

## Auswirkung differenzierter Bodenbearbeitung auf Ertrags- und Qualitätsparameter von Kulturpflanzen

Versuchsergebnisse 2011 bei Zuckerrübe

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel.....	1
Methode.....	1
Kulturführung.....	1
Versuchsprogramm.....	2
Versuchsergebnis – Tabelle.....	3
Berechnung Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten.....	4

### Versuchsziel

Erhebung von Ertrag, Qualität und Erlös unterschiedlicher Kulturpflanzen bei differenzierter Bodenbearbeitung

### Methode

Blockanlage in Großparzellen mit 6 m Breite und 50 m Länge in 3 Wiederholungen.

### Kulturführung

<b>Vorfrucht:</b>		Sommerdurum
<b>Zwischenfrucht:</b>	13.08.2010	Zwischenfruchtanbau auf Variante 4 mit Kuhn Speedliner ohne Vorwerkzeuge (12 kg/ha (Ackerbohne + 12 kg/ha Sojabohne + 60 kg/ha Futtererbse + 36 kg/ha Saatwicke)
	26.08.2010	Zwischenfruchtanbau auf Variante 1 + 2 + 3 mit Kuhn Speedliner (12 kg/ha (Ackerbohne + 12 kg/ha Sojabohne + 60 kg/ha Futtererbse + 36 kg/ha Saatwicke)
<b>Düngung:</b>	15.03.2011	320 kg/ha NAC 27% in BBCH VSE
	03.06.2011	120 kg/ha NAC 27% in BBCH 25
<b>Sorte:</b>		Oklahoma
<b>Anbau:</b>	30.03.2011	Mulch- und Direktsaat mit Einzelkornsämaschine Kuhn Planter 2 Saattiefe: 2 cm Saatstärke: 50 cm x 20 cm = 100.000 Korn/ha
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz:</b>	02.03.2011	4 l/ha Roundup ultra max + 10 kg/ha Ammonsulfat gegen Unkräuter in BBCH VS
	21.04.2011	1,25 l/ha Betanal max + 0,4 l/ha Öl + 1 l/ha Goltix Gold gegen zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH 11

	25.04.2011	0,5 l/ha Lontrel gegen Wurzelunkräuter in BBCH 12
	12.05.2011	1,20 l/ha Betanal max + 0,3 l/ha Öl + 2 l/ha Goltix Gold + 30 g/ha Debut + 0,2 l Neo Wett zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH 16
	24.05.2011	1,20 l/ha Betanal max + 0,3 l/ha Öl + 2 l/ha Goltix Gold + 30 g/ha Debut + 0,2 l Neo Wett zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH 18
	27.05.2011	0,75 l/ha Tagra super gegen einkeimblättrige Unkräuter in BBCH 18
	06.07.2011	0,35 l/ha Sphere gegen Pilzkrankheiten in BBCH 40
	02.08.2011	0,35 l/ha Sphere gegen Pilzkrankheiten in BBCH 55
<b>Ernte:</b>	20.10.2011	

### Versuchsprogramm

<b>Beschreibung</b>	<i>Grundbodenbearbeitung</i>			<i>Saatbettbereitung</i>		<i>Direktsaat</i>
	<b>Gerät</b>	<b>Grubber</b>	<b>Scheiben- egge</b>	<b>Pflug</b>	<b>Kreislegge</b>	<b>Federzinken- kombination</b>
<i>Datum der Durchführung:</i>	05.08.2010	05.08.2010	16.11.2010	29.03.2011	29.03.2011	30.03.2011
<b>Konventionelle Bodenbearbeitung</b>	✓	---	✓	---	✓	✓
<b>Minimierte Bodenbearbeitung</b>	16.11.2010 ✓	✓	---	✓	---	✓
<b>Minimalbodenbearbeitung</b>	---	✓	---	---	---	✓
<b>Keine Bodenbearbeitung</b>	---	---	---	---	---	✓

