

## Erste Auswertung der Zwischenfruchtversuche 2011

Die Bgld. Landwirtschaftskammer hat im Rahmen des Projektes „Landwirtschaftlicher Grundwasserschutz im Nordburgenland“ verschiedene Versuche zum Zwischenfruchtanbau angelegt.

Dabei wurde der erste Anbau von Zwischenfruchtmischungen möglichst rasch nach der Ernte durchgeführt. Der zweite Anbau erfolgte Ende Juli (= letztmöglicher Anbauermin für die Begrünungsvariante A1).

Bisher sind folgende Ergebnisse ersichtlich:

### **Schattendorf:**

Der erste Anbau erfolgte direkt in die Stoppel.



Abb.1: Bodenbedeckung durch Zwischenfruchtmischung, Ausfallsweizen und Stroh – erster Anbauermin (Anbau Mitte Juli) Aufnahme: zum Zeitpunkt des zweiten Anbauermines (Ende Juli)

Beim ersten Anbau wurde versuchsweise z.T. sehr seicht gegrubbert und gleichzeitig die Zwischenfrucht ausgesät. Es ist bemerkenswert, wie gut auch großkörnige Leguminosen aufgingen. Dazu haben sicherlich die feuchte Witterung nach der Ernte und der Strohmulch beigetragen.



Abb.2: guter Aufgang von großkörniger Ackerbohne und Sommerwicke trotz seichter Saat

### **Mulchsaat beginnt beim Mähdrusch**

Beim zweiten Saattermin wurde gleichzeitig mit der Saatbettbereitung ausgesät. Dabei wurde auch ein Großteil des Ausfallweizens beseitigt. Es war aber kein ganzflächiger Schnitt möglich. Das Zinkensäsystem der Familie Leeb konnte nicht mit Gänsefußscharen bestückt werden, da dies zu Verstopfungen geführt hätte. Es wäre vielleicht mit einer kürzeren Stoppelhöhe und einer besseren Häckselqualität beim Mähdrusch umsetzbar gewesen.



Abb.3: Zwischenfruchtanbau zum zweiten Saattermin (Ende Juli) – das Saatgut wurde für das Foto freigelegt – der Ausfallweizen wurde nicht zur Gänze beseitigt

## Zwischenfruchtversuch Podersdorf

Beim Zwischenfruchtversuch Podersdorf wurde das Weizenstroh geräumt. Beim ersten Saattermin wurde direkt in die Stoppel gesät. Die Zwischenfrüchte sind gut aufgegangen, aber nach ca. 2 Wochen noch nicht ausreichend entwickelt, um zusammen mit den verbliebenen Stoppeln und der Spreu die Bodenoberfläche zu schützen.



Abb.4: rechts: erster Saattermin (Mitte Juli) relativ wenig Bodenbedeckung durch Zwischenfruchtmischung, Ausfallweizen und Strohstoppeln  
links: zweiter Saattermin (Ende Juli) nach einmaligem Grubbern (Mitte Juli)

### **Schutz der Bodenoberfläche ist notwendig!**

Am 4.8.2011 kam es durch ein Starkniederschlagsereignis zu einer Schädigung der Bodenstruktur.



Abb.5: Die Zwischenfruchtmischung (u.a. Mungo, Phacelia) ist gut entwickelt. Sie konnte aber zusammen mit den Strohstopeln die Bodenaggregate nicht ausreichend schützen: Bodenverschlammung, freigewaschene Sandkörner

Die Bodenaggregate wurden zerschlagen, Sandkörner freigewaschen, die Tonteilchen bilden eine Sperrschicht an der Bodenoberfläche. Diese behindert die Atmung der Wurzeln und des Bodenlebens. Zwischenfrüchte können diese Sperrschicht aber wieder durchbrechen. Die Wuchskraft von Zwischenfrüchten zeigt sich z.B. auch daran, dass sie sogar Strohhalme durchwachsen können.



Abb.6: Behinderte Atmung der Wurzeln und des Bodenlebens durch Verkrustung, Zwischenfrüchte können auch durch Strohhalme hindurch wachsen.

Wie luftdurchlässig die Bodenoberfläche vor dem Niederschlag war, ist z.B. unter Steinen zu erkennen.



Abb.7: geschützte, nicht verschlammte Bodenoberfläche mit optimalem Gasaustausch

An Stellen, an denen die Strohpresse das Stroh liegen gelassen hat, kann man auch die Möglichkeiten der Bodenbedeckung durch Stroh erkennen. Die Zwischenfrüchte schaffen es problemlos, durch den Strohmulch zu wachsen.



