ARBEITSGEMEINSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DES ZUCKERRÜBENANBAUES
REGENSBURG

Bericht

über die

Feldversuchsergebnisse 2007

Die Versuchsergebnisse sind nur zur persönlichen Unterrichtung bestimmt. Sie dürfen weder zu Veröffentlichungen noch zu Werbezwecken - auch nicht auszugsweise - benutzt werden.

ARGE Regensburg, Sandstr. 4, 93092 Barbing
Tel: 09401/930420 Fax: 09401/930499

INHALTSVERZEICHNIS

A. ALLGEMEINES

Information zu den Versuchen 4
Versuchsstandorte 5
Witterungsverhältnisse 6

B. DIE FELDVERSUCHE

1. LEISTUNGSVERGLEICH NEUER SORTEN (LNS-(R))

Genderkingen mit/ ohne Blattbehandlung 9
Makofen - " - 14
Thurnhof - " - 19
LNS-R bundesweit 2007 24

2. SORTENLEISTUNGSVERGLEICH (SV-R) UND SPEZIELLER SORTENLEISTUNGSVERGLEICH (SSV-R) RIZOMANIATOLERANTER SORTEN

Hagelstadt SV-R mit/ ohne Blattbehandlung 26
Makofen SV-R und SSV-R - " - 31
Zusammenf. SV-R 2005 - 2007/ Süddeutschland 36
Zusammenf. SV-R 2005 - 2007/ bundesweit 38
Zusammenf. SSV-R 2005 -2007/ bundesweit 40

3. SORTENLEISTUNGSVERGLEICH RHIZOCTONIATOLERANTER SORTEN (SV-Rh)

Donaustauf SV-Rh 1 Versuch 42
Makofen SV-Rh Zsf. 2 Versuche/ inokuliert 44
Zusammenfassung SV-Rh 2007/ bundesweit 47
Zusammenf. SV-Rh 2005 - 2007/ bundesweit 49
Zsf. Rhizoctonia-Streifenversuche 2006 - 2007 51

4. SONSTIGE RHIZOCTONIAVERSUCHE

Makofen FCS-Pillierung 55
Makofen Vorfrüchte 59
Niedermünchsdorf Zwischenfrüchte 60
Abschlussbericht IfZ - Fruchtfolgeversuche 63

5. SAATGUTTECHNOLOGIE

Hagelstadt Insektizide KA und überlagert 70
Zusammenfassung Insektizide i. d. Pillierung 72
Hagelstadt EPD (KWS) 79

6. HERBIZIDVERSUCHE

Hagelstadt regional 81
Makofen regional 84

7. FUNGIZIDVERSUCHE

Donaustauf regional 87
Makofen regional 89
Zusammenfassung 2005 -2007 mit Befall 91
Makofen Erntezeiten 2005 – 2007 92

1. Vorsitzender	*Ernst Schütz*	
2. Vorsitzender	*Dr. Eberhard Krayl*	
Geschäftsführer:	*Dr. Rudolf Apfelbeck*	
Versuchstechniker:	*Georg Simeth*	*Gerald Wagner*

Fachbeirat:

Ernst Schütz	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Dr. Klaus Bürcky	*Kuratorium für Versuchswesen u. Beratung, Ochsenfurt*
Dr. Eberhard Krayl	*Südzucker AG, Gebietsdirektion Süd*
Dr. Rudolf Apfelbeck	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Alois Aigner	*Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising*
Albert Erl	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Leonhard Ring	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Alfons Griesbauer	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Reiner Baumann	*Südzucker AG, Rübeninspektor - Rain / Lech*
Wolfgang Boger	*Südzucker AG, Rübeninspektor - Plattling*
Norbert Schmidbauer	*Südzucker AG, Rübeninspektor - Regensburg*

Versuchsflächen 2007:

Versuchsfläche 3,62 ha Standorte 9 Angelegte Versuche 25 Angelegte Parzellen 1550

Anlage und Durchführung der Versuche:
Die Exaktversuche wurden in Blockanlage bzw. im lateinischen Rechteck angelegt. Bei allen Versuchen der ARGE wurden 4 Wiederholungen angelegt. Die Aussaat erfolgte mit dem dreireihigen pneumatischen Versuchssägerät "Hege 95"mit Mulchsaateinrichtung.

Beobachtungen und Bonituren:
Die Entwicklung der Zuckerrüben in den Versuchen wurde ständig kontrolliert und in Auszählungen oder Bonituren festgehalten. Ebenso wurde in den Herbizidversuchen die Wirkung auf die Zuckerrübe beobachtet und bewertet. Die Bonitierungen erfolgten nach den Richtlinien der Biologischen Bundesanstalt von 1 - 9 und in den Herbizidversuchen in Prozent.

Ernte und Aufbereitung der Versuche:
Die Versuche wurden teils von Hand, überwiegend aber mit einem 3-reihigem Vollernter gerodet. In der Aufbereitungsanlage der Zuckerfabrik Ochsenfurt wurden die Rüben gewaschen, gewogen, zu Brei gesägt und tiefgefroren. Die Analyse der Breiproben erfolgte dann im Labor der Zuckerfabrik Ochsenfurt und im Institut für Zuckerrübenforschung Göttingen.

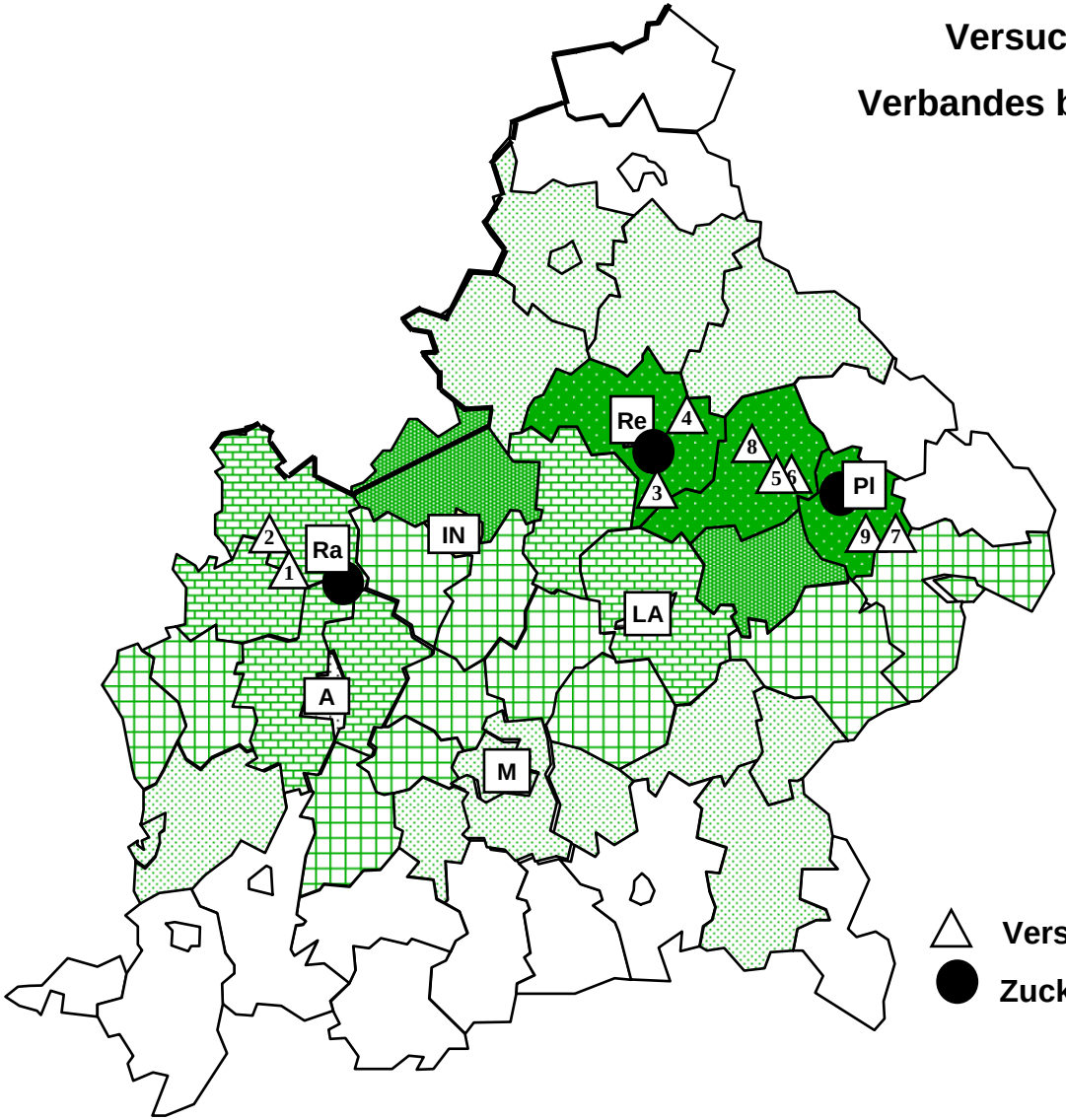
Informationen zu den EUF-Bodenuntersuchungen:
Zu jedem Versuch wird eine EUF-Bodenprobenuntersuchung durchgeführt. Mit EUF werden alle wichtigen Nährstoffe - Stickstoff, Phosphat, Kali, Kalk, Magnesium, Bor, Schwefel - aus einer Bodenprobe gemessen und Düngeempfehlungen für alle Früchte gegeben. Mit der EUF- Methode wird der Nährstoffentzug der Pflanzen aus dem Boden unter Verwendung von elektrischem Strom nachvollzogen. Dabei werden sowohl die direkt pflanzenverfügbaren Nährstoffe (1. Fraktion = 1. Meßwert) als auch die während der Vegetation nachlieferbaren Nährstoffe (2. Fraktion = 2. Meßwert) gemessen. Aus beiden Meßwerten wird dann die Düngeempfehlung abgeleitet.

Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse:
Die Auswertung der Versuche erfolgte mittels Varianzanalyse durch das PC-Verrechnungsprogramm der ARGE Regensburg. Die Relativzahlen beziehen sich auf den Vergleichswert, der bei den Sortenversuchen dem Verrechnungssortiment und bei den sonstigen Versuchen dem Versuchsglied Nr. 1 entspricht. Zur Beurteilung der Ergebnisse wurde die Grenzdifferenz GD für eine 5%ige Irrtumswahrscheinlichkeit angegeben. Ist der Unterschied zwischen den einzelnen Versuchsgliedern größer als der Wert 5%, so bedeutet dies, daß der Unterschied in 95 von 100 Fällen wieder eintritt. Er ist also statistisch abgesichert. Ist der Unterschied jedoch kleiner als die GD, so bedeutet dies, daß er vermutlich zufällig entstanden ist, statistisch nicht abgesichert werden kann und sich nicht zu
wiederholen braucht. Alle Versuche wurden nach der 1996 geltenden neuen Braunschweiger Formel berechnet.

Für die Unterstützung bei der Planung, der Anlage, der Verarbeitung und der Auswertung der Versuche danken wir allen, die sich daran beteiligten. Besonderer Dank aber an unsere Versuchsansteller, die uns bei unserer Arbeit tatkräftig unterstützten.

Alle Unterlagen über die Versuche können bei der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues,
Sandstr. 4, 93092 Barbing, eingesehen werden.

Versuchsstandorte im Bereich des Verbandes bayerischer Zuckerrübenanbauer



Nr.	Standort
1	Oberndorf/ ARGE + LwA Augsburg
2	Genderkingen/ Strube-Dieckmann
3	Hagelstadt/ ARGE + LwA Regensburg
4	Donaustauf/ ARGE
5	Makofen/ ARGE
6	Makofen 2/ ARGE + IfZ
7	Niedermünchsdorf/ ARGE + IfZ
8	Thurnhof/ Hilleshög
9	Tabertshausen/ Hilleshög

△ **Versuchsstandort**

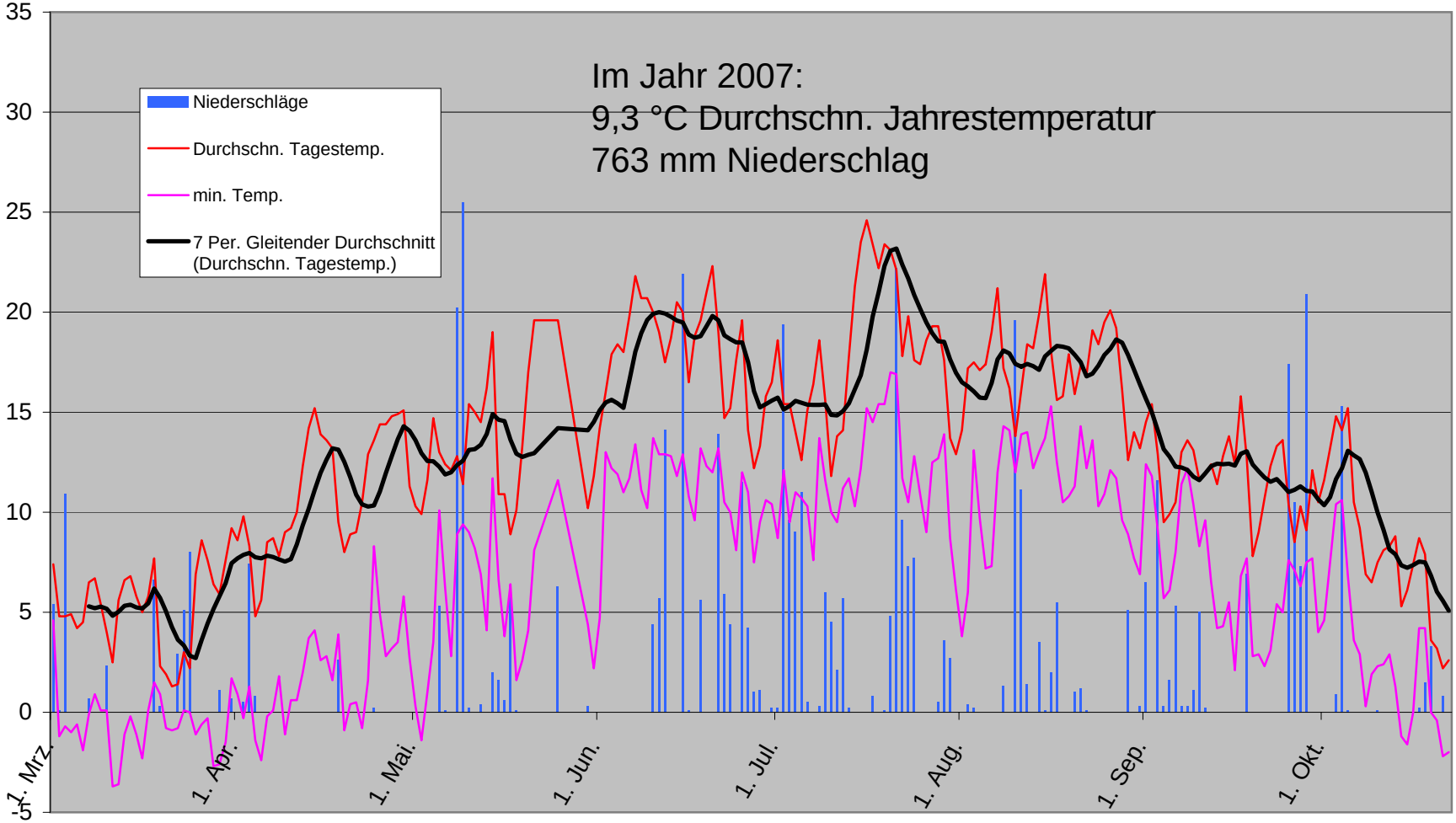
● **Zuckerfabrik**

Quelle: INVEKOS - Angaben und
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

