der Kleinflächigkeit des vor der Saat mehrmals gegrubberten Hangfußes wurde dieser nicht getrennt beerntet. Es ist aber anzunehmen, dass dessen Verunkrautung den Ertrag beeinträchtigt hat.

Gratulation an David Ratz, dass er es geschafft hat, ein für seinen Betrieb passendes Anbausystem zu etablieren, das Boden- und Erosionsschutz mit guten Erträgen verbindet.



## **Zusammenfassung:**

- Der Anbau von Sojabohne mittels Direktsaat in gewalzten Grünschnittroggen ist eine Möglichkeit um auch in Hanglagen ohne Erosionsgefahr Sojabohnen anzubauen.
- Dies ist auch im biologischen Anbau möglich.
- Der Anbau kann mittels Einzelkorn-Reihensaat oder Drillsaat erfolgen, wenn gewährleistet ist, dass das Saatgut mit gutem Bodenkontakt abgelegt wird.
- In den Erntejahren 2020 und 2021 hat dies unter den Boden- und Klimabedingungen von Langeck (Mittelburgenland) zu guten Erträgen geführt.
- Bitte überlegen Sie, welche Adaptierungen Sie durchführen müssen, wenn Sie dieses System unter Ihren Bedingungen in Ihrem Betrieb durchführen wollen (z.B. früherer Saatzeitpunkt, mehrmaliges Mähen statt walzen etc.)
- Probieren Sie es zumindest auf einer kleinen Fläche einmal aus!
- Wenn Sie dies wollen, unterstütze ich Sie dabei mit meinen Möglichkeiten gerne. Rufen Sie mich an! Tel.: 02682/702/606

DI Willi Peszt  
Abt. Pflanzenbau  
Zert. Mediator  
Dipl. Sozialpädagoge