Abb.8: Zwischenfrüchte und Stroh schützen die Bodenoberfläche.

Regenwürmer benötigen als Nahrungsquelle organisches Material, das an der Bodenoberfläche liegt. Bei einem ausreichenden Angebot können sie sich entwickeln und vermehren und dabei eine Vielzahl von positiven Leistungen erbringen (z.B. Erhöhung der Regenverdaulichkeit der Böden durch durchgängige Bodenporen).



Abb.9: Nur organisches Material an der Bodenoberfläche ist Futter für Regenwürmer.



Abb.10: Organisches Material und Zwischenfrüchte an der Bodenoberfläche bieten auch Lebensraum für viele Nützlinge und schaffen Strukturen, an denen sich Tau anlagern kann. (Aufnahme vom 5.8.2011)

## Zwischenfruchtversuch Andau

Nach Raps und vor Weizen ist der Anbau einer Zwischenfrucht (z.B. Variante A1) sinnvoll.



Abb.11: rechts: erster Saattermin (Mitte Juli) einer Zwischenfruchtmischung nach Raps -  
Aufnahmedatum: zum Zeitpunkt des zweiten Saattermines (Ende Juli) – Zwischenfrüchte,  
Ausfallraps und Rapsstroh bedecken und schützen den Boden

Auch schon geringe Wuchshöhen von Zwischenfrüchten bringen im Vergleich zum blanken Boden eine Vervielfachung der Oberfläche und damit eine Erhöhung der Taunutzung. Die Verwendung von Kreuzblütlern wie z.B. Senf als Zwischenfrüchte nach Raps birgt die Gefahr eines erhöhten Schädlingsbefalls. Durch die Ansaat von Zwischenfruchtmischungen können größere Ausfälle vermieden werden.



Abb.12: Zwischenfrüchte sammeln Tau. Eine Zwischenfruchtmischung bringt Sicherheit auch bei höherem Schädlingsbefall.

Der frühe Anbau der Zwischenfrucht (Mitte Juli) erfolgte z.T. durch direkten Anbau mittels Kreiselegge + Sämaschine in die Stoppel. Wurzelunkräuter wie z.B. Distel wurden dadurch nicht gestört und trieben wieder aus. Es wird aber versucht, sie durch den frühen Anbau von Zwischenfrüchten zu unterdrücken.



Abb.13: Die Distel wurde nach der Ernte nicht gestört – sie wird aber schon von Zwischenfrüchten und Ausfallraps konkurriert.

Der spätere Anbau von Zwischenfrüchten (Ende Juli) erfolgte nach einmaligem Einsatz eines Doppelherzschar-Grubbers. Um den Ausfallraps aber nicht zu vergraben, konnte die Bearbeitungstiefe nur seicht gewählt werden. Dabei war aber bei Strichabständen größer als 20 cm keine ganzflächige Bearbeitung möglich. Distelpflanzen wurden beim Grubbern vorerst nur verschüttet, wuchsen aber wieder weiter. Durch die Störung des Wurzelsystems der Distel und die erhöhte Mineralisierung durch die Bodenbearbeitung wurde die Bildung von Wurzeläusläufern angeregt.



Abb.14: Distelentwicklung nach einmal Grubbern – Bildung von Wurzeläusläufern.

Der spätere Anbau wurde z.T. mittels Grubber mit Aufbau-Saatkasten durchgeführt. Dabei ist die Einhaltung einer definierten Saattiefe nicht möglich. Bei manchen Zwischenfrüchten wie z.B. Senf ist dies möglich. Einige Tage nach dem Anbau sind bereits erste Keimlinge zu erkennen.

Beim Grubbern besteht aber die Gefahr, zu tief und damit zu feucht den Boden zu bearbeiten. Dies ist z.B. an Schmierstellen zu erkennen.



Abb.15: Grubber mit Aufbau-Saatkasten; Aufnahmedatum: einige Tage nach dem zweiten Aussattermin (Ende Juli): erste Keimlinge, aber auch einige Schmierstellen.

Die Zwischenfruchtversuche der Bgld. Landwirtschaftskammer bieten Ihnen die Möglichkeit, eine Vielzahl von Fragestellungen zu beobachten. Wir werden Mitte Oktober wieder kommentierte Versuchsbesichtigungen durchführen. Nutzen Sie auch schon jetzt die Möglichkeit, die Versuchspartellen zu besichtigen.

Haben auch Sie Versuche angelegt oder planen dies für einen späteren Zeitpunkt? Rufen Sie mich an, ich unterstütze Sie gerne!

Tel.: 02682/702-606

Willi Peszt