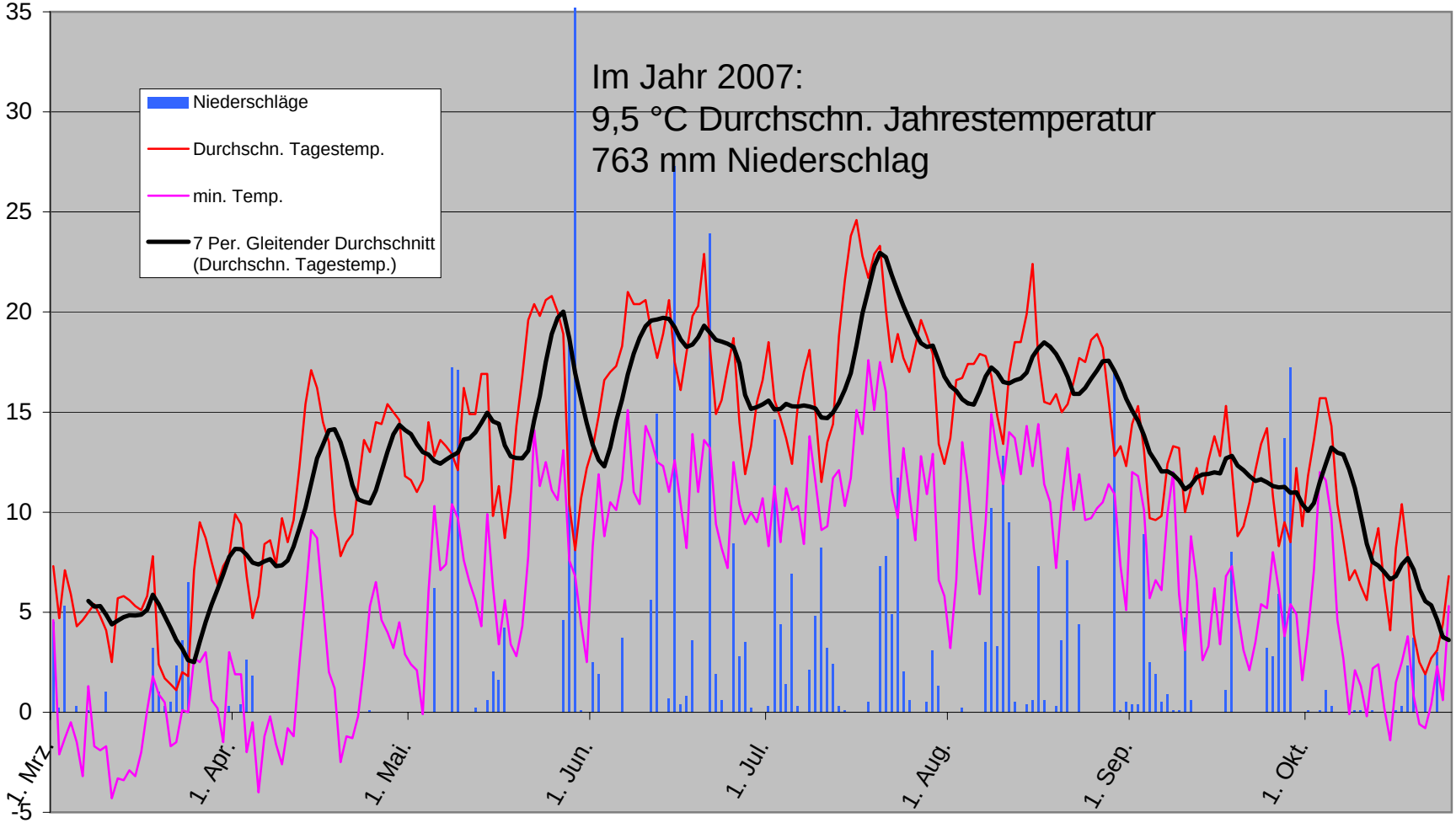
Umfang des Rübenanbaus in Landkreisen:

- kein Anbau
- 1 - 99 ha
- 100 - 999 ha
- 1000 - 2999 ha
- 3000 - 4999 ha
- >5000 ha

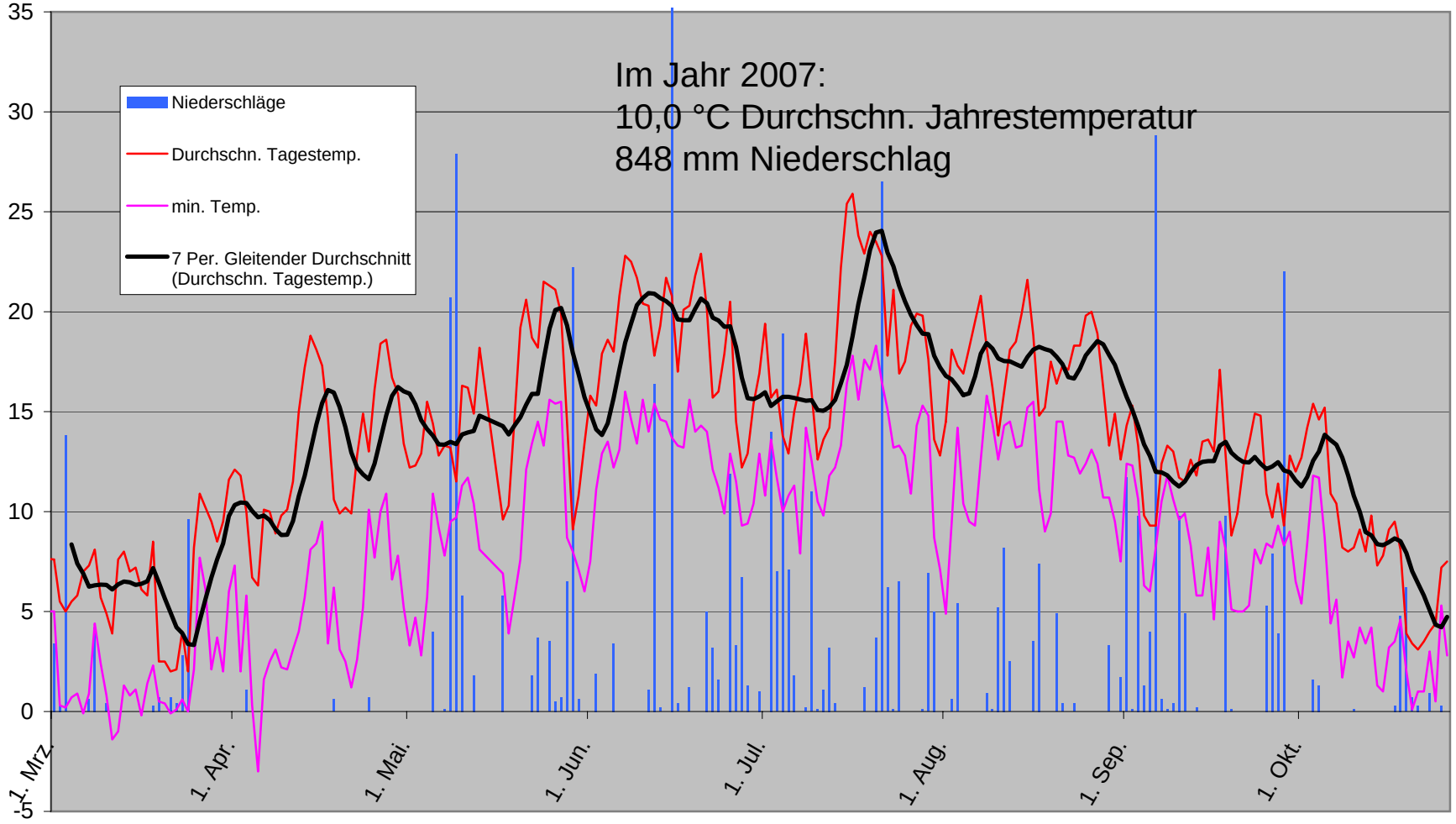
Klima Köfering/ Regensburg 2006



Klima Burgheim/ Rain 2007



Klima Uttenkofen/ Plattling 2007



LEISTUNGSVERGLEICH NEUER SORTEN (LNS-R)

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen neu zugelassene Sorten unter Rizomaniabefall ?

G E N D E R K I N G E N

Versuchsansteller: Urfahrhof, Südzucker-Landwirtschaft
Verwalter Herr Götz
Betreuung: Strube-Dieckmann
Versuchsort: Genderkingen, Kr. Donauwörth/ Schw. Höhe in m über NN 400

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: ohne Pflug

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	o. A.	0,8/0,4	11/9	o. A.	3,9	1,1
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	46	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**46**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 9,50 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 03.04.2007
Vereinzelt: 07.05.2007
Beerntung: 21.09.2007

Herbizidbehandlungen:

17.04.2007	1. NAK	0,50 l Goltix SC + 1,50 l Betanal Expert + 1,00 l Goltix Super
25.04.2007	2. NAK	1,50 l Betanal Expert + 0,30 l Spectrum + 10 g Debut
16.05.2007	3. NAK	1,70 l Goltix SC + 1,10 l Betanal Expert + 0,62 l Kontakt 320 SC
21.05.2007	Hirse	0,90 l Agil
23.05.2007	4. NAK	1,40 l Goltix SC + 0,50 l Betanal Expert + 30 g Debut + 0,23 l Ethosat 500
14.06.2007	Hirse	0,50 Agil
25.06.2007	5. NAK	1,00 Kontakt 320 SC

Fungizidbehandlung:

Faktor 1:	ohne
Faktor 2:	
23.07.2007	1,00 l Spyrale
13.08.2007	1,00 l Spyrale
04.09.2007	1,00 l Spyrale

LNS-R Genderkingen 2007

Kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	91,6	76,7	104,2	17,46	98,4	15,79	90,45	1,07	12,12	102,5	36,0	1,2	5,9
Monza	Hilleshög	91,6	70,9	96,4	18,33	103,2	16,63	90,74	1,10	11,80	99,8	39,4	1,6	5,2
Tiziana	Hilleshög	91,6	70,9	96,3	18,31	103,1	16,66	90,98	1,05	11,81	99,9	35,1	1,7	5,4
Alabama	KWS	91,6	75,9	103,1	16,91	95,3	15,23	90,08	1,08	11,56	97,8	38,2	2,3	4,6
Verr.-Mittel		**91,6**	**73,6**	**100,0**	**17,75**	**100,0**	**16,08**	**90,56**	**1,07**	**11,82**	**100,0**	**37,2**	**1,7**	**5,3**
Pauletta	KWS	91,6	66,9	91,0	16,85	94,9	15,05	89,31	1,20	10,08	85,2	43,0	1,7	7,6
Ricarda	KWS	91,6	70,3	95,5	16,44	92,6	14,83	90,24	1,00	10,43	88,2	33,7	2,3	3,9
William	Strube-Dieckm.	91,6	71,6	97,2	18,30	103,1	16,71	91,32	0,99	11,95	101,1	31,8	1,0	4,8
Beretta	KWS	91,6	76,7	104,3	17,46	98,4	15,78	90,36	1,08	12,10	102,4	36,8	3,1	5,2
Fabio	Strube-Dieckm.	91,6	73,0	99,1	18,41	103,7	16,80	91,25	1,01	12,26	103,7	32,8	1,0	5,2
Santino	Strube-Dieckm.	91,6	72,6	98,6	17,50	98,6	15,78	90,20	1,11	11,45	96,9	39,0	1,9	6,0
Rubens	Strube-Dieckm.	91,6	81,7	111,0	17,92	101,0	16,20	90,38	1,12	13,23	112,0	40,9	1,8	5,5
Sanetta	Hilleshög	91,6	60,1	81,6	17,55	98,8	15,86	90,36	1,09	9,52	80,5	38,6	1,8	5,2
Mauricia	KWS	91,6	66,8	90,8	18,23	102,7	16,56	90,89	1,06	11,07	93,6	34,8	1,2	6,2
Donella	KWS	91,6	74,2	100,8	17,05	96,0	15,37	90,15	1,08	11,41	96,5	37,0	1,9	5,5
Berenika	KWS	91,6	71,1	96,6	17,80	100,2	16,09	90,40	1,11	11,43	96,7	41,3	1,6	4,8
Sophia	KWS	91,6	78,4	106,5	17,04	96,0	15,38	90,23	1,06	12,06	102,0	34,9	1,7	6,0
Brianda	KWS	91,6	69,7	94,7	17,97	101,2	16,26	90,46	1,11	11,33	95,8	38,1	1,5	6,7
Prüf-Mittel		**91,6**	**71,8**	**97,5**	**17,58**	**99,0**	**15,90**	**90,43**	**1,08**	**11,41**	**96,5**	**37,1**	**1,7**	**5,6**
Vers.-Mittel:		**91,6**	**72,2**	**98,1**	**17,62**	**99,2**	**15,94**	**90,46**	**1,08**	**11,51**	**97,3**	**37,1**	**1,7**	**5,5**
GD 5%:		**0,0**	**3,64**	**4,9**	**0,50**	**2,8**	**0,05**	**0,34**	**0,03**	**0,68**	**5,8**	**2,5**	**0,4**	**0,9**

