



Feldversuchsführer 2011

zum Feldtag

Pflanzenschutz und Düngung

Donnerstag, 26. Mai 2011

Versuchsstation Dornburg

Rundgang auf dem Versuchsfeld:

Station 1: Düngungsversuche (*Dr. Zorn*)

Station 2: Pflanzenschutzversuche (*Herr Götz*)

Station 3: Technik (*Frau Engelhardt*)

Wechsel jeweils nach 45 Minuten.

Station 1: Düngeversuche

SBA-Versuch Winterweizen

Versuchsfrage:

Auswirkungen von höherer bzw. niedrigerer N-Düngung im Vergleich zur berechneten Düngungsempfehlung nach der Stickstoffbedarfsanalyse (SBA) bzw. der Anwendung des Nitratschnelltestes (NST) zur Präzisierung der 2. und 3. N-Gaben sowie Einsatz von stabilisierten N-Düngern.

Prüfglieder (Sorte: Akteur E; N_{min} 0...90 cm: 24 kg/ha)

PG	Düngung	N-Gaben Dornburg 2011				16 Versuche Thüringen ¹⁾	
		1. 15.03.	1b. 06.04	2. 02.05.	3. 20.05.	Kornertrag dt/ha	Rohprotein % i. d. TM
1	ohne N	0	0	0	0	60,6	9,7
2	SBA, ohne 3. N-Gabe	60	25	70	0	91,6	12,7
3	SBA +30 %, o. 3. N-Gabe	78	33	91	0	92,4	13,6
4	SBA -30 %, o. 3. N-Gabe	60	18	49	0	87,1	11,7
5	SBA + 80 kg N/ha 3. N-Gabe	60	25	85	80	93,5	14,4
6	SBA, 2. N-Gabe nach NST, o. 3. N-Gabe	60	25	90 ⁴⁾	0	90,5	12,5
7	SBA, 2.+3. N-Gabe n. NST	60	25	70	60	94,0	13,5
8	SBA mit Alzon 46 ²⁾	100		135 ⁵⁾		95,9	14,4
9	red. SBA mit Alzon 46 ³⁾	70		90 ⁵⁾		94,1	13,7

¹⁾ Versuche mit E-Weizen 2004 bis 2010: Burkensdorf, Friemar, Bad Salzungen, Haufeld, Heßberg, Kirchengel

²⁾ N-Menge: Düngungsempfehlung SBA (1+2 N-Gabe) + 3. N-Gabe pauschal 80 kg N/ha

³⁾ reduziert: Düngungsempfehlung SBA (1+2 N-Gabe) - 20 % + 3. N-Gabe pauschal 50 kg N/ha

⁴⁾ PG 6 nur in Dornburg 2011: NST + 20 kg N/ha

⁵⁾ Applikation am 16.05.2011

Statischer Stickstoffdüngungsversuch

Versuchsfrage:

Wirkung höherer bzw. niedriger N-Düngung im Vergleich zur Düngungsempfehlung nach Stickstoff-Bedarfs-Analyse (SBA)

Prüfglieder: 1 ohne N-Düngung
 2 N-Düngung nach SBA
 3 N-Düngung nach SBA +30 %
 4 N-Düngung nach SBA –30 %

Fruchtfolge: 2011: Winterweizen

Ergebnisse

Jahr	Fruchtart	Sorte	Korn- bzw. Knollenertrag in dt/ha			
			ohne N	SBA	SBA + 30 %	SBA - 30 %
1993	Sommergerste	Krona	38	44	45	40
1994	Kartoffeln	Liu	441	518	497	491
1995	Winterweizen	Zentos E	49	76	76	74
1996	Sommergerste	Krona	27	55	63	47
1997	Wintergerste	Catania	32	78	83	67
1998	Winterraps	Express	12	27	30	26
1999	Winterweizen	Aron E	37	89	84	84
2000	Sommergerste	Barke	28	50	55	45
2001	Futtererbsen	Pinochio	59	61	61	58
2002	Winterweizen	Aron E	54	60 ¹⁾	57 ¹⁾	69
2003	Winterroggen	Picasso	27	82	88	73
2004	Winterraps	Express	35	61	61	58
2005	Winterweizen	Hermann C	50	101	103	90
2006	Sommergerste	Pasadena	39	80	81	74
2007	Silomais	PR39K19	436	673	685	671
2008	Winterweizen	Akteur E	26	104	112	87
2009	Wintergerste	Wintmalt	22	78	90	63
2010	Winterraps	Hammer	23	45	45	42

