

## **Erste Ergebnisse des Zwischenfruchtversuches in Steinbrunn im Rahmen des Projektes „Landwirtschaftlicher Grundwasserschutz im Nördlichen Burgenland“**

Die Bgld. Landwirtschaftskammer führt gemeinsam mit dem Betrieb Ing. Walter Zwiletzsch, Hornstein einen Versuch zur Anlage von Zwischenfrüchten durch. Eine genaue Versuchsbeschreibung wurde im Mitteilungsblatt vom 1. August 2010 veröffentlicht.

Die Vorrucht ist Winterdinkel. Das Stroh wurde gehäckselt und verblieb am Feld. Die Begrünungsvariante ist D. Die geplante Folgefrucht ist Mais.

Dabei werden folgende Varianten verglichen:

### **Bodenbearbeitungsvarianten mit Zwischenfruchtvarianten**

#### **Variante 1:**

Mulchsaat in die Stoppeln ohne vorheriger Bodenbearbeitung, 70 kg/ha Zwischenfruchtmischung Boni (Platterbse, Meliorationsrettich)

#### **Variante 2:**

Drillsaat in das zweimal gegrubberte Feld,

- a) 70 kg/ha Zwischenfruchtmischung Boni (Platterbse, Meliorationsrettich)
- b) 100 kg/ha Zwischenfruchtmischung Biofit (Ackerbohne, Platterbse)
- c) 200 kg/ha betriebseigene Zwischenfrucht (Peluscke)

#### **Variante 3:**

Drillsaat in das einmal gegrubberte und einmal gepflügte Feld, 70 kg/ha Zwischenfruchtmischung Boni (Platterbse, Meliorationsrettich)

Das Originalsaatgut dazu wurde dankeswerterweise von der Fa. Saatbau Linz zur Verfügung gestellt.

Der Dinkel wurde aufgrund der feuchten Erntebedingungen erst Mitte August geerntet. Einige Tage nach der Ernte wurde auf einem Großteil des Feldstückes der Stoppelsturz mittels Grubber durchgeführt. Ende August wurde der Großteil der gegrubberten Fläche nochmals gegrubbert, um das Ausfallgetreide zu beseitigen. Eine Parzelle, die zuerst gegrubbert worden war, wurde gepflügt und eingeebnet. Eine Parzelle blieb bis zur Saat unbearbeitet.

## **Durchführung der Einsaat**

### Variante 1: Mulchsaat in die Stoppeln ohne vorheriger Bodenbearbeitung, Zwischenfruchtmischung Boni

Am 26.8.2010 wurde der Versuchsanbau der ersten Variante durchgeführt. Dazu wurde eine Mulchsaattechnik eingesetzt. Die Vorwerkzeuge in Form einer Scheibenegge bearbeiteten die Stoppeln, ein Reifenpacker führte die Rückverfestigung durch, die nachfolgende Säeinheit führte die Saat durch. Nachdem eine Maschinenbreite bearbeitet und eingesät worden war, wurde die Aggressivität der Vorwerkzeuge erhöht, um aufgelaufenes Ausfallsgetreide und Unkräuter zu beseitigen. Dies gelang nicht vollständig.



Abb. 1. Var.1. Mulchsaat in die Stoppel

Ebenfalls am 26.8.2010 wurden die übrigen Varianten mittels Schleppschar-Drillsaat eingesät.

Variante 2: Saat in das zweimal gegrubberte Feld,

Variante 2a) Zwischenfrucht Mischung Boni

Variante 2b) Zwischenfrucht Mischung Biofit

Variante 2c) Zwischenfrucht Platterbse

Variante 3: Saat in das einmal gegrubberte, einmal gepflügte Feld, Zwischenfrucht Mischung Boni

### **Versuchsbesichtigung der Varianten nach ca. 3 Wochen**

Für alle Versuchspartellen muss festgehalten werden:

Am 20.9.2010 (ca. drei Wochen nach Aussaatdatum) noch keine Parzelle vollständig bewachsen. Durch den feuchten Sommer konnte erst Ende August gesät werden. Auch die erste Septemberhälfte war durch niedrige Temperaturen und hohe Niederschlagsmengen gekennzeichnet. Daher sind die ausgesäten Leguminosenmischungen für diese Jahreszeit unterdurchschnittlich entwickelt. Es bleibt zu hoffen, dass ein schöner Herbst eine ausreichende Entwicklung noch ermöglicht. Die Verzögerung in der Entwicklung im Vergleich zum Zwischenfruchtversuch in Frauenkirchen (erstes Anbaudatum Ende Juli) kann aber keinesfalls mehr eingeholt werden.