LNS-R Genderkingen 2007

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	91,6	82,5	106,1	17,77	98,9	16,11	90,67	1,06	13,29	104,9	35,8	1,5	5,4
Monza	Hilleshög	91,6	74,8	96,3	18,20	101,3	16,53	90,87	1,06	12,37	97,6	36,9	1,9	4,8
Tiziana	Hilleshög	91,6	72,3	93,1	18,38	102,3	16,76	91,19	1,02	12,13	95,7	34,2	1,7	4,5
Alabama	KWS	91,6	81,2	104,5	17,51	97,5	15,88	90,71	1,03	12,90	101,8	36,1	2,2	3,6
Verr.-Mittel		**91,6**	**77,7**	**100,0**	**17,96**	**100,0**	**16,32**	**90,86**	**1,04**	**12,67**	**100,0**	**35,8**	**1,8**	**4,6**
Pauletta	KWS	91,6	69,0	88,8	16,89	94,0	15,11	89,47	1,18	10,43	82,3	43,0	1,7	6,7
Ricarda	KWS	91,6	72,9	93,8	15,90	88,5	14,35	90,20	0,95	10,45	82,4	30,7	2,6	3,1
William	Strube-Dieckm.	91,6	77,1	99,2	18,53	103,2	16,96	91,54	0,97	13,08	103,2	31,5	1,0	4,1
Beretta	KWS	91,6	79,9	102,8	17,80	99,1	16,13	90,65	1,06	12,89	101,7	39,2	2,1	3,7
Fabio	Strube-Dieckm.	91,6	73,8	95,0	19,00	105,7	17,43	91,78	0,96	12,87	101,6	31,1	1,0	4,0
Santino	Strube-Dieckm.	91,6	72,9	93,8	18,01	100,3	16,37	90,88	1,04	11,93	94,1	37,1	1,7	4,0
Rubens	Strube-Dieckm.	91,6	83,2	107,0	18,18	101,2	16,49	90,72	1,09	13,72	108,3	40,8	1,7	4,1
Sanetta	Hilleshög	91,6	66,1	85,0	17,28	96,2	15,61	90,34	1,07	10,31	81,4	37,3	2,2	4,8
Mauricia	KWS	91,6	67,0	86,2	18,23	101,5	16,60	91,04	1,03	11,13	87,8	34,5	1,3	5,1
Donella	KWS	91,6	76,6	98,6	17,74	98,7	16,11	90,86	1,02	12,34	97,4	36,2	1,4	3,7
Berenika	KWS	91,6	69,3	89,2	18,09	100,7	16,43	90,83	1,06	11,39	89,9	38,6	1,4	4,1
Sophia	KWS	91,6	78,7	101,2	17,82	99,2	16,19	90,90	1,02	12,74	100,6	33,7	1,9	4,8
Brianda	KWS	91,6	71,0	91,3	19,13	106,5	17,39	90,94	1,13	12,34	97,4	41,9	1,5	5,5
Prüf-Mittel		**91,6**	**73,7**	**94,8**	**17,89**	**99,6**	**16,24**	**90,78**	**1,04**	**11,97**	**94,5**	**36,6**	**1,6**	**4,4**
Vers.-Mittel:		**91,6**	**74,6**	**96,0**	**17,91**	**99,7**	**16,26**	**90,80**	**1,04**	**12,14**	**95,8**	**36,4**	**1,7**	**4,5**
GD 5%:		**0,0**	**3,64**	**4,7**	**0,50**	**2,8**	**0,05**	**0,34**	**0,03**	**0,68**	**5,4**	**2,5**	**0,4**	**0,9**

LNS-R Genderkingen 2007

Kein Fungizideinsatz

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%	%	%	
		06.08.2007	17.09.2007	23.08.2007
Modus	75,2	0,0	0,0	4,0
Monza	71,2	0,0	0,0	4,0
Tiziana	75,8	0,0	0,0	2,0
Alabama	75,7	0,0	0,0	3,5
Pauletta	78,7	0,0	0,0	4,0
Ricarda	74,5	0,0	0,0	2,0
William	77,0	0,0	0,0	3,0
Beretta	81,7	0,0	0,0	2,5
Fabio	68,5	0,0	0,0	4,0
Santino	76,7	0,0	0,0	4,0
Rubens	82,2	0,0	0,0	4,0
Sanetta	62,8	0,0	0,0	2,0
Mauricia	78,8	0,0	0,0	3,5
Donella	71,8	0,0	0,0	3,5
Berenika	84,0	0,0	0,0	1,5
Sophia	82,8	0,0	0,0	3,5
Brianda	85,3	0,0	0,0	3,5
Mittelwert	76,6	0,0	0,0	3,2
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0

LNS-R Genderkingen 2007

Fungizidbehandlung

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%	%	%	
		06.08.2007	17.09.2007	23.08.2007
Modus	75,0	0,0	0,0	2,0
Monza	74,0	0,0	0,0	1,0
Tiziana	78,0	0,0	0,0	1,0
Alabama	78,5	0,0	0,0	2,0
Pauletta	75,5	0,0	0,0	2,0
Ricarda	77,7	0,0	0,0	2,5
William	78,8	0,0	0,0	2,0
Beretta	80,2	0,0	0,0	2,0
Fabio	76,3	0,0	0,0	2,0
Santino	76,7	0,0	0,0	2,0
Rubens	71,8	0,0	0,0	1,0
Sanetta	67,0	0,0	0,0	1,5
Mauricia	78,7	0,0	0,0	2,5
Donella	71,0	0,0	0,0	1,5
Berenika	84,0	0,0	0,0	2,0
Sophia	70,0	0,0	0,0	1,5
Brianda	82,0	0,0	0,0	2,5
Mittelwert	76,2	0,0	0,0	1,8
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0

LEISTUNGSVERGLEICH NEUER SORTEN (LNS-R)

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen neu zugelassene Sorten unter Rizomaniabefall ?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 330

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 1x
Kombination 1x + Cambridge-Walze

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: 30.04.2007
Beerntung: 22.09.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	1,8/1,1	8/4	33/25	2,1	0,2
Empfehlung	110	65	200	1800	30	20
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	83	15	28	- - -	8	- - -
insgesamt kg/ha	**83**	**15**	**28**	**- - -**	**8**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
24.04.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
23.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

Faktor 1:	ohne
Faktor 2:	
11.07.2007	1,00 l Juwel
25.07.2007	0,60 l Harvesan
23.08.2007	1,00 l Spyrale

LNS-R Makofen 2007

Kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	90,0	99,4	99,4	16,14	97,7	14,27	88,38	1,27	14,18	97,2	37,1	2,7	13,2
Monza	Hilleshög	91,5	99,8	99,8	17,30	104,7	15,34	88,69	1,36	15,30	104,8	43,9	3,9	12,6
Tiziana	Hilleshög	89,0	101,3	101,3	16,84	101,9	14,86	88,27	1,37	15,05	103,1	40,0	4,1	15,2
Alabama	KWS	89,0	99,5	99,5	15,82	95,7	13,91	87,93	1,31	13,84	94,8	38,8	4,6	12,9
Verr.-Mittel		**89,9**	**100,0**	**100,0**	**16,52**	**100,0**	**14,60**	**88,32**	**1,33**	**14,59**	**100,0**	**39,9**	**3,8**	**13,5**
Pauletta	KWS	90,0	96,4	96,4	15,00	90,8	12,82	85,44	1,58	12,35	84,6	47,3	4,5	20,1
Ricarda	KWS	90,5	100,0	100,0	15,80	95,6	13,93	88,18	1,27	13,94	95,6	37,0	4,5	12,0
William	Strube-Dieckm.	90,0	90,4	90,4	17,02	103,0	15,22	89,44	1,20	13,75	94,2	33,4	2,0	12,1
Beretta	KWS	90,5	102,9	102,9	16,09	97,4	14,16	88,02	1,33	14,58	99,9	39,0	5,2	13,2
Fabio	Strube-Dieckm.	89,0	85,2	85,2	17,26	104,4	15,35	88,97	1,30	13,08	89,6	35,6	2,2	15,4
Santino	Strube-Dieckm.	91,0	94,3	94,3	16,29	98,6	14,36	88,18	1,32	13,54	92,8	39,3	4,0	13,5
Rubens	Strube-Dieckm.	90,0	93,1	93,1	16,87	102,1	14,94	88,53	1,33	13,89	95,2	42,1	3,0	13,1
Sanetta	Hilleshög	88,5	88,1	88,1	15,94	96,5	13,98	87,72	1,36	12,32	84,4	41,4	5,1	13,4
Mauricia	KWS	89,5	91,7	91,7	17,30	104,7	15,32	88,60	1,37	14,05	96,3	40,5	3,3	15,3
Donella	KWS	88,5	89,7	89,7	16,13	97,6	14,20	88,05	1,33	12,74	87,3	38,8	3,9	14,0
Berenika	KWS	90,5	103,6	103,6	17,49	105,8	15,50	88,65	1,39	16,05	110,0	43,3	3,5	14,4
Sophia	KWS	90,5	92,7	92,7	16,22	98,2	14,28	88,05	1,34	13,24	90,7	37,7	3,2	15,3
Brianda	KWS	90,5	87,6	87,6	17,00	102,9	15,02	88,37	1,37	13,14	90,1	41,8	3,2	14,8
Prüf-Mittel		**89,9**	**93,5**	**93,5**	**16,49**	**99,8**	**14,55**	**88,17**	**1,35**	**13,59**	**93,1**	**39,8**	**3,6**	**14,3**
Vers.-Mittel:		**89,9**	**95,0**	**95,0**	**16,50**	**99,8**	**14,56**	**88,20**	**1,34**	**13,83**	**94,8**	**39,8**	**3,7**	**14,1**
GD 5%:		**4,4**	**7,07**	**7,1**	**0,66**	**4,0**	**0,07**	**0,79**	**0,10**	**0,96**	**6,6**	**3,2**	**1,4**	**2,8**

LNS-R Makofen 2007

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	90,5	109,4	102,2	17,48	99,8	15,62	89,33	1,26	17,08	102,2	38,6	2,8	12,0
Monza	Hilleshög	93,0	102,9	96,1	18,05	103,0	16,14	89,44	1,30	16,58	99,2	43,1	3,2	11,2
Tiziana	Hilleshög	92,0	104,7	97,7	17,82	101,7	15,90	89,24	1,32	16,63	99,5	38,5	4,4	13,4
Alabama	KWS	88,0	111,4	104,0	16,74	95,5	14,86	88,83	1,27	16,57	99,1	39,9	4,4	10,8
Verr.-Mittel		**90,9**	**107,1**	**100,0**	**17,52**	**100,0**	**15,63**	**89,21**	**1,29**	**16,71**	**100,0**	**40,0**	**3,7**	**11,8**
Pauletta	KWS	91,5	106,4	99,4	16,39	93,5	14,29	87,24	1,49	15,21	91,0	47,7	3,6	16,5
Ricarda	KWS	90,0	107,1	100,0	17,14	97,8	15,37	89,69	1,17	16,46	98,5	35,0	3,6	9,3
William	Strube-Dieckm.	90,0	96,7	90,3	18,37	104,9	16,66	90,67	1,11	16,11	96,4	33,3	1,9	8,8
Beretta	KWS	91,5	112,5	105,0	17,31	98,8	15,49	89,49	1,22	17,41	104,1	37,8	4,9	9,5
Fabio	Strube-Dieckm.	89,0	98,6	92,1	18,46	105,4	16,71	90,51	1,15	16,47	98,5	34,3	1,7	10,1
Santino	Strube-Dieckm.	91,5	105,4	98,4	17,68	100,9	15,82	89,52	1,25	16,68	99,8	38,7	3,0	11,3
Rubens	Strube-Dieckm.	88,0	109,6	102,3	17,68	100,9	15,78	89,29	1,29	17,29	103,4	43,2	3,3	10,6
Sanetta	Hilleshög	93,0	96,7	90,3	16,38	93,5	14,42	88,06	1,36	13,95	83,5	43,2	5,3	12,2
Mauricia	KWS	90,0	96,6	90,2	18,21	103,9	16,40	90,05	1,21	15,83	94,7	37,8	2,3	10,4
Donella	KWS	92,0	104,2	97,3	17,23	98,3	15,41	89,42	1,22	16,04	96,0	37,1	3,8	10,5
Berenika	KWS	91,5	105,6	98,6	17,81	101,7	15,96	89,59	1,25	16,84	100,8	39,8	3,5	10,6
Sophia	KWS	91,0	99,3	92,7	17,42	99,4	15,58	89,43	1,24	15,45	92,4	39,3	2,9	10,6
Brianda	KWS	92,5	92,5	86,4	18,33	104,6	16,36	89,29	1,36	15,14	90,6	44,3	2,5	13,4
Prüf-Mittel		**90,9**	**102,4**	**95,6**	**17,57**	**100,3**	**15,71**	**89,40**	**1,26**	**16,07**	**96,1**	**39,3**	**3,2**	**11,1**
Vers.-Mittel:		**90,9**	**103,5**	**96,6**	**17,56**	**100,2**	**15,69**	**89,36**	**1,26**	**16,22**	**97,0**	**39,5**	**3,3**	**11,2**
GD 5%:		**4,4**	**7,07**	**6,6**	**0,66**	**3,8**	**0,07**	**0,79**	**0,10**	**0,96**	**5,8**	**3,2**	**1,4**	**2,8**

LNS-R Makofen 2007

Kein Fungizideinsatz

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		30.04.2007	22.05.2007	04.06.2007	17.09.2007	16.07.2007	17.09.2007	13.09.2007
Modus	88,5	1,0	2,5	2,0	6,5	0,0	0,0	9,0
Monza	84,6	2,5	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	6,0
Tiziana	87,8	2,0	3,0	1,5	4,5	0,0	0,0	6,5
Alabama	91,6	2,0	3,0	1,5	5,5	0,0	0,0	9,0
Pauletta	91,1	1,5	3,0	2,5	7,5	0,0	0,0	9,0
Ricarda	90,9	2,5	2,5	2,5	5,5	0,0	0,0	8,5
William	91,3	2,0	2,0	2,0	7,0	0,0	0,0	9,0
Beretta	92,3	1,5	2,0	2,0	6,0	0,0	0,0	9,0
Fabio	90,6	3,0	2,5	2,0	8,0	0,0	0,0	9,0
Santino	89,5	3,0	2,5	2,0	4,0	0,0	0,0	9,0
Rubens	87,4	2,5	2,5	1,5	8,0	0,0	0,0	9,0
Sanetta	80,1	3,5	3,0	2,5	3,5	0,6	0,0	7,0
Mauricia	87,4	2,0	3,0	1,5	4,5	0,0	0,0	8,0
Donella	86,7	2,0	2,5	1,5	7,5	0,0	0,0	9,0
Berenika	89,2	1,0	1,5	1,0	2,5	0,0	0,0	4,0
Sophia	90,4	2,5	3,0	3,0	7,5	0,0	0,0	9,0
Brianda	89,3	2,0	2,5	1,0	8,5	0,0	0,0	9,0
Mittelwert	88,7	2,1	2,6	1,9	5,9	0,0	0,0	8,2
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0

LNS-R Makofen 2007

Fungizidbehandlung

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		30.04.2007	22.05.2007	04.06.2007	17.09.2007	16.07.2007	17.09.2007	13.09.2007
Modus	90,9	2,0	1,5	1,5	3,0	0,0	0,0	4,5
Monza	83,0	2,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5
Tiziana	89,3	1,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5
Alabama	90,4	2,5	3,0	2,5	3,0	0,0	0,0	5,5
Pauletta	92,7	2,0	1,5	1,5	3,5	0,0	0,0	4,5
Ricarda	92,7	2,0	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	4,5
William	92,1	3,0	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	5,0
Beretta	86,5	2,0	3,0	2,0	2,5	0,0	0,0	4,0
Fabio	93,4	2,0	3,0	2,5	2,0	0,0	0,0	5,5
Santino	90,2	2,5	2,0	2,0	2,5	0,0	0,0	4,5
Rubens	88,6	2,5	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	5,0
Sanetta	83,6	3,5	3,0	2,5	2,0	0,0	0,0	3,0
Mauricia	89,2	1,5	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	4,5
Donella	87,1	2,5	3,0	2,5	2,5	0,0	0,0	5,0
Berenika	86,4	1,5	1,5	2,0	2,0	0,6	0,0	2,5
Sophia	87,9	2,5	4,0	3,0	3,0	0,0	0,0	5,0
Brianda	85,0	1,5	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	5,5
Mittelwert	88,8	2,1	2,5	2,1	2,6	0,0	0,0	4,3
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0

LEISTUNGSVERGLEICH NEUER SORTEN (LNS-R)

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen neu zugelassene Sorten unter Rizomaniabefall ?