1) = starkes Lager

Statischer Phosphordüngungsversuch

Versuchsfrage:

Wirkung einer höheren bzw. niedrigeren P-Düngung auf den Ertrag

Prüfglieder: 1 ohne P-Düngung
 2 nach Entzug
 3 Entzug +30 %
 4 Entzug -30 %

P-Gehalt vor Anlage: 8,0 mg P/100 g Boden (CAL-Methode), GK D (7,3...10,4)

Fruchtfolge: 2011: Winterweizen

Ergebnisse

Jahr	Fruchtart	P-Gehalt im Boden PG ohne P mg/100g		Korn- bzw. Knollenertrag in dt/ha				
				ohne P	P-Entzug	P-Entzug +30 %	P-Entzug -30 %	Mittel ¹⁾ in %
1993	Sommergerste	8,0	D	31	32	32	32	103
1994	Kartoffeln	6,0	C	493	500	515	495	102
1995	Winterweizen	7,0	C	72	79	76	76	107
1996	Sommergerste	6,8	C	49	48	48	47	97
1997	Wintergerste	5,8	C	67	71	70	71	106
1998	Winterraps	6,2	C	30	31	31	30	103
1999	Winterweizen	5,6	C	98	100	102	100	103
2000	Sommergerste	5,5	C	45	49	49	46	107
2001	Futtererbsen	4,9	C	59	62	59	59	103
2002	Wintergerste	5,2	C	67	68	68	66	101
2003	Winterroggen	4,8	B	74	77	80	76	104
2004	Winterraps	4,7	B	53	57	56	55	106
2005	Winterweizen	4,0	B	94	98	99	97	104
2006	Sommergerste	4,5	B	70	76	77	73	108
2007	Silomais	4,6	B	619	621	631	623	101
2008	Winterweizen	3,4	B	103	106	106	105	103
2009	Wintergerste	3,8	B	72	74	77	75	105
2010	Winterraps	3,6	B	47	48	49	49	104

¹⁾ Relativer mittlerer Ertrag der drei P-gedüngten Prüfglieder gegenüber "ohne P" (= 100 %)

Statischer Kaliumdüngungsversuch

Versuchsfrage:

Wirkung einer höheren bzw. niedrigeren K-Düngung auf den Ertrag

Prüfglieder: 1 ohne K-Düngung
 2 nach Entzug
 3 Entzug +30 %
 4 Entzug -30 %

K-Gehalt vor Anlage:

12,0 mg K/100 g Boden (CAL-Methode), GK C (11...16)

Fruchtfolge: 2011: Winterweizen

Ergebnisse

Jahr	Fruchtart	K-Gehalt im Boden PG ohne K mg/100g	Korn- bzw. Knollenertrag in dt/ha				
			ohne K	K-Entzug	K-Entzug +30 %	K-Entzug -30 %	Mittel ¹⁾ in %
1994	Kartoffeln	12 C	489	500	506	503	103
1995	Winterweizen	7 B	73	74	73	74	101
1996	Sommergerste	10 B	50	50	49	49	98
1997	Wintergerste	7 B	67	68	69	67	102
1998	Winterraps	6 A	28	28	29	28	101
1999	Winterweizen	7 B	100	100	100	101	100
2000	Sommergerste	8 B	47	49	49	48	103
2001	Futtererbsen	8 B	58	59	59	57	101
2002	Wintergerste	9 B	65	66	65	67	101
2003	Winterroggen	7 B	75	76	77	75	102
2004	Winterraps	7 B	51	52	52	53	103
2005	Winterweizen	6 A	97	98	100	97	101
2006	Sommergerste	7 B	72	73	75	73	103
2007	Silomais	8 B	651	689	696	685	106
2008	Winterweizen	6 A	107	106	106	108	100
2009	Wintergerste	8 B	74	77	75	74	102
2010	Winterraps	8 B	43	45	45	44	104

¹⁾ Relativer mittlerer Ertrag der drei K-gedüngten Prüfglieder gegenüber "ohne K" (= 100 %)

Statischer Gärrestdüngungsversuch

Versuchsfrage:

Wirkung der Düngung von Gärresten aus der Biogaserzeugung auf Ertrag, Boden und Pflanze