Zwischen den Varianten zeigten sich folgende Unterschiede:

Vergleich der Bodenbearbeitungsvarianten:

Tab 1. Übersicht über die Bodenbearbeitungsvarianten Zwischenfruchtmischung Boni

Variante 1: Mulchsaat in die Stopppel	Variante 2a: Saat nach zweimaligem Grubbern	Variante 3: Saat nach einmaligem Grubbern und Pflug
		

### Variante 1: Mulchsaat in die Stoppel

Bei der ersten Maschinenbreite mit zu wenig aggressiv eingestellten Vorwerkzeugen überwiegen der Ausfalldinkel und seit dem Drusch stark etablierte Unkräuter. Die Zwischenfruchtmischung konnte sich nicht ausreichend entwickeln.

Bei den anschließenden Maschinenbreiten wurde das Zwischenfruchtsaatgut in mehr Feinerde gebettet. Die Zwischenfruchtmischung konnte sich teilweise entwickeln, es dominiert aber weiterhin der Ausfalldinkel. Es ist zu vermuten, dass trotz des feuchten Sommers nur ein Teil des Ausfalldinkels auf den Stoppeln gekeimt ist. Durch die vorlaufende Scheibenegge kam bisher oben auf dem Stroh liegender und nicht gekeimter Ausfalldinkel in Bodenkontakt und keimte gleichzeitig mit der Zwischenfrucht.

Die Saatmenge der Zwischenfruchtmischung entsprach der Empfehlung der Saatgutfirma. Der Ausfalldinkel erreichte aber sicherlich höhere Keimdichten und behinderte die Zwischenfrucht in ihrer Entwicklung.

### Varianten 2: Drillsaat nach zweimaligem Grubbern

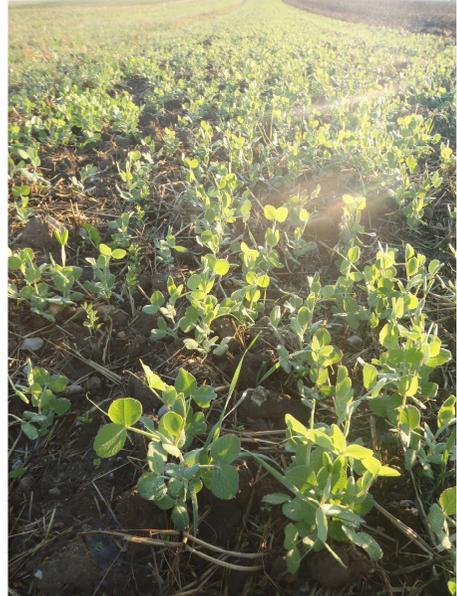
Die Varianten mit zweimaligem Grubbern zeigten weniger Beeinträchtigung der Zwischenfruchtmischungen durch Ausfallgetreide. Beim zweiten Grubberstrich wurde ein Teil des aufgelaufenen Ausfallgetreides beseitigt.

### Variante 3: Drillsaat nach Grubber-Stoppelsturz und Pflug, Zwischenfruchtmischung 70 kg/ha Boni (Platterbse, Meliorationsrettich)

Auf dieser Parzelle war am wenigsten Ausfalldinkel zu beobachten. Durch den Pflugeinsatz wurden wahrscheinlich die seit dem Stoppelsturz gekeimten Ausfallsamen und ein Teil der noch ungekeimten Samen vergraben.

Es zeigte sich aber ein stellenweise lückiger Aufgang. In diesen Bereichen dürfte der Pflug den Boden überlockert haben. Durch die nachfolgende Einebnung konnte kein ausreichender Bodenschluss hergestellt werden.

Vergleich der Zwischenfruchtmischungen  
Tab.2: Übersicht über die Zwischenfrüchte, Drillsaat nach zweimaligem Grubbern

Variante 2a: 70 kg/ha Zwischenfruchtmischung Boni (Platterbse, Meliorationsrettich), Drillsaat nach zweimaligem Grubbern	Variante 2b: Zwischenfruchtmischung links ca. 100 kg/ha, rechts ca. 200 kg/ha Biofit (Ackerbohne, Platterbse) , Drillsaat nach zweimaligem Grubbern	Variante 2c: Zwischenfrucht ca. 200 kg/ha Peluschke, Drillsaat nach zweimaligem Grubbern
		

Variante 2a: Zwischenfruchtmischung Boni

Die Platterbse hat sich für den späten Saatzeitpunkt relativ gut entwickelt. Der Meliorationsrettich entwickelt sich nur zögerlich. Die Zwischenfrüchte konnten den Boden noch nicht vollständig abdecken.

#### Variante 2b: Zwischenfruchtmischung 100 kg/ha Boni (Ackerbohne, Platterbse), Drillsaat nach zweimaligem Grubbern

Die Ackerbohne entwickelt sich sehr gut. Sie hat von den relativ hohen Niederschlagsmengen in der ersten Septemberhälfte sicherlich profitiert. Besonders gut entwickelt sie sich im rechten Randbereich dieser Versuchsparzelle. Auf dieser Teilfläche wurde die Restsaatgutmenge in der Sämaschine ausgebracht (zwei Überfahrten). Dadurch ergab sich in diesem Bereich die doppelte Sästärke.