T H U R N H O F

Versuchsansteller: Saatzucht Steinach
Betreuung: Hilleshög
Versuchsort: Thurnhof, Kr. Straubing/ Ndb. Höhe in m über NN 320

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Parzellengröße: 9,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 12.04.2007
Vereinzelt: 14.05.2007
Beerntung: 15.10.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
DSN-Gesamt	o. A.	15 mg	12 mg	o. A.	12 mg	o. A.
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	50	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**50**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Herbizidbehandlungen:

10.04.2007	VA	3,00 l Goltix SC
27.05.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 1,00 l Fusilade
01.06.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 0,50 l Fusilade

Fungizidbehandlung:

Faktor 1: ohne
Faktor 2:
18.07.2007 1,00 l Spyrale
13.08.2007 1,00 l Spyrale
17.09.2007 1,00 l Spyrale

LNS-R Thurnhof 2007

Kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	89,4	93,6	95,3	15,32	96,6	13,32	86,97	1,39	12,46	91,9	34,9	3,9	18,5
Monza	Hilleshög	89,4	102,7	104,6	16,84	106,3	14,77	87,71	1,47	15,18	111,9	42,1	6,3	17,0
Tiziana	Hilleshög	88,9	101,9	103,7	16,17	102,0	14,04	86,81	1,53	14,27	105,2	39,3	5,5	21,3
Alabama	KWS	90,0	94,8	96,5	15,07	95,1	13,04	86,54	1,43	12,35	91,0	37,7	6,6	17,3
Verr.-Mittel		**89,4**	**98,2**	**100,0**	**15,85**	**100,0**	**13,79**	**87,01**	**1,45**	**13,57**	**100,0**	**38,5**	**5,6**	**18,6**
Pauletta	KWS	88,3	92,9	94,6	13,82	87,2	11,46	82,96	1,75	10,64	78,4	47,1	7,4	25,8
Ricarda	KWS	91,7	40,2	40,9	10,24	64,6	8,27	79,77	1,37	3,44	25,4	43,1	21,8	4,6
William	Strube-Dieckm.	91,1	82,5	84,0	16,34	103,1	14,40	88,12	1,34	11,89	87,6	29,2	3,4	19,6
Beretta	KWS	88,9	97,8	99,6	15,06	95,0	13,01	86,36	1,45	12,73	93,9	42,4	6,4	16,1
Fabio	Strube-Dieckm.	90,0	82,2	83,7	16,59	104,7	14,62	88,13	1,37	12,02	88,6	30,4	3,5	20,1
Santino	Strube-Dieckm.	89,4	87,1	88,6	15,66	98,8	13,60	86,89	1,45	11,84	87,3	36,1	6,1	19,4
Rubens	Strube-Dieckm.	88,9	88,1	89,6	15,58	98,3	13,47	86,49	1,50	11,86	87,5	37,4	6,3	20,8
Sanetta	Hilleshög	90,0	83,8	85,3	15,77	99,5	13,77	87,33	1,40	11,54	85,1	38,5	7,6	15,2
Mauricia	KWS	90,0	80,1	81,5	16,31	103,0	14,32	87,77	1,39	11,47	84,6	33,2	5,7	18,6
Donella	KWS	87,8	88,2	89,8	14,64	92,4	12,56	85,81	1,48	11,08	81,7	41,5	6,9	17,4
Berenika	KWS	90,6	90,9	92,6	17,23	108,7	15,25	88,49	1,38	13,87	102,2	39,1	5,0	15,6
Sophia	KWS	89,4	93,6	95,3	15,44	97,4	13,46	87,19	1,38	12,61	92,9	34,2	4,6	18,0
Brianda	KWS	91,7	82,8	84,3	16,32	103,0	14,26	87,42	1,45	11,81	87,1	37,7	5,5	18,9
Prüf-Mittel		**89,8**	**83,9**	**85,4**	**15,31**	**96,6**	**13,27**	**86,36**	**1,44**	**11,29**	**83,3**	**37,7**	**6,9**	**17,7**
Vers.-Mittel:		**89,7**	**87,3**	**88,8**	**15,43**	**97,4**	**13,39**	**86,52**	**1,44**	**11,83**	**87,2**	**37,9**	**6,6**	**17,9**
GD 5%:		**2,8**	**7,42**	**7,6**	**0,65**	**4,1**	**0,07**	**0,99**	**0,11**	**1,17**	**8,6**	**9,5**	**2,5**	**3,3**

LNS-R Thurnhof 2007

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dieckm.	90,0	102,7	98,7	16,57	97,4	14,68	88,57	1,29	15,06	96,1	35,3	2,7	14,9
Monza	Hilleshög	89,4	103,8	99,8	17,31	101,8	15,31	88,43	1,40	15,89	101,4	42,6	4,7	14,8
Tiziana	Hilleshög	90,0	102,6	98,6	17,61	103,5	15,62	88,69	1,39	16,03	102,3	36,5	4,9	17,2
Alabama	KWS	91,1	107,2	103,0	16,53	97,2	14,64	88,55	1,29	15,69	100,1	39,6	4,6	11,8
Verr.-Mittel		**90,1**	**104,1**	**100,0**	**17,00**	**100,0**	**15,06**	**88,56**	**1,34**	**15,67**	**100,0**	**38,5**	**4,2**	**14,7**
Pauletta	KWS	89,4	104,5	100,4	15,31	90,0	13,03	85,14	1,67	13,63	87,0	46,5	6,4	23,3
Ricarda	KWS	90,0	52,4	50,4	13,27	78,0	11,43	85,99	1,24	6,02	38,5	39,1	13,9	5,2
William	Strube-Dieckm.	91,7	96,9	93,1	17,63	103,7	15,82	89,75	1,21	15,33	97,8	33,8	1,7	12,5
Beretta	KWS	89,4	108,1	103,9	16,70	98,2	14,79	88,57	1,31	15,99	102,1	36,5	6,9	12,8
Fabio	Strube-Dieckm.	90,0	96,8	93,1	17,46	102,7	15,57	89,16	1,29	15,08	96,2	36,4	2,0	14,6
Santino	Strube-Dieckm.	89,4	98,9	95,0	16,50	97,0	14,55	88,22	1,34	14,39	91,8	36,6	4,0	15,6
Rubens	Strube-Dieckm.	90,0	96,6	92,9	17,32	101,8	15,40	88,95	1,31	14,88	95,0	41,3	3,2	12,5
Sanetta	Hilleshög	90,6	93,6	89,9	16,00	94,1	14,03	87,68	1,37	13,12	83,8	42,3	6,0	12,9
Mauricia	KWS	90,6	96,5	92,7	16,87	99,2	14,98	88,81	1,29	14,44	92,2	37,3	3,9	13,0
Donella	KWS	88,9	96,6	92,8	16,24	95,5	14,36	88,45	1,27	13,88	88,6	34,7	6,4	12,5
Berenika	KWS	90,0	103,4	99,4	17,09	100,5	15,09	88,26	1,40	15,61	99,6	45,2	3,9	13,9
Sophia	KWS	89,4	101,2	97,2	16,59	97,6	14,73	88,79	1,26	14,89	95,0	34,7	3,4	13,4
Brianda	KWS	89,4	94,7	91,0	17,35	102,0	15,35	88,48	1,40	14,54	92,8	43,4	3,2	14,9
Prüf-Mittel		**89,9**	**95,4**	**91,7**	**16,48**	**96,9**	**14,55**	**88,17**	**1,34**	**13,99**	**89,3**	**39,1**	**5,0**	**13,6**
Vers.-Mittel:		**90,0**	**97,4**	**93,6**	**16,61**	**97,7**	**14,67**	**88,27**	**1,34**	**14,38**	**91,8**	**38,9**	**4,8**	**13,9**
GD 5%:		**2,8**	**7,42**	**7,1**	**0,65**	**3,8**	**0,07**	**0,99**	**0,11**	**1,17**	**7,4**	**9,5**	**2,5**	**3,3**

LNS-R Thurnhof 2007

Kein Fungizideinsatz

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		07.05.2007	01.06.2007	11.06.2007	17.09.2007	14.08.2007	12.09.2007	12.09.2007
Modus	91,9	1,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	6,5
Monza	90,1	3,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0
Tiziana	90,8	2,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	5,0
Alabama	93,1	2,5	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	6,0
Pauletta	91,5	4,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0
Ricarda	91,5	3,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	5,5
William	90,8	1,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	6,5
Beretta	91,9	2,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	6,0
Fabio	90,6	2,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	6,5
Santino	92,8	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	7,5
Rubens	93,0	2,5	2,5	1,5	1,0	0,0	0,0	7,0
Sanetta	91,5	3,5	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	4,5
Mauricia	91,2	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	5,5
Donella	87,7	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5
Berenika	92,2	3,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5
Sophia	91,0	3,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	6,0
Brianda	92,2	2,5	1,5	2,5	1,5	0,0	0,0	6,0
Mittelwert	91,4	2,7	1,7	1,4	1,3	0,0	0,0	5,8
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0

LNS-R Thurnhof 2007

Fungizidbehandlung

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		07.05.2007	01.06.2007	11.06.2007	17.09.2007	14.08.2007	12.09.2007	12.09.2007
Modus	91,3	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0
Monza	90,3	3,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,5
Tiziana	92,6	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Alabama	92,4	2,5	1,5	2,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Pauletta	90,6	3,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5
Ricarda	94,6	2,5	1,5	2,5	2,0	0,0	0,0	3,0
William	94,0	1,5	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0
Beretta	89,7	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0
Fabio	88,1	3,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0
Santino	91,7	2,5	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0
Rubens	90,3	2,5	2,0	2,5	1,0	0,0	0,0	3,0
Sanetta	88,8	3,5	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0
Mauricia	90,1	3,0	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0
Donella	84,5	2,5	2,5	2,5	1,5	0,0	0,0	2,5
Berenika	90,3	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5
Sophia	93,3	3,0	3,0	2,0	1,5	0,0	0,0	3,5
Brianda	89,2	3,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0
Mittelwert	90,7	2,7	1,9	1,6	1,4	0,0	0,0	2,7
Anzahl Werte	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0

Komprimierte Darstellung LNS-R 2005 – 2007: Mittel bundesweit

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Toleranz + Resistenz (Blattkrankheiten)				FA #	Schosser	Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN	SMV	BZE	Toleranz**		Anfälligkeit				BZE relativ*		
			relativ*					Cerc.	Mehlt.	(2007)	Anz./ha	2005	2006	2007
Modus	101,7	99,1	101,4	97,8	101,1	-9,8	--	5,1	4,2	102,4	31	99,8	103,9	99,5
Monza	98,3	101,5	108,5	104,6	99,4	-4,4	++	3,3	2,8	98,1	0	100,3	97,6	100,5
Tiziana	95,6	102,4	106,1	100,3	98,1	-5,0	++	4,0	3,0	98,0	0	99,6	96,6	98,3
Alabama	104,5	97,1	84,1	97,3	101,3	-6,4	+	4,6	2,0	101,4	0	100,4	101,9	101,7
anfäll. Sorte	72,0	84,0	48,3	93,8	61,7					101,0		56,5	50,0	78,8
Fabio	93,6	104,5	85,4	90,7	99,1	-8,6	-	5,5	4,3	99,9	0	98,2	99,8	99,2
Santino	95,6	99,7	87,4	96,9	95,8	-8,5	-	5,2	5,6	102,8	0	96,2	96,7	94,5
Rubens	102,2	103,2	84,7	98,3	106,2	-11,8	--	5,5	4,0	101,6	0	107,6	107,3	103,8
Sanetta	86,4	98,2	100,7	102,0	84,6	-5,5	++	3,7	2,3	90,9	8	86,1	84,4	83,4
Mauricia	92,9	101,5	99,9	99,9	94,7	-7,5	0	4,6	4,2	102,6	27	96,8	94,1	93,1
Donella	97,5	99,4	91,7	99,0	97,1	-11,6	--	5,5	4,5	92,7	22	95,8	99,1	96,3
Berenika	98,8	102,2	104,3	103,1	101,1	-3,6	++	2,4	2,1	103,6	9	100,6	104,0	98,8
Sophia	102,9	100,8	98,0	97,0	104,3	-9,9	--	5,4	2,6	101,5	29	106,7	104,2	102,0
Brianda	94,9	105,9	115,9	105,4	100,9	-8,0	0	5,4	2,4	102,1	32	106,0	98,1	98,6

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

** relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

Feldaufgang nur einjährig, Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

Die Versuche werden als Spaltanlagen mit den Faktoren Sorte und Behandlung angelegt:

Behandlungsstufen:

1 = keine Fungizidbehandlung, erlaubt die Beurteilung von Sorten bei Auftreten von Blattkrankheiten

2 = mit Fungizidbehandlung, beschreibt das Leistungspotenzial von Sorten

Ertrag + Qualität

Für die Darstellung der relativen Sortenleistung (RE, ZG, AmN, SMV, BZE) werden die Daten aus der Stufe 2 verwendet, um das Leistungspotenzial der Sorten zu beschreiben. Dies sind 21 Versuche.