Versuchsanlage: 2009

Prüfglieder:

PG	Faktor A: Org. Düngung		Faktor B: Min. N-Düngung
	kg Gesamt-N/ha	Düngerform	kg N/ha (KAS)
1	ohne	-	0
2			70
3			105
4			140
5	140	Rindergülle unvergoren, BGA Frauenprießnitz 9,6 % TS 0,41 % N 0,21 % NH ₄ -N (51% von Gesamt-N)	0
6			35
7			70
8	140	Rindergülle vergoren, BGA Frauenprießnitz 6,5 % TS 0,39 % N 0,23 % NH ₄ -N (39% von Gesamt-N)	0
9			35
10			70
11	140	Biogasgülle Nawaro, BGA Stadtwerke Jena 9,8 % TS 0,74 % N 0,49 % NH ₄ -N (66% von Gesamt-N)	0
12			35
13			70
14	140	Biogasgülle Schweinegülle/Nawaro BGA Mörsdorf 2,8 % TS 0,51 % N 0,50 % NH ₄ -N (99% von Gesamt-N)	0
15			35
16			70

BGA = Biogasanlage

Fruchtfolge: 2011: Wintergerste

Station 2: Pflanzenschutzversuche

Herbizidversuch Winterweizen – Unkräuter

Versuch:		Wirkungsvergleich			Betreuer:		VS Dornburg			
Sorte:		Chevalier			N-Düngung:		140 kg/ha			
Vorfrucht:		Winterraps			Bodenart/- zahl:		toniger Schluff / 63			
Aussaat:		04.10.2010			Ernte:					
Variante	AWM l/kg/ha	Termin BBCH			Wirkung in % 19.05.2011				Bemerkungen	Kosten €/ha
		0 11.10.10	11 22.10.10	25 06.04.11	Kletten- labkraut	Storch- schnabel	Korn- blume	Erdrauch		
01	UK	-	-	-	14	5	2	2		-
02	Boxer + Ciral	2,0 + 0,025	X		94	100	98	82		43
03	Boxer + Diflanil 500 SC*	3,0 + 0,25	X		97	100	93	85		38
04	Bacara forte	1,0		X	100	100	100	99		40
05	Falkon	1,0		X	89	100	100	92		33
06	Ariane C	1,2			X	100	100	85		35
07	Broadway + Netzmittel	0,13 + 0,6			X	100	99	100	68	38
08	Alister	0,8			X	99	96	78	89	41
09	Zoom + Oratio	0,2 + 0,04			X	93	93	100	97	24
10	Artus + Primus	0,05 + 0,05			X	100	98	95	97	37

*noch nicht zugelassen

Die Aussaat des Versuches erfolgte am 04.10.2010. Aufgrund des geringen Unkrautbesatzes wurden Klettenlabkraut, Kleiner Storchschnabel, Kornblume, Erdrauch und Kamille in den Versuch eingesät.

Die Herbstvarianten (Var. 2 - 5) zeigten sehr gute Wirkungen gegen Storchschnabel und Kornblume. Das Klettenlabkraut und der Erdrauch wurde von Bacara forte (Var. 4) am besten bekämpft. Bei den Frühjahrsvarianten überzeugten Ariane C (Var. 6), Broadway (Var. 7) und die Tankmischung Artus + Primus gegenüber Klettenlabkraut und Storchschnabel. Probleme bereitete in den meisten Varianten der Erdrauch. Dieser wurde lediglich von Bacara forte (Var. 4), TM Zoom + Oratio (Var. 9) und der TM Artus + Primus (Var. 10) sicher beseitigt. Alle anderen Varianten zeigten ungenügende Wirkungsgrade gegenüber dem Erdrauch.