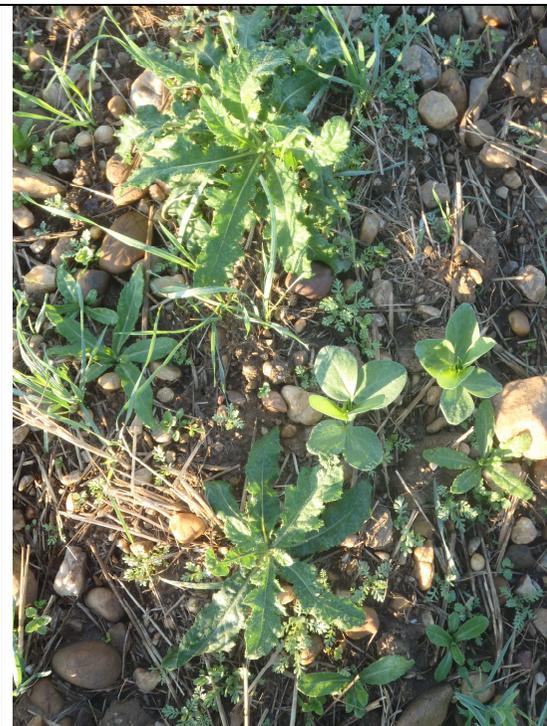
Auf dem Großteil der Fläche wurde aber keine Bodenbedeckung erreicht. Unkräuter (z.B. Ackerkratzdistel) konnten von den Zwischenfrüchten nicht in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

#### Variante 2c: Zwischenfrucht ca. 200 kg/ha Peluschke, Drillsaat nach zweimaligem Grubbern

Die Peluschken zeigten durch die hohe Saatstärke die beste Bodenbedeckung. Unkräuter konnten sich im Vergleich zu den übrigen Parzellen weniger stark entwickeln.

Tab. 3: Übersicht über die Konkurrenzwirkung der Zwischenfrucht

Variante 2 b: ungehemmte Distelentwicklung durch unzureichende Konkurrenzwirkung der Zwischenfrucht



Variante 2 c: relativ gehemmte Unkrautentwicklung durch Konkurrenzwirkung der Zwischenfrucht



### **Betriebswirtschaftliche Gegenüberstellung zum Zeitpunkt 20.10.2010**

Die Mulchsaat direkt in die Stoppeln hat derzeit die geringsten Kosten verursacht. Unter den Bedingungen dieses Versuches (später Anbauzeitpunkt, feuchter Sommer) zeigte diese Parzelle aber nicht zufriedenstellende Entwicklungen der Zwischenfrüchte.

Der Pflugeinsatz samt Einebnung nach dem Grubber-Stoppelsturz hat bisher die höchsten Kosten verursacht. Durch den Pflugeinsatz wurde der Bewuchs mit Ausfalldinkel etwas reduziert, stellenweise ergaben sich Auflauf-Probleme durch fehlenden Bodenschluss. Möglicherweise wird sich durch die vorweggenommene Grundbodenbearbeitung ein Unterschied in der Mulchsaat im Frühjahr ergeben. Wir werden dies weiter beobachten und darüber berichten.

Der zweimalige Grubbereinsatz liegt bei den bisherigen Aufwänden im Mittelfeld. Das Wachstum der Zwischenfrüchte ist unter den heurigen Anbau- und Entwicklungsbedingungen in Ordnung. Die besten Wirkungen durch Bodenbedeckung und Konkurrenzierung der Unkräuter werden bei den Varianten mit hohen Saatstärken erzielt.

Diese Gegenüberstellung ist aber keinesfalls als endgültiges Ergebnis zu bewerten. Wir werden weiter beobachten, wie sich die Zwischenfrüchte, Unkräuter und Ausfallsgetreide entwickeln und fortlaufend über diesen und andere Versuche berichten. Bei Interesse können Sie die Versuche gerne persönlich besichtigen. Die Parzellen sind eindeutig beschildert.

### **Einladung**

Am 13. Oktober 2010 werden wir um 14:00 beim Zwischenfruchtversuch in Steinbrunn und am 15. Oktober 2010 um 9:00 beim Zwischenfruchtversuch in Frauenkirchen kommentierte Versuchsbesichtigungen durchführen. Die Einladung samt Zufahrtsbeschreibung ist in einem eigenen Artikel in dieser Ausgabe des Mitteilungsblattes der Bgld. Landwirtschaftskammer enthalten. Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Willi Peszt