Toleranz + Resistenz

Die Toleranz stellt den relativen BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten dar.

Die Toleranz wird aus der Differenz des relativen BZE der Stufen 1 und 2 berechnet. Für beide Stufen gilt:

100 = Verrechnungssorten der Stufe 2

Das (+/-)-Schema leitet sich aus folgender Einteilung ab:

- - = > 9,2	- = 8,3-9,2	0 =7,2-8,2
+ =6,2-7,1	+ + = < 6,2	

Die Resistenz gegenüber Blattkrankheiten wird über die Symptomausprägung am Blatt in Form von Boniturnoten (1-9) beschrieben. Datengrundlage ist hierfür die Stufe 1. Es werden auch Standorte gewertet, die für Ertrag und Qualität nicht genutzt werden.

Boniturschlüssel:

1 = fehlende Ausprägung einer Eigenschaft
9 = sehr starke Ausprägung einer Eigenschaft

Cercospora	=	27 Versuche
Mehltau	=	15 Versuche

Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen, da diese Eigenschaft beschrieben wird, bevor die Fungizidbehandlung erfolgt. Da in der Wertprüfung der Feldaufgang nicht erhoben wird, sind nur einjährige Ergebnisse dargestellt. Es werden Daten aus 22 Versuchen genutzt.

Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 26 Versuche.

Jahresmittelwerte

Darstellung der Sortenleistung (BZE) der einzelnen Jahre über die Daten aus der Stufe 2.

RIZOMANIAVERSUCH SV-R

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen rizomaniatolerante und spezielle Zuckerrübensorten unter Rizomaniabefall ?

H A G E L S T A D T

Versuchsansteller: Thomas Scheuerer
Betreuung: Landwirtschaftsamt Regensburg/ LfL Freising
Versuchsort: Hagelstadt, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 370

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,2/2,1	6,3/3,6	12/8	48/64	3,5	0,8
Empfehlung	110	0	115	0	0	1
Düngung						
Herbst	80	44	320	- - -	28	- - -
Frühjahr	48	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**128**	**44**	**320**	**- - -**	**28**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: 03.05.2007
Beerntung: 24.09.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell + 1,60 kg Roundup Turbo
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
23.04.2007	2. NAK	0,50 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 0,30 l FCS Rapsöl + 2,00 l Amir
03.05.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

Faktor 1: ohne
Faktor 2:
20.07.2007 1,00 l Juwel
13.08.2007 0,60 l Harvesan

SV-R Hagelstadt

Kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dickm.	90,0	109,6	103,5	16,98	96,2	15,12	89,07	1,26	16,57	99,4	36,1	2,6	13,0
Monza	Hilleshög	89,0	102,5	96,8	18,40	104,2	16,50	89,69	1,30	16,90	101,4	39,4	3,0	12,9
Tiziana	Hilleshög	89,0	100,9	95,3	18,08	102,4	16,21	89,70	1,26	16,36	98,1	36,2	3,0	13,0
Alabama	KWS	90,0	110,5	104,3	17,15	97,2	15,28	89,09	1,27	16,86	101,1	39,0	3,5	11,7
Verr.-Mittel		**89,5**	**105,9**	**100,0**	**17,65**	**100,0**	**15,78**	**89,39**	**1,27**	**16,67**	**100,0**	**37,6**	**3,0**	**12,6**
Pauletta	KWS	90,0	103,8	98,1	16,05	90,9	13,93	86,76	1,52	14,45	86,7	44,4	3,9	19,4
Ricarda	KWS	90,0	108,2	102,2	17,33	98,2	15,52	89,60	1,20	16,79	100,7	34,3	3,4	11,3
William	Strube-Dickm.	90,0	101,0	95,4	17,90	101,4	16,16	90,29	1,14	16,32	97,9	30,8	1,8	11,2
Beretta	KWS	90,0	108,5	102,5	17,70	100,3	15,83	89,41	1,27	17,17	103,0	38,3	3,4	12,2
Famosa	Hilleshög	90,0	106,9	100,9	17,48	99,0	15,59	89,21	1,29	16,65	99,9	35,9	4,2	13,5
Mars	Strube-Dickm.	90,0	106,1	100,2	17,20	97,5	15,36	89,29	1,24	16,29	97,7	36,5	2,1	12,4
Picasso	Hilleshög	90,0	105,0	99,1	18,20	103,1	16,31	89,60	1,29	17,10	102,6	37,5	3,8	13,2
Belinda	KWS	90,0	92,5	87,3	17,80	100,8	15,98	89,75	1,22	14,74	88,4	33,6	2,8	12,8
Ballade	Strube-Dickm.	88,5	105,0	99,2	17,50	99,2	15,65	89,45	1,25	16,43	98,6	37,6	2,3	12,0
Felicita	KWS	90,0	96,1	90,8	17,80	100,8	15,94	89,52	1,26	15,30	91,8	35,5	2,7	13,6
Lessing	Strube-Dickm.	90,0	103,9	98,1	17,63	99,9	15,75	89,36	1,28	16,36	98,1	38,6	2,6	12,6
Lucata	Hilleshög	90,0	113,0	106,7	17,90	101,4	16,04	89,62	1,26	18,12	108,7	36,3	3,8	12,4
Malenka	KWS	90,0	105,8	100,0	17,55	99,4	15,70	89,47	1,25	16,61	99,6	38,2	2,3	11,8
Benno	Strube-Dickm.	90,0	105,6	99,7	16,93	95,9	15,09	89,18	1,23	15,93	95,5	37,6	2,6	11,2
Ruveta	Hilleshög	90,0	102,6	96,9	18,03	102,1	16,15	89,60	1,28	16,56	99,3	35,8	2,8	13,9
Sporta	Hilleshög	90,0	110,5	104,4	18,15	102,8	16,25	89,51	1,30	17,94	107,6	40,9	3,3	12,2
Cosmea	KWS	90,0	107,9	101,9	18,03	102,1	16,20	89,87	1,23	17,47	104,8	36,5	2,9	11,4
Klarina	KWS	90,0	107,2	101,2	17,23	97,6	15,35	89,13	1,27	16,45	98,7	37,2	2,6	13,1
Prüf-Mittel		**89,9**	**105,0**	**99,1**	**17,58**	**99,6**	**15,71**	**89,37**	**1,27**	**16,48**	**98,9**	**36,9**	**3,0**	**12,8**
Vers.-Mittel:		**89,8**	**105,1**	**99,3**	**17,59**	**99,7**	**15,72**	**89,37**	**1,27**	**16,52**	**99,1**	**37,1**	**3,0**	**12,8**
GD 5%:		**1,1**	**6,90**	**6,5**	**0,45**	**2,6**	**0,05**	**0,51**	**0,06**	**1,01**	**6,0**	**2,0**	**0,6**	**1,9**

SV-R Hagelstadt

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dickm.	90,0	119,1	105,8	17,90	98,6	16,13	90,13	1,17	19,21	104,5	35,9	2,0	9,7
Monza	Hilleshög	90,0	106,3	94,5	18,60	102,4	16,73	89,96	1,27	17,78	96,7	39,4	3,0	11,6
Tiziana	Hilleshög	90,0	110,1	97,8	18,48	101,7	16,65	90,10	1,23	18,31	99,6	36,5	3,0	11,5
Alabama	KWS	90,0	114,6	101,9	17,68	97,3	15,91	90,00	1,17	18,23	99,2	37,3	2,9	8,6
Verr.-Mittel		**90,0**	**112,5**	**100,0**	**18,16**	**100,0**	**16,35**	**90,04**	**1,21**	**18,38**	**100,0**	**37,3**	**2,7**	**10,3**
Pauletta	KWS	90,0	110,3	98,0	17,00	93,6	15,00	88,21	1,40	16,53	89,9	44,1	3,5	14,8
Ricarda	KWS	90,0	110,2	98,0	17,80	98,0	16,06	90,22	1,14	17,71	96,3	34,1	3,1	8,9
William	Strube-Dickm.	89,5	105,6	93,9	18,88	103,9	17,18	91,00	1,10	18,14	98,7	32,0	1,8	8,8
Beretta	KWS	88,5	114,1	101,4	17,98	99,0	16,15	89,85	1,22	18,42	100,2	39,1	3,4	9,8
Famosa	Hilleshög	89,5	111,2	98,9	18,18	100,1	16,34	89,89	1,24	18,16	98,8	36,4	3,3	11,7
Mars	Strube-Dickm.	90,0	110,3	98,1	18,45	101,6	16,62	90,09	1,23	18,33	99,7	38,0	1,9	11,2
Picasso	Hilleshög	90,0	108,3	96,3	18,50	101,9	16,65	89,99	1,25	18,03	98,1	37,5	3,1	11,9
Belinda	KWS	90,0	105,8	94,0	18,70	103,0	16,89	90,32	1,21	17,86	97,2	37,3	2,4	10,6
Ballade	Strube-Dickm.	90,0	115,2	102,4	18,10	99,7	16,33	90,24	1,17	18,81	102,3	36,9	2,4	9,0
Felicita	KWS	90,0	109,2	97,0	18,53	102,0	16,73	90,29	1,20	18,26	99,3	36,8	2,5	10,4
Lessing	Strube-Dickm.	90,0	112,4	99,9	18,40	101,3	16,60	90,24	1,20	18,66	101,5	38,6	2,4	9,4
Lucata	Hilleshög	90,0	109,8	97,6	18,35	101,0	16,50	89,93	1,25	18,10	98,5	37,8	3,5	11,4
Malenka	KWS	90,0	108,3	96,3	18,25	100,5	16,50	90,38	1,16	17,86	97,2	36,9	2,3	8,5
Benno	Strube-Dickm.	90,0	119,7	106,4	18,43	101,4	16,61	90,17	1,21	19,89	108,2	39,8	2,4	9,3
Ruveta	Hilleshög	90,0	104,8	93,1	18,60	102,4	16,74	90,01	1,26	17,53	95,4	37,0	2,9	12,5
Sporta	Hilleshög	90,0	110,3	98,1	18,40	101,3	16,51	89,73	1,29	18,21	99,1	40,9	3,1	11,8
Cosmea	KWS	90,0	119,4	106,1	17,88	98,4	16,03	89,67	1,25	19,13	104,1	38,9	2,9	11,1
Klarina	KWS	90,0	113,1	100,5	18,25	100,5	16,45	90,15	1,20	18,60	101,2	36,4	2,6	10,4
Prüf-Mittel		**89,9**	**111,0**	**98,7**	**18,26**	**100,5**	**16,44**	**90,02**	**1,22**	**18,23**	**99,2**	**37,7**	**2,7**	**10,6**
Vers.-Mittel:		**89,9**	**111,3**	**98,9**	**18,24**	**100,4**	**16,42**	**90,02**	**1,22**	**18,26**	**99,3**	**37,6**	**2,7**	**10,6**
GD 5%:		**1,1**	**6,90**	**6,1**	**0,45**	**2,5**	**0,05**	**0,51**	**0,06**	**1,01**	**5,5**	**2,0**	**0,6**	**1,9**

SV-R Hagelstadt

kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%	%	%	
				04.09.2007
Modus	87,8	0,0	0,0	6,0
Monza	81,8	0,0	0,0	3,5
Tiziana	80,9	0,0	0,0	5,5
Alabama	86,9	0,0	0,0	4,0
Pauletta	89,9	0,0	0,0	6,0
Ricarda	87,8	0,0	0,0	5,0
William	87,2	0,0	0,0	6,0
Beretta	75,2	0,0	0,0	5,0
Famosa	76,0	0,0	0,0	4,5
Mars	89,9	0,0	0,0	6,0
Picasso	80,2	0,0	0,0	4,5
Belinda	88,5	0,0	0,0	5,0
Ballade	81,5	0,0	0,0	5,5
Felicita	86,4	0,0	0,0	5,5
Lessing	80,1	0,0	0,0	5,5
Lucata	86,7	0,0	0,0	4,5
Malenka	81,6	0,0	0,0	5,5
Benno	88,6	0,0	0,0	7,0
Ruveta	79,7	0,0	0,0	4,5
Sporta	79,5	0,0	0,0	3,5
Cosmea	83,4	0,0	0,0	5,0
Klarina	86,7	0,0	0,0	5,5
Mittelwert	83,9	0,0	0,0	5,1
Anzahl Werte	44,0	44,0	44,0	44,0

SV-R Hagelstadt

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%	%	%	
				04.09.2007
Modus	90,6	0,0	0,0	2,5
Monza	80,6	0,0	0,0	2,0
Tiziana	84,8	0,0	0,0	3,0
Alabama	90,0	0,0	0,0	2,0
Pauletta	84,1	0,0	0,0	3,0
Ricarda	85,8	0,0	0,0	3,5
William	86,4	0,0	0,6	3,0
Beretta	75,9	0,0	0,0	2,5
Famosa	80,8	0,0	0,0	2,0
Mars	91,6	0,0	0,0	3,0
Picasso	85,8	0,0	0,0	2,5
Belinda	88,6	0,0	0,0	2,5
Ballade	83,9	0,0	0,0	2,5
Felicita	86,4	0,0	0,0	2,0
Lessing	87,9	0,0	0,0	2,0
Lucata	86,0	0,0	0,0	2,0
Malenka	81,6	0,0	0,0	3,0
Benno	90,0	0,0	0,0	2,5
Ruveta	86,2	0,0	0,0	2,0
Sporta	81,8	0,6	0,0	2,0
Cosmea	91,1	0,0	0,0	2,0
Klarina	86,9	0,0	0,0	2,5
Mittelwert	85,8	0,0	0,0	2,5
Anzahl Werte	44,0	44,0	44,0	44,0

RIZOMANIAVERSUCH SV-R/ SSV-R

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen rizomaniatolerante und spezielle Zuckerrübensorten unter Rizomaniabefall ?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 330

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 1x
Kombination 1x + Cambridge-Walze

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: 30.04.2007
Beerntung: 22.09.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	1,8/1,1	8/4	33/25	2,1	0,2
Empfehlung	110	65	200	1800	30	20
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	83	15	28	- - -	8	- - -
insgesamt kg/ha	**83**	**15**	**28**	**- - -**	**8**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
24.04.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
23.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

Faktor 1:	ohne
Faktor 2:	
11.07.2007	1,00 l Juwel
25.07.2007	0,60 l Harvesan
23.08.2007	1,00 l Spyrale