### Versuchsergebnis – Tabelle

Variante	Beschreibung	Ertrag in Prozent von Konventioneller Bodenbearbeitung				Qualitätsparameter 2011						
		Rübenenertrag		Zuckerertrag		Zuckergehalt in %	Blattertrag in dt	K	NA	AAN	DQ	Pflanzen /m <sup>2</sup> in Stk
		2011	mehrfähig	2011	mehrfähig							
1	<b>Konventionelle Bodenbearbeitung</b>	<b>100</b>	---	<b>100</b>	---	17,28	37,9	17,99	1,86	10,14	95,08	5,62
2	<b>Minimierte Bodenbearbeitung</b>	<b>103</b>	---	<b>104</b>	---	17,38	32,3	18,05	1,43	8,47	95,37	5,91
3	<b>Minimalboden- bearbeitung</b>	<b>100</b>	---	<b>101</b>	---	17,36	32,3	19,63	1,79	9,28	94,98	5,70
4	<b>Keine Bodenbearbeitung</b>	<b>90</b>	---	<b>93</b>	---	17,79	32,1	19,08	1,54	7,42	95,35	6,66

Grenzdifferenz Gesamtertrag; GD 5 % = 13%

Rübenenertrag der Standardvariante (konventionelle Bodenbearbeitung) 1 = 93.500 kg/ha

Zuckerertrag der Standardvariante (konventionelle Bodenbearbeitung) 1 = 16.154 kg/ha

## Berechnung Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten

Variante	Beschreibung	Prozent von Konventioneller Bodenbearbeitung		€/ha netto		Prozent von Konventioneller Bodenbearbeitung	
		Rohertrag <sup>1)</sup>		Maschinenkosten <sup>2)</sup>		Erlös <sup>3)</sup>	
		2011	mehrij.	2010	mehrij.	2010	mehrij.
1	<b>Konventionelle Bodenbearbeitung</b>	<b>100</b>	100	<b>203</b>	217	<b>100</b>	100
2	<b>Minimierte Bodenbearbeitung</b>	<b>103</b>	98	<b>191</b>	157	<b>108</b>	107
3	<b>Minimalbodenbearbeitung</b>	<b>100</b>	101	<b>100</b>	112	<b>116</b>	117
4	<b>Keine Bodenbearbeitung</b>	<b>90</b>	96	<b>92</b>	77	<b>115</b>	117

<sup>1)</sup> Der Rohertrag in der Variante „Konventionelle Bodenbearbeitung“ beträgt 93.500 kg/ha

<sup>2)</sup> Die Maschinenkosten beziehen sich ausschließlich auf die Bodenbearbeitungsmaßnahmen von der Ernte der Vorfrucht bis inklusive Saat der Hauptkultur. Der Anbau der Zwischenfrucht ist nicht eingerechnet, da dieser für alle Varianten gleich durchgeführt wurde. Die Maschinenkosten entsprechen einem standardisierten Maschinenpark, jedoch tatsächlichen Arbeitsschritten, damit innerhalb der Versuchsreihe dieser Versuche an den LFS die Ergebnisse vergleichbar sind. Die Maschinenkosten 2011 wurden den ÖKL – Richtwerten 2011 entnommen. Der Mehraufwand für Pflanzenschutzmittelapplikation in der Variante „Keine Bodenbearbeitung“ wurde berücksichtigt. Für die Bekämpfung von Wurzelunkräutern waren in dieser Variante 2011 zwei zusätzliche Überfahrten nötig.

<sup>3)</sup> Für die Berechnung des Roherlöses wurde ein Erzeugerpreis für Quotenrüben von 3,5 €/dt. excl. MwSt. angenommen.

Die mehrjährigen Ergebnisse stellen Mittelwerte aus 6 Versuchsjahren und unterschiedlichen Feldfrüchten dar.

## Abbildungen

**Diagramm 1:** Einfluss differenzierter Bodenbearbeitung auf die Ertragsleistung von Zuckerrübe 2011