Herbizidversuch Winterraps

Versuch:		Wirkungsvergleich				Betreuer:				VS Dornburg	
Sorte:		OSR_CL_0019				N-Düngung:				205 kg/ha	
Vorfrucht:		Wintergerste				Bodenart/- zahl:				toniger Schluff, 80	
Aussaat:		25.08.2010				Ernte:					
Variante	AWM l/kg/ha	Termine 2010/ BBCH Datum			Wirkung in % am 23.3.2011 (UK = DG %)				Bemerkungen	Kosten €/ha	
		1 0 27.08.	2 12 06.09.	3 14 05.10.	Storch- schnabel	Kornblume	Kamille	Kletten- labkraut			
01	UK	-	-	-	-	9	6	6	4		-
02	Butisan Top	1,5		X		18	18	89	99		51
03	Butisan Kombi + Centium 36 CS	2,0 + 0,2	X			100	96	99	100		67
04	Quantum + Echelon	2,0 + 0,2	X			100	88	100	98		67
05	Colzor Trio	3,0	X			100	88	100	98		63
06	Fuego; Fox	1,25; 1,0		X	X	50	48	98	94		47
07	Fuego; Runway*	1,25; 0,25		X	X	83	100	100	100		#
08	Butisan Kombi ; Runway*	2,0 ; 0,25	X		X	100	100	100	100		#
09	Butisan Gold	2,5	X			100	94	100	100		#
10	BAS 79801H* + Dash EC	2,0 + 1,0		X		88	55	97	100		#

*noch nicht zugelassen

In diesem Versuch wurden zum einen neue Herbizide in Winterraps, zum anderen das neue Clearfield- Produktionssystem überprüft. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus einem Clearfield- Herbizid (Variante 10 – BAS 79801H + Dash EC) und einer passenden Clearfield-Rapshybridsorte, bei der durch konventionelle Züchtung eine Herbizidtoleranz gegenüber Imazamox (ALS- Hemmer) eingekreuzt wurde. Die Clearfield- Rapshybridsorten und das erste Clearfield-Herbizid sind im Zulassungsverfahren. Eine Vermarktung wird voraussichtlich ab März 2012 erfolgen.

Die Aussaat erfolgte am 25.08.2010. Um eine entsprechende Aussage über die Wirkung der Mittel geben zu können, wurden Storchschnabel, Kornblume, Kamille, Klettenlabkraut u. a. in die Versuchsfläche eingesät. Die besten Wirkungsgrade gegen die eingesäten Unkräuter wurden mit Butisan Gold (Var. 9), der TM Butisan Kombi + Centium 36 CS (Var. 3) sowie den Spritzfolgen mit dem noch nicht zugelassenen Runway (Var. 7 und 8) erreicht. Die Spritzfolge Butisan Kombi + Runway hatte gegenüber der SF Fuego + Runway in der Bekämpfung des Storchschnabels eine bessere Wirkung. Nicht ausreichend bekämpft wurden Storchschnabel und Kornblume von den Prüfgliedern Butisan Top (Var. 2), der SF Fuego + Fox (Var. 6) und dem Clearfield- Herbizid BAS 79801H + Dash EC (Var. 10). Alle Mittel wiesen gute bis sehr gute Wirkungsgrade gegenüber Klettenlabkraut auf.

Wachstumsreglerversuch Winterweizen

Versuch:		Wirkungsvergleich			Sorten: Toras, Chevalier				
		Vorfrucht	Aussaat		N – Düngung:		Bodenart/Ackerzahl:		
VS Dornburg,		Winterraps	04.10.2010		90 kg N/ha		Toniger Schluff / 63		
Variante		Toras	Chevalier	ES	Toras (63 cm / 19.05.)		Chevalier (61,5 cm /19.05.)		Kosten €/ha
		AWM l/ha	AWM l/ha		Wuchs- höhe %		Wuchs- höhe %		
01	Kontrolle	-	-	-					-
02	CCC ; CCC	1,2 ; 0,5	0,9 ; 0,4	25-29; 31	90,6		87,3		5/4
03	CCC; Moddus	1,2 ; 0,4	0,9 ; 0,3	25-29; 31	84,9		89,8		27/20
04	CCC; Medax Top ¹	1,2 ; 0,5	0,9 ; 0,4	25-29; 31	84,3		82,6		17/13
05	CCC + Moddus	0,5 + 0,4	0,4 + 0,3	31	90		89,8		25/18
LR	Medax Top	1,5	1,5	31	59,5		51,7		40
RR	MAC 42500 W	0,4	0,4	31	88,6		88		#
Bemerkungen:									
Termine: BBCH 25-29: 06.04. BBCH 31: 21.04.									