SV-R/ SSV-R Makofen 2007

Kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dickm.	94,0	100,5	102,4	16,38	98,2	14,45	88,23	1,33	14,51	100,3	36,3	3,1	15,6
Monza	Hilleshög	94,0	95,1	96,9	17,55	105,2	15,62	88,97	1,34	14,84	102,6	39,4	3,9	14,0
Tiziana	Hilleshög	94,0	100,6	102,5	16,83	100,9	14,84	88,21	1,38	14,92	103,1	37,6	4,4	16,7
Alabama	KWS	94,0	96,4	98,2	15,98	95,8	14,10	88,25	1,28	13,59	93,9	37,2	4,1	12,6
Verr.-Mittel		**94,0**	**98,1**	**100,0**	**16,68**	**100,0**	**14,75**	**88,42**	**1,33**	**14,47**	**100,0**	**37,6**	**3,9**	**14,7**
Pauletta	KWS	94,0	92,5	94,3	15,45	92,6	13,28	85,93	1,57	12,28	84,9	44,8	4,5	20,9
Ricarda	KWS	94,0	94,2	96,0	15,90	95,3	14,09	88,62	1,21	13,27	91,7	33,2	4,1	11,8
William	Strube-Dickm.	94,0	89,0	90,6	17,00	101,9	15,20	89,43	1,20	13,53	93,5	31,4	2,6	12,9
Beretta	KWS	94,0	98,3	100,2	16,33	97,9	14,43	88,38	1,30	14,18	98,0	37,8	4,9	12,7
Famosa	Hilleshög	94,0	95,4	97,2	16,30	97,7	14,45	88,67	1,25	13,78	95,3	34,2	5,0	12,4
Mars	Strube-Dickm.	94,0	99,0	100,8	16,50	98,9	14,54	88,14	1,36	14,39	99,5	38,9	3,1	15,5
Picasso	Hilleshög	94,0	98,9	100,8	17,53	105,1	15,63	89,16	1,30	15,45	106,8	37,4	4,4	13,3
Belinda	KWS	94,0	84,9	86,5	17,18	103,0	15,36	89,41	1,22	13,04	90,1	31,7	3,5	13,2
Ballade	Strube-Dickm.	94,0	98,7	100,5	16,70	100,1	14,82	88,71	1,28	14,62	101,0	37,7	2,8	13,3
Felicita	KWS	94,0	83,7	85,2	17,00	101,9	15,19	89,38	1,21	12,71	87,9	31,3	3,1	13,1
Lessing	Strube-Dickm.	94,0	94,7	96,5	17,45	104,6	15,43	88,40	1,42	14,59	100,9	44,1	3,8	15,3
Lucata	Hilleshög	94,0	100,0	101,9	16,80	100,7	14,90	88,72	1,30	14,90	103,0	37,7	4,8	12,8
Malenka	KWS	94,0	92,7	94,4	16,45	98,6	14,58	88,62	1,27	13,51	93,4	37,6	2,9	12,7
Benno	Strube-Dickm.	94,0	102,3	104,2	16,40	98,3	14,49	88,34	1,31	14,81	102,4	37,7	3,4	14,1
Ruveta	Hilleshög	94,0	96,6	98,4	17,40	104,3	15,46	88,84	1,34	14,92	103,2	35,9	3,8	16,1
Sporta	Hilleshög	94,0	98,6	100,5	17,60	105,5	15,67	89,05	1,33	15,45	106,8	41,2	3,3	13,1
Cosmea	KWS	94,0	95,9	97,7	17,05	102,2	15,18	89,05	1,27	14,55	100,6	36,8	3,4	12,7
Klarina	KWS	94,0	91,2	92,9	16,50	98,9	14,53	88,04	1,37	13,24	91,5	37,5	3,2	16,9
Paulina	KWS	94,0	85,7	87,3	15,45	92,6	13,27	85,87	1,58	11,36	78,6	50,4	6,3	17,6
Premiere	Strube-Dickm.	94,0	88,1	89,7	16,75	100,4	15,00	89,53	1,15	13,20	91,3	31,1	3,7	10,7
Syncro	Hilleshög	94,0	80,7	82,2	17,88	107,2	15,73	87,99	1,55	12,69	87,7	43,6	5,1	20,2
Nauta	Hillleshög	94,0	96,1	97,9	16,33	97,9	14,33	87,79	1,39	13,77	95,2	42,8	5,4	14,0
Calida	KWS	94,0	91,3	93,0	16,25	97,4	14,17	87,18	1,48	12,93	89,4	40,4	3,7	19,8
Prestige	Strube-Dickm.	94,0	93,9	95,7	16,45	98,6	14,53	88,30	1,32	13,64	94,3	36,8	4,1	14,8
Cesira	KWS	94,0	96,9	98,8	17,95	107,6	16,03	89,32	1,32	15,54	107,4	38,4	3,5	14,0
Santino	Strube-Dickm.	94,0	88,8	90,4	16,65	99,8	14,80	88,88	1,25	13,13	90,8	33,9	3,2	13,6
Sanetta	Hilleshög	94,0	85,4	87,0	16,10	96,5	14,26	88,56	1,24	12,18	84,2	37,5	3,5	11,3
Mauricia	KWS	94,0	87,4	89,1	17,35	104,0	15,39	88,72	1,36	13,46	93,0	37,3	3,4	16,2
Donella	KWS	94,0	92,6	94,4	16,18	97,0	14,24	88,02	1,34	13,18	91,1	37,1	4,5	15,0
Prüf-Mittel		**94,0**	**92,9**	**94,6**	**16,72**	**100,2**	**14,79**	**88,45**	**1,33**	**13,73**	**94,9**	**37,8**	**3,9**	**14,5**
Vers.-Mittel:		**94,0**	**93,5**	**95,3**	**16,71**	**100,2**	**14,79**	**88,45**	**1,33**	**13,82**	**95,6**	**37,8**	**3,9**	**14,5**
GD 5%:			**6,74**	**6,9**	**0,59**	**3,5**	**0,06**	**0,61**	**0,07**	**1,03**	**7,1**	**2,3**	**0,9**	**2,2**

SV-R/ SSV-R Makofen 2007

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben Ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Modus	Strube-Dickm.	94,0	108,7	101,2	17,45	99,0	15,66	89,76	1,19	17,02	100,6	34,8	1,9	11,2
Monza	Hilleshög	94,0	107,0	99,7	17,93	101,7	15,99	89,23	1,33	17,11	101,2	39,4	3,7	13,9
Tiziana	Hilleshög	94,0	105,6	98,4	17,95	101,9	16,08	89,55	1,27	16,97	100,3	36,4	3,8	13,1
Alabama	KWS	94,0	108,1	100,7	17,15	97,3	15,32	89,34	1,23	16,56	97,9	37,0	3,4	11,0
Verr.-Mittel		**94,0**	**107,3**	**100,0**	**17,62**	**100,0**	**15,76**	**89,47**	**1,25**	**16,92**	**100,0**	**36,9**	**3,2**	**12,3**
Pauletta	KWS	94,0	102,4	95,4	16,70	94,8	14,59	87,39	1,51	14,94	88,3	45,8	2,7	18,5
Ricarda	KWS	94,0	103,1	96,0	17,35	98,5	15,57	89,74	1,18	16,04	94,8	34,8	3,7	10,0
William	Strube-Dickm.	94,0	97,9	91,2	18,45	104,7	16,72	90,62	1,13	16,36	96,7	31,9	2,0	10,2
Beretta	KWS	94,0	107,7	100,3	17,70	100,5	15,90	89,83	1,20	17,12	101,2	36,5	4,0	9,7
Famosa	Hilleshög	94,0	104,0	96,9	17,40	98,8	15,58	89,53	1,22	16,19	95,7	36,2	4,3	10,6
Mars	Strube-Dickm.	94,0	107,2	99,8	17,70	100,5	15,86	89,59	1,24	16,99	100,4	38,6	2,5	11,3
Picasso	Hilleshög	94,0	99,1	92,3	18,50	105,0	16,62	89,84	1,28	16,46	97,3	39,0	3,6	12,1
Belinda	KWS	94,0	97,1	90,5	18,43	104,6	16,58	90,01	1,24	16,10	95,2	35,6	3,1	12,4
Ballade	Strube-Dickm.	94,0	103,7	96,6	17,80	101,0	15,99	89,84	1,21	16,57	98,0	37,8	2,6	10,1
Felicita	KWS	94,0	99,9	93,0	18,18	103,2	16,37	90,08	1,20	16,35	96,7	34,6	3,2	11,3
Lessing	Strube-Dickm.	94,0	105,1	97,9	17,95	101,9	16,10	89,69	1,25	16,92	100,0	38,7	2,5	11,5
Lucata	Hilleshög	94,0	108,0	100,6	17,90	101,6	16,06	89,73	1,24	17,33	102,4	36,2	4,2	11,5
Malenka	KWS	94,0	110,8	103,2	17,68	100,3	15,88	89,87	1,19	17,60	104,0	36,2	3,7	9,7
Benno	Strube-Dickm.	94,0	108,1	100,7	17,80	101,0	15,95	89,59	1,25	17,23	101,9	38,8	3,0	11,3
Ruveta	Hilleshög	94,0	104,9	97,7	17,85	101,3	15,88	88,94	1,37	16,64	98,4	39,0	4,0	15,8
Sporta	Hilleshög	94,0	104,4	97,3	18,00	102,2	16,10	89,43	1,30	16,81	99,3	40,9	3,5	12,1
Cosmea	KWS	94,0	103,8	96,7	17,68	100,3	15,85	89,67	1,23	16,45	97,3	36,3	3,3	11,3
Klarina	KWS	94,0	103,9	96,8	17,45	99,0	15,53	89,02	1,32	16,14	95,4	38,2	2,8	14,4
Paulina	KWS	94,0	94,7	88,2	16,68	94,6	14,56	87,30	1,52	13,79	81,5	50,1	5,9	15,3
Premiere	Strube-Dickm.	94,0	98,0	91,3	17,38	98,6	15,64	90,00	1,14	15,32	90,6	33,6	3,0	9,1
Syncro	Hilleshög	94,0	93,0	86,7	17,75	100,7	15,76	88,76	1,39	14,65	86,6	40,8	4,2	15,4
Nauta	Hillleshög	94,0	103,7	96,6	16,95	96,2	15,04	88,71	1,31	15,59	92,2	41,1	5,2	11,6
Calida	KWS	94,0	101,6	94,6	17,73	100,6	15,81	89,18	1,32	16,05	94,9	39,3	2,7	14,0
Prestige	Strube-Dickm.	94,0	98,5	91,7	17,83	101,2	15,99	89,70	1,23	15,75	93,1	37,9	3,2	10,9
Cesira	KWS	94,0	101,0	94,1	17,90	101,6	16,02	89,49	1,28	16,18	95,6	38,7	3,5	12,3
Santino	Strube-Dickm.	94,0	106,0	98,8	17,45	99,0	15,56	89,15	1,29	16,49	97,5	38,4	3,2	13,1
Sanetta	Hilleshög	94,0	92,3	86,0	17,05	96,8	15,20	89,17	1,25	14,02	82,9	39,4	3,6	10,4
Mauricia	KWS	94,0	97,8	91,1	18,25	103,6	16,46	90,18	1,19	16,10	95,2	35,7	2,5	10,6
Donella	KWS	94,0	104,2	97,1	17,15	97,3	15,29	89,17	1,26	15,93	94,2	36,7	3,8	12,1
Prüf-Mittel		**94,0**	**102,1**	**95,1**	**17,68**	**100,3**	**15,81**	**89,42**	**1,27**	**16,14**	**95,4**	**38,1**	**3,4**	**12,0**
Vers.-Mittel:		**94,0**	**102,7**	**95,7**	**17,67**	**100,3**	**15,80**	**89,43**	**1,27**	**16,24**	**96,0**	**38,0**	**3,4**	**12,0**
GD 5%:		**0,0**	**6,74**	**6,3**	**0,59**	**3,3**	**0,06**	**0,61**	**0,07**	**1,03**	**6,1**	**2,3**	**0,9**	**2,2**

SV-R/ SSV-R Makofen 2007

kein Fungizideinsatz

VERSUCHS-GLIEDER	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		30.04.2007	22.05.2007	04.06.2007	17.09.2007	16.07.2007	17.09.2007	13.09.2007
Modus	88,8	2,0	2,5	1,0	5,5	0,0	0,0	8,5
Monza	85,7	1,5	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	5,0
Tiziana	87,4	1,5	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	5,0
Alabama	85,5	2,0	3,5	1,5	5,5	0,0	0,0	9,0
Pauletta	89,7	1,5	3,0	2,5	7,5	0,0	0,0	9,0
Ricarda	86,2	2,5	3,0	2,5	4,0	0,0	0,0	8,5
William	82,5	1,0	3,0	1,5	7,0	0,5	0,0	8,5
Beretta	88,1	2,5	2,5	1,5	7,0	0,0	0,0	8,5
Famosa	81,8	2,0	2,5	2,0	3,5	0,0	0,0	6,5
Mars	85,3	2,0	2,0	1,0	8,0	0,0	0,0	9,0
Picasso	82,5	1,5	3,5	1,5	3,0	0,0	0,0	4,0
Belinda	87,9	1,5	2,5	2,5	6,5	0,0	0,0	9,0
Ballade	87,2	2,0	2,5	1,5	3,5	0,0	0,0	8,0
Felicita	87,9	1,5	2,5	2,0	6,5	0,0	0,0	8,5
Lessing	87,8	3,0	3,0	2,0	5,5	0,0	0,0	8,5
Lucata	81,5	2,0	2,5	2,5	3,5	0,0	0,0	5,0
Malenka	87,2	2,0	3,0	2,5	5,5	0,0	0,0	9,0
Benno	89,0	1,0	2,0	2,5	7,0	0,0	0,0	9,0
Ruveta	87,6	1,0	2,0	1,5	3,0	0,0	0,0	5,0
Sporta	87,9	1,5	2,0	1,5	3,0	0,0	0,0	4,0
Cosmea	84,3	1,5	2,0	1,5	4,0	0,0	0,0	6,5
Klarina	90,9	1,0	3,0	3,0	7,5	0,0	0,0	9,0
Paulina	85,7	2,0	3,0	2,5	6,5	0,0	0,0	9,0
Premiere	88,3	2,0	2,5	1,5	4,0	0,0	0,0	5,5
Syncro	87,8	2,5	3,0	2,0	3,5	0,0	0,0	6,5
Nauta	87,4	2,5	3,0	2,0	4,0	0,0	0,0	6,0
Calida	90,6	1,5	2,0	1,5	7,0	0,0	0,0	9,0
Prestige	87,2	2,5	2,0	1,0	5,5	0,0	0,0	6,5
Cesira	90,6	2,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0
Santino	85,3	2,0	2,0	1,5	7,0	0,0	0,0	7,5
Sanetta	81,5	3,0	4,0	2,0	4,0	0,0	0,0	5,0
Mauricia	90,7	1,5	2,0	1,5	3,5	0,0	0,0	7,5
Donella	79,9	1,0	2,5	1,5	7,0	0,0	0,0	9,0
Mittelwert	86,6	1,8	2,6	1,8	5,0	0,0	0,0	7,2
Anzahl Werte	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0

SV-R/ SSV-R Makofen 2007

Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER	Feldauf-gang	Bonitur nach Feldaufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora
	%					%	%	
		30.04.2007	22.05.2007	04.06.2007	17.09.2007	16.07.2007	17.09.2007	13.09.2007
Modus	90,4	2,0	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	4,5
Monza	83,6	1,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0
Tiziana	85,3	1,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,5
Alabama	82,2	2,5	3,5	2,5	2,0	0,0	0,0	4,5
Pauletta	89,0	2,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	4,0
Ricarda	88,8	2,0	3,5	2,5	2,0	0,0	0,0	3,5
William	88,3	2,0	3,0	2,0	2,5	0,0	0,0	5,0
Beretta	89,3	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0
Famosa	77,1	2,5	4,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5
Mars	89,2	2,0	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	4,5
Picasso	83,0	2,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0
Belinda	79,0	2,5	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	4,0
Ballade	87,8	2,5	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	4,5
Felicita	87,8	1,5	2,5	2,5	2,0	0,0	0,0	4,5
Lessing	84,4	2,5	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	5,0
Lucata	85,1	2,0	3,0	1,5	2,0	0,0	0,0	2,0
Malenka	87,6	2,0	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5
Benno	88,1	3,0	3,5	2,0	3,0	0,0	0,0	4,5
Ruveta	86,5	2,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	2,5
Sporta	85,3	3,0	3,0	2,5	2,0	0,0	0,0	2,0
Cosmea	80,8	2,5	3,5	2,5	2,0	0,0	0,0	2,5
Klarina	89,3	2,0	2,5	2,5	3,0	0,0	0,0	5,0
Paulina	72,7	3,0	4,0	3,5	3,0	0,0	0,0	4,5
Premiere	85,1	3,5	3,5	3,5	2,5	0,0	0,0	2,0
Syncro	85,5	1,5	3,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5
Nauta	80,2	3,0	3,5	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0
Calida	92,1	1,0	1,5	1,0	2,5	0,0	0,0	4,0
Prestige	85,3	3,0	3,5	1,5	2,5	0,0	0,0	4,5
Cesira	88,5	2,5	3,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0
Santino	85,7	1,5	1,5	1,0	3,0	0,0	0,0	5,0
Sanetta	79,9	3,5	3,5	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5
Mauricia	87,4	2,0	2,0	1,5	2,5	0,0	0,0	3,5
Donella	77,4	3,0	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	4,5
Mittelwert	85,1	2,3	2,8	1,9	2,3	0,0	0,0	3,6
Anzahl Werte	66,0	66,0	65,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0

Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs mit Rizomaniabefall 2005 - 2007, relativ*

süddeutsche Standorte

E r t r a g und Q u a l i t ä t m i t F u n g i z i d

Mittel über Standorte

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Modus	34	102,7	101,6	101,9	98,8	95,6	98,1	67,6	91,6	99,1
Monza	34	97,2	99,0	98,7	101,7	105,4	104,6	115,1	111,4	101,5
Tiziana	34	96,2	98,2	98,3	102,0	102,1	97,6	110,6	110,2	102,1
Alabama	34	103,9	101,2	101,2	97,4	96,8	99,7	106,7	86,9	97,3
anf. Sorte	34	86,7	79,5	79,2	90,3	93,3	92,6	171,5	70,5	89,7
William [1]	30	95,7	100,1	101,3	104,5	91,7	92,8	54,6	86,1	105,7
Beretta [2]	27	103,7	103,5	103,6	99,8	99,6	100,3	126,5	91,7	99,8
Famosa	34	98,2	97,8	97,6	99,4	100,6	93,9	140,5	103,5	99,3
Mars	34	100,3	100,8	101,2	100,5	96,8	102,1	73,4	89,8	100,8
Picasso	34	93,1	96,4	96,5	103,4	103,9	103,5	109,2	109,4	103,5
Belinda	34	92,7	95,9	96,8	103,3	94,1	92,3	77,9	91,8	104,2
Ballade	34	99,7	98,9	99,1	99,2	96,9	102,4	79,4	88,6	99,4
Felicita	34	95,1	98,0	98,8	102,9	94,3	92,2	81,6	92,1	103,8
Lessing	34	100,4	101,3	101,5	100,8	98,8	105,0	83,5	91,4	101,0
Lucata	34	100,3	100,2	100,0	100,0	102,0	99,2	122,1	104,8	99,8
Malenka [1]	30	102,7	101,8	102,2	99,1	94,9	98,8	98,4	81,1	99,4
Benno [2]	27	101,1	102,4	102,6	101,1	99,5	107,9	82,7	88,4	101,3
Ruveta [2]	27	94,8	98,4	98,8	103,8	101,2	97,8	91,3	111,8	104,1
Sporta [2]	27	99,9	101,6	101,2	101,7	107,0	111,0	103,9	114,3	101,3
Cosmea [2]	27	100,3	100,9	101,2	100,5	97,7	97,0	96,0	95,2	100,8
Klarina [2]	27	101,8	103,5	103,6	101,7	100,7	100,2	73,5	109,8	101,8

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

Quelle: Kuratorium

[1] Daten 2005 aus dem LNS-R

[2] Daten 2005 aus der WP RI2, 2006 aus dem LNS-R

Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs Rizomania 2005 - 2007
süddeutsches Mittel
F e l d a u f g a n g , S c h o s s e r und B o n i t u r e n

Sorten	Feldaufgang rel.*	Gesamtschosser Anz./ha	B L A T T K R A N K H E I T E N Mehltau	Cercospora	Ramularia	Vergilbung	Rost	BZE	Toleranz	
Modus	101,0	25	3,6	4,7	1,8	2,0	2,3	101,9	-9,0	--
Monza	99,1	5	2,4	3,3	1,5	1,7	2,3	98,7	-4,5	++
Tiziana	98,0	11	2,5	3,7	1,9	2,0	2,3	98,3	-6,0	+
Alabama	101,8	12	2,0	4,3	1,9	2,2	2,3	101,2	-7,2	0
anf. Sorte	100,8	0	1,9	4,6	1,8	2,1	2,2	79,2		
William[1]	101,7	26	3,8	4,9	2,3	2,4	2,3	101,3	-9,0	--
Beretta[2]	100,6	5	2,1	4,5	2,2	1,8	2,8	103,6	-7,0	0
Famosa	96,3	0	2,4	3,7	1,8	1,9	2,2	97,6	-6,0	+
Mars	100,1	4	3,6	5,1	2,2	2,3	2,2	101,2	-10,1	--
Picasso	98,9	10	2,2	3,6	1,7	1,9	2,2	96,5	-4,4	++
Belinda	101,7	11	3,4	4,4	1,7	1,9	2,7	96,8	-7,4	-
Ballade	100,8	5	3,6	4,4	1,8	2,2	2,6	99,1	-5,8	+
Felicita	102,0	14	3,4	4,5	1,7	2,0	2,2	98,8	-7,7	-
Lessing	102,4	5	3,2	4,4	2,0	2,3	2,5	101,5	-7,2	0
Lucata	99,9	20	2,3	3,3	1,5	1,7	2,3	100,0	-5,4	+
Malenka[1]	98,1	36	2,1	4,5	1,8	2,5	2,0	102,2	-6,7	0
Benno[2]	102,2	72	4,0	4,5	2,9	2,8	2,6	102,6	-10,1	--
Ruveta[2]	99,4	20	3,1	3,7	2,4	2,0	2,6	98,8	-4,9	++
Sporta[2]	99,8	5	2,7	3,0	2,1	1,9	2,6	101,2	-3,8	++
Cosmea[2]	97,4	33	1,9	3,3	1,9	1,8	1,9	101,2	-3,9	++
Klarina[2]	100,9	5	2,2	4,9	2,5	2,3	2,8	103,6	-9,3	--
Mittelwert	100,1	16	2,8	4,2	2,0	2,1	2,4	99,3	-6,8	

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

Quelle:Kuratorium

[1] 2005 Daten aus dem LNS-R

[2] 2005 aus der WP RI2, 2006 aus dem LNS-R

Feldaufgang und Schosser aus Stufe ohne und mit Fungizid, Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

Klasseneinteilung

--	größer	8,3
-	=	7,4 - 8,3
O	=	6,3 - 7,3
+	=	5,3 - 6,2
++	kleiner	5,3

Komprimierte Darstellung SV(-R) mit Rizomaniabefall 2005 – 2007

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Toleranz + Resistenz (Blattkrankheiten)						Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN	SMV	BZE	Toleranz**		Anfälligkeit		FA	Schosser	BZE relativ*		
	relativ*							Cerc.	Mehlt.		Anz./ha	2005	2006	2007
Modus	102,5	98,8	91,8	95,8	101,6	-10,5	--	4,8	3,3	101,3	21	100,8	103,4	100,6
Monza	97,7	101,7	111,9	105,3	99,1	-6,1	++	3,4	2,2	99,2	0	99,8	97,1	100,5
Tiziana	96,1	102,0	109,1	101,8	98,1	-6,8	+	3,8	2,4	98,0	8	96,9	98,3	99,0
Alabama	103,7	97,6	87,2	97,0	101,2	-8,8	-	4,5	2,0	101,5	12	102,5	101,2	99,8
anfäll. Sorte	84,5	88,4	66,2	92,6	75,4			4,8	1,8	100,6	0	68,5	76,1	81,6
William	96,0	104,5	85,7	91,6	101,5	-10,9	--	4,8	3,3	101,6	27	102,8	101,1	100,7
Beretta	103,6	99,8	92,2	99,7	103,4	-8,6	0	4,6	1,9	101,5	16	102,3	105,3	102,8
Famosa	98,5	99,2	102,7	100,3	97,7	-7,0	+	3,9	2,2	96,4	0	100,4	95,8	96,8
Mars	99,7	100,2	90,8	97,0	100,5	-10,6	--	5,0	3,6	100,1	12	102,7	101,5	97,3
Picasso	93,1	103,3	109,5	103,7	96,3	-5,3	++	3,7	2,2	98,9	4	97,5	94,0	97,2
Belinda	92,6	103,3	92,1	94,3	96,6	-8,7	-	4,5	3,3	101,6	4	97,2	96,8	95,9
Ballade	99,6	99,1	88,7	96,9	98,9	-7,2	+	4,4	3,4	100,9	12	99,8	99,2	97,8
Felicita	95,5	102,9	92,3	94,6	99,2	-9,8	--	4,6	3,3	102,0	10	97,3	101,1	99,2
Lessing	100,3	100,9	89,7	98,2	101,6	-9,1	-	4,5	3,2	102,3	7	101,1	101,8	102,0
Lucata	99,9	99,7	104,6	101,8	99,4	-5,9	++	3,5	2,2	100,0	19	99,0	97,7	101,5
Malenka	102,2	99,1	81,2	95,0	101,7	-8,4	0	4,6	2,0	98,1	30	103,5	100,0	101,5
Benno	100,5	101,2	87,9	99,3	102,1	-11,8	--	4,6	3,4	101,8	72	102,4	102,9	101,1
Ruveta	94,6	103,7	111,8	101,2	98,5	-5,8	++	3,9	2,8	99,8	7	99,4	99,2	96,9
Sporta	100,2	101,6	113,8	106,8	101,5	-5,1	++	3,2	2,7	100,2	6	102,4	100,8	101,3
Cosmea	100,1	100,5	94,1	97,2	101,0	-5,3	++	3,4	1,8	97,4	16	101,6	100,0	101,4
Klarina	100,9	101,5	110,8	101,0	102,6	-10,1	--	5,1	1,9	100,9	19	105,3	102,7	99,7

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

** relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

Technisches Beiblatt SV(-R) mit Rizomaniabefall

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Die Versuche werden als Spaltanlagen mit den Faktoren Sorte und Behandlung angelegt:

Behandlungsstufen:

1 = keine Fungizidbehandlung, erlaubt die Beurteilung von Sorten bei Auftreten von Blattkrankheiten

2 = mit Fungizidbehandlung, beschreibt das Leistungspotenzial von Sorten

Ertrag + Qualität

Für die Darstellung der relativen Sortenleistung (RE, ZG, AmN, SMV, BZE) werden die Daten aus der Stufe 2 verwendet, um das Leistungspotenzial der Sorten zu beschreiben. Für die orthogonalen Sorten werden die Daten aus 33 Versuchen genutzt. Weitere Angaben siehe Tabelle 1.

Toleranz + Resistenz

Die Toleranz stellt den relativen BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten dar.

Die Toleranz wird aus der Differenz des relativen BZE der Stufen 1 und 2 berechnet. Für beide Stufen gilt:

100 = Verrechnungssorten der Stufe 2

Das (+/-)-Schema leitet sich aus folgender Einteilung ab:

- - = > 9,6	- = 8,7-9,6	0 = 7,6-8,6
+ = 6,4-7,5	++ = < 6,4	

Die Resistenz gegenüber Blattkrankheiten wird über die Symptomausprägung am Blatt in Form von Boniturnoten (1-9) beschrieben. Datengrundlage ist hierfür die Stufe 1. Es werden auch Standorte gewertet, die für Ertrag und Qualität nicht genutzt werden.

Boniturschlüssel:

1 = fehlende Ausprägung einer Eigenschaft
9 = sehr starke Ausprägung einer Eigenschaft

Cercospora	=	62 Versuche (orthogonale Sorten)
Mehltau	=	34 Versuche (orthogonale Sorten)

Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen, da diese Eigenschaft beschrieben wird, bevor die Fungizidbehandlung erfolgt. Es werden Daten aus 85 Versuchen genutzt.

Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 62 Versuche.

Jahresmittelwerte

Darstellung der Sortenleistung (BZE) der einzelnen Jahre über die Daten aus der Stufe 2.