Ergebnisse 2009/10:

Variante		n=	Toras	Chevalier	ES	Toras 94 cm 87dt/ha		Chevalier 91 cm 93 dt/ha		Kosten €/ha
			AWM l/ha	AWM l/ha		Wuchs- höhe %	Mehr- ertrag dt/ha	Wuchs- höhe %	Mehr- ertrag dt/ha	
01	Kontrolle		-	-	-					-
02	CCC; Moddus	5	1,2; 0,4	0,9; 0,3	25; 31	95	-1,4	95	-0,8	23/18
03	CCC; Medax Top	2	1,2; 0,5	0,9; 0,4	25; 31	93	-0,6	93	-0,4	15/11
04	Moddus; Medax Top	2	0,4; 0,5	0,3; 0,4	31; 37	95	1,6	95	0,9	30/22
05	CCC + Moddus	2	0,5 + 0,4	0,4 + 0,3	31	95	0,8	93	2,3	25
Bemerkungen:										
Sorte Toras: Lagervorkommen nur in Dornburg/ 2010 mit max. 10% der Parzelle und weniger als 45 Grad Neigung										
Sorte Chevalier: kein Lagervorkommen in allen Varianten und Standorten										

¹Medax Top immer in TM mit Turbo im Verhältnis 1:1

Fungizidversuche Winterweizen / Winterraps

Versuchsfrage:

Wie wirken die neuen Fungizide gegen Septoria tritici nach berechnetem Anwendungstermin (ZEPP: SEPTRI 30 % abgelaufene Latenzzeit)?

Versuch:		Fungizidvergleich		Betreuer:		VS Dornburg	
Sorte:		Chevalier		N ges.		172 kg N/ha	
Vorfrucht:		Winterraps		Bodenart/- zahl:		toniger Schluff / 63	
Aussaat:		04.10.2010; 400 Kö/m ²		Ernte:			
PG	Mittel	AWM l/ha	Termin (BBCH)	Befall in % DG		Bemerkungen	PSM+ÜF-Kosten €/ha
				SEPTRI			
1	UK	-					-
2	BAS Adexar	2,0					#
3	SYN Seguris	1,0					#
4	DP TM PM 3 + Credo	1,5 + 1,5					#
5	FCS Orius Top	2,0					#
6	BAS PM 1	3,0					#
7	BAS PM 2	3,0					#
8	DP PM 3	1,5					#
9	BAY Aviator Xpro Duo (Aviator Xpro + Fandango)	0,75 0,75					86
10	BAS Opus Top	1,5					67

Versuchsfrage:

Welche Überwinterungssicherung bringen die neuen Fungizide im Raps und brauchen wir Fungizide im Frühjahr?

Versuch:		Fungizidvergleich		Betreuer:		VS Dornburg				
Sorte:		Visby		N gesamt:		228 kg N/ha				
Vorfrucht:		Wintergerste		Bodenart/- zahl:		toniger Schluff / 80				
Aussaat:		25.08.2010		Ernte:						
PG	1.Termin : BBCH 14 04.10.10	AWM l/ha	2.Termin: BBCH 16-18 13.10.10	AWM l/ha	3.Termin: BBCH 35-55 07.04.11	AWM l/ha	4.Termin: BBCH 65 29.04.11	AWM l/ha	Bemerkungen	PSM+ÜF-Kosten €/ha
1	Unbehandelt									
2	Carax	0,5	-	-	Folicur	0,75	-	-		58
3	-	-	-	-	Folicur	0,75	-	-		32
4	Carax	0,5	-	-	-	-	Proline	0,7		87
5	Carax	0,5	-	-	Folicur	0,75	Proline	0,7		119
6	-	-	Carax	1,0	Folicur	0,75	Proline	0,7		133
7	Carax	0,5	Carax	0,5	Folicur	0,75	Proline	0,7		145
8	Tilmor	1,0	-	-	Folicur	0,75	Proline	0,7		134
9	-	-	Tilmor	1,2	Folicur	0,75	Proline	0,7		139
10	Tilmor	0,6	Tilmor	0,6	Folicur	0,75	Proline	0,7		152

Überfahrt: 12,50 €/ha

Station 3: Technik

Pflanzenschutz:

- sachgerechte Spritzenreinigung am Beispiel des Selbstfahrs John Deere 5430i (Fa. Gromatec)

Düngung

- luftbildgestützte N-Applikation (Fa. RUCON Engineering)
- YARA N-Sensor ALS (Fa. Agricon)
- AO GREENSEEKER (Fa. Land-Data Eurosoft, Fa. Gromatec)
- ISARIA Sensortechnik (Fa. Fritzmeier Umwelttechnik)