Komprimierte Darstellung SSV(-R) mit Rizomaniabefall 2005 – 2007

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Toleranz + Resistenz (Blattkrankheiten)				FA	Schosser	Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN	SMV	BZE	Toleranz**		Anfälligkeit				BZE relativ*		
			relativ*					Cerc.	Mehlt.		Anz./ha	2005	2006	2007
Modus	102,2	99,5	91,7	95,6	102,1	-10,2	-	4,9	3,4	100,8	22	103,2	104,4	98,8
Monza	96,7	101,6	105,9	102,8	98,2	-4,9	++	3,3	2,4	99,3	0	98,9	93,6	102,2
Tiziana	96,5	101,6	112,8	103,7	98,1	-6,5	+	3,8	2,7	98,3	0	95,8	99,0	99,4
Alabma	104,5	97,2	89,6	97,9	101,6	-9,7	-	4,8	2,0	101,7	9	102,1	103,0	99,7
anfäll. Sorte	92,6	91,9	71,2	91,3	85,9							78,4	97,3	82,0
Paulina	90,1	94,6	114,9	116,8	83,1	-6,8	+	5,1	2,9	98,1	58	83,5	80,8	85,1
Premiere	88,4	98,4	80,1	91,4	87,5	-5,2	++	3,5	4,1	95,1	106	84,0	89,5	89,1
Syncro	84,5	103,9	115,6	107,5	87,8	-7,1	0	3,6	4,3	97,2	0	86,3	86,8	90,2
Pauletta	101,6	93,2	141,4	116,9	92,5	-9,2	-	4,8	4,6	100,9	31	92,8	91,0	93,7
Nauta	94,9	96,0	95,7	104,5	90,1	-4,5	++	3,6	4,8	97,8	0	91,3	86,9	92,2
Calida	94,8	99,3	122,6	107,3	93,3	-9,0	-	4,9	4,8	100,0	19	98,6	86,2	95,1
Prestige	92,8	99,1	84,0	94,3	92,4	-8,2	0	4,3	4,2	95,7	198	91,9	92,7	92,5
Cesira[1]	95,4	102,5	111,0	101,3	98,2	-4,3	++	2,3	1,9	102,0	47	99,3	96,4	98,9
Santino[2]	94,0	99,8	88,6	97,4	94,2	-8,6	0	4,8	5,0		0	96,2	96,7	89,7
Sanetta[2]	87,2	98,4	103,7	103,1	85,4	-6,4	+	3,4	2,0		0	86,1	84,4	85,8
Mauricia[2]	93,6	101,8	99,2	99,7	95,8	-10,5	--	4,4	3,7		21	96,8	94,1	96,3
Donella[2]	98,3	98,9	93,5	99,7	97,3	-13,9	--	5,2	4,6		22	95,8	99,1	97,0

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Modus, Monza, Tiziana, Alabama

** relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

[1] Feldaufgang zweijährig, 2006+2007

[2] Feldaufgang nur einjährig (2007), daher keine Ausweisung

Technisches Beiblatt SSV(-R) mit Rizomaniabefall

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Die Versuche werden als Spaltanlagen mit den Faktoren Sorte und Behandlung angelegt:

Behandlungsstufen:

1 = keine Fungizidbehandlung, erlaubt die Beurteilung von Sorten bei Auftreten von Blattkrankheiten

2 = mit Fungizidbehandlung, beschreibt das Leistungspotenzial von Sorten

Ertrag + Qualität

Für die Darstellung der relativen Sortenleistung (RE, ZG, AmN, SMV, BZE) werden die Daten aus der Stufe 2 verwendet, um das Leistungspotenzial der Sorten zu beschreiben. Für die orthogonalen Sorten werden die Daten aus 10 Versuchen genutzt.

Toleranz + Resistenz

Die Toleranz stellt den relativen BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten dar.

Die Toleranz wird aus der Differenz des relativen BZE der Stufen 1 und 2 berechnet. Für beide Stufen gilt:

100 = Verrechnungssorten der Stufe 2

Das (+/-)-Schema leitet sich aus folgender Einteilung ab:

- - = > 10,1	- = 8,7-10,1	0 = 7,1-8,6
+ = 5,6-7,0	+ + = < 5,6	

Die Resistenz gegenüber Blattkrankheiten wird über die Symptomausprägung am Blatt in Form von Boniturnoten (1-9) beschrieben. Datengrundlage ist hierfür die Stufe 1. Es werden auch Standorte gewertet, die für Ertrag und Qualität nicht genutzt werden.

Boniturschlüssel:

1 = fehlende Ausprägung einer Eigenschaft
9 = sehr starke Ausprägung einer Eigenschaft

Cercospora	=	20 Versuche (orthogonale Sorten)
Mehltau	=	12 Versuche (orthogonale Sorten)

Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen, da diese Eigenschaft beschrieben wird, bevor die Fungizidbehandlung erfolgt. Es werden Daten aus 23 Versuchen genutzt.

Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 19 Versuche.

Jahresmittelwerte

Darstellung der Sortenleistung (BZE) der einzelnen Jahre über die Daten aus der Stufe 2.

RHIZOCTONIASORTEN UNTER BEFALL

Versuchsfrage: Welche Leistungen erreichen rhizoctoniatolerante Sorten auf Befallsstandorten ?

D O N A U S T A U F

Versuchsansteller: Johann Eich

Versuchsort: Donaustauf, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 320

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: keine

Frühjahr: Pflug
Kreiselegge 1 x

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,3/2,0	1,3/0,8	6/4	54/72	3,1	1,1
Empfehlung	65	10	260	0	0	0
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 26.03.2007
Vereinzelt: 25.04.2007
Beerntung: 02.10.2007

Herbizidbehandlungen:

29.03.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
23.04.2007	2. NAK	0,50 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 0,30 l FCS Rapsöl + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse etc.	0,30 l Gallant Super + 0,60 l Lontrel 100

Fungizidbehandlung:

03.07.2007	1,00 l Juwel
26.07.2007	0,60 Harvesan
23.08.2007	1,00 l Spyrale

SV-Rh Donaustauf

VERSUCHSGLIEDER		Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Premiere	Strube-Dieckm.	102,5	103,2	15,14	98,3	13,20	87,20	1,33	13,57	103,1	34,67	7,21	14,68
Syncro	Hilleshög	96,3	96,8	15,65	101,7	13,26	84,71	1,79	12,77	96,9	48,79	11,20	24,69
Verrechnungsmittel		**99,4**	**100,0**	**15,39**	**100,0**	**13,23**	**85,96**	**1,56**	**13,17**	**100,0**	**41,73**	**9,20**	**19,68**
Modus	Strube-Dieckm.	111,7	112,4	14,74	95,7	12,73	86,35	1,41	14,27	108,4	38,53	5,20	16,71
Belinda	KWS	100,7	101,3	15,56	101,1	13,47	86,56	1,49	13,57	103,0	40,18	7,69	18,21
Nauta	Hillleshög	114,7	115,4	14,09	91,5	11,80	83,76	1,69	13,55	102,9	47,28	15,04	19,06
Calida	KWS	110,5	111,2	15,11	98,2	12,78	84,55	1,73	14,11	107,2	47,43	7,06	24,98
Prestige	Strube-Dieckm.	106,6	107,3	15,25	99,0	13,15	86,24	1,49	14,05	106,7	39,89	9,44	17,62
Santino	Strube-Dieckm.	102,1	102,7	15,69	101,9	13,61	86,73	1,48	13,90	105,6	39,36	7,59	18,17
Donella	KWS	114,8	115,5	15,08	98,0	12,88	85,37	1,60	14,87	112,9	42,30	10,25	20,35
Prüfmittel		**108,7**	**109,4**	**15,07**	**97,9**	**12,92**	**85,65**	**1,56**	**14,05**	**106,7**	**42,14**	**8,89**	**19,30**
Gesamtmittel		**106,6**	**107,3**	**15,14**	**98,4**	**12,99**	**85,72**	**1,56**	**13,85**	**105,2**	**42,05**	**8,96**	**19,38**

Bonituren

VERSUCHSGLIEDER		Feldauf-gang	Bonitur nach Aufgang	Bonitur nach Vereinzel-ung	Bonitur nach Reihen-schluss	Bonitur vor Ernte	Cerco-spora
		%					
Premiere	Strube-Dieckm.	87,1	3,0	3,8	2,3	3,0	3,8
Syncro	Hilleshög	89,7	3,0	3,8	2,0	3,8	4,0
Modus	Strube-Dieckm.	92,4	1,3	2,0	1,5	3,0	4,5
Belinda	KWS	89,4	2,0	2,8	1,0	3,3	3,8
Nauta	Hillleshög	86,8	3,5	3,5	1,3	2,5	4,0
Calida	KWS	90,7	1,3	1,8	1,8	4,0	5,0
Prestige	Strube-Dieckm.	87,1	2,8	3,8	1,8	4,0	5,0
Santino	Strube-Dieckm.	91,6	1,8	3,3	1,3	3,8	5,0
Donella	KWS	82,2	2,5	2,0	1,3	2,5	5,3
Gesamtmittel		**88,5**	**2,3**	**2,9**	**1,6**	**3,3**	**4,5**
Anzahl Versuche		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

RHIZOCTONIASORTEN UNTER BEFALL/ INOKULATIONSMETHODIK

Versuchsfrage: Welche Leistungen erreichen rhizoctoniatolerante Sorten bei unterschiedlich hoher Vorinokulation?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 327

Vorfrucht: Sommergerste
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 2 x

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	67 mg	44 mg	33 mg	hoch	o. A.	7,1
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 02.04.2007
Vereinzelt: 21.05.2007
Kernbeerntung (10,00 m²): 01.10.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
19.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	2. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse/ Distel	0,30 l Gallant Super + 1,00 l Lontrel 100
08.06.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 0,50 l Rebell + 0,45 l Spectrum + 2,00 l Aminosol

Fungizidbehandlung:

03.07.2007	1,00 l Juwel
25.07.2007	0,60 l Harvesan
23.08.2007	1,00 l Spyrale

SV-Rh Makofen 40 kg Gersteninokulum (Rhizoctoniaerreger)

VERSUCHSGLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Premiere	Strube-Dieckm.	84,0	81,5	105,3	16,47	98,5	14,66	88,99	1,21	11,95	104,5	39,30	2,30	9,80
Syncro	Hilleshög	82,3	73,3	94,7	16,96	101,5	14,90	87,80	1,47	10,93	95,5	49,70	3,00	14,80
Verrechnungsmittel		**83,2**	**77,4**	**100,0**	**16,72**	**100,0**	**14,78**	**88,40**	**1,34**	**11,44**	**100,0**	**44,50**	**2,70**	**12,30**
Modus	Strube-Dieckm.	78,3	82,4	106,4	15,46	92,5	13,45	86,97	1,41	11,08	96,9	45,20	2,30	15,20
Belinda	KWS	71,7	71,2	92,0	16,49	98,7	14,51	87,96	1,38	10,37	90,7	44,40	3,10	13,90
Nauta	Hillleshög	86,0	92,9	120,1	15,75	94,2	13,74	87,21	1,41	12,76	111,6	49,60	4,40	12,00
Calida	KWS	86,3	81,7	105,5	15,47	92,5	13,35	86,30	1,52	10,91	95,4	48,00	2,50	18,00
Prestige	Strube-Dieckm.	80,7	79,2	102,3	16,10	96,3	14,09	87,48	1,41	11,15	97,5	45,50	3,10	14,60
Santino	Strube-Dieckm.	82,3	77,7	100,4	15,85	94,8	13,85	87,38	1,40	10,76	94,1	44,50	2,80	14,70
Donella	KWS	87,3	82,3	106,3	15,62	93,4	13,59	86,98	1,43	11,18	97,8	47,30	3,70	14,10
Prüfmittel		**81,8**	**81,0**	**104,7**	**15,82**	**94,6**	**13,80**	**87,18**	**1,43**	**11,17**	**97,7**	**46,40**	**3,10**	**14,60**
Gesamtmittel		**82,1**	**80,2**	**103,7**	**16,02**	**95,8**	**14,01**	**87,45**	**1,41**	**11,23**	**98,2**	**46,00**	**3,00**	**14,10**
GD 5%		**4,9**	**7,04**	**9,1**	**0,54**	**3,2**	**0,59**	**0,81**	**0,08**	**1,15**	**10,1**	**2,5**	**0,9**	**2,0**

Bonituren

VERSUCHSGLIEDER		Feldauf-gang	Bonitur nach Feld-aufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora	Anzahl bei Verein-zel	Anzahl bei Ernte	Mittel-wert Bonitur Rhizoc-tonia
			21.5.07	31.5.07	11.6.07	17.9.07	16.7.07	17.9.07	17.9.07	22.5.07	17.9.07	
		%										
Premiere	Strube-Dieckm.	77,9	4,7	3,3	3,0	3,3	0,0	0,0	3,7	91,0	84,0	3,0
Syncro	Hilleshög	80,4	3,7	3,0	2,7	3,3	0,0	0,0	4,3	91,3	82,3	3,2
Modus	Strube-Dieckm.	81,4	3,0	2,0	2,7	6,0	0,0	0,0	6,3	91,3	78,3	3,4
Belinda	KWS	80,5	3,7	3,3	3,3	5,7	0,0	0,0	5,7	91,3	71,7	3,6
Nauta	Hillleshög	78,0	4,7	2,0	2,3	3,3	0,0	0,0	4,0	90,7	86,0	3,2
Calida	KWS	80,5	2,3	2,7	2,3	5,7	0,0	0,0	6,7	92,7	86,3	3,1
Prestige	Strube-Dieckm.	77,2	3,3	3,0	3,0	5,7	0,0	0,0	6,0	91,3	80,7	3,2
Santino	Strube-Dieckm.	79,6	3,7	3,0	3,3	6,0	0,0	0,0	7,0	90,7	82,3	3,3
Donella	KWS	76,0	4,0	2,7	3,0	5,0	0,0	0,0	6,0	92,3	87,3	2,9
Gesamtmittel		79,0	3,7	2,8	2,9	4,9	0,0	0,0	5,5	91,4	82,1	3,2
Anzahl Versuche		27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0

SV-Rh Makofen 100 kg Gersteninokulum (Rhizoctoniaerreger)

VERSUCHSGLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Premiere	Strube-Dieckm.	75,3	84,4	108,7	16,29	97,4	14,46	88,75	1,23	12,21	106,5	39,20	2,20	10,70
Syncro	Hilleshög	81,0	70,9	91,3	17,17	102,6	15,12	88,03	1,45	10,72	93,5	49,50	2,90	14,40
Verrechnungsmittel		**78,2**	**77,6**	**100,0**	**16,73**	**100,0**	**14,79**	**88,39**	**1,34**	**11,46**	**100,0**	**44,40**	**2,50**	**12,50**
Modus	Strube-Dieckm.	66,3	75,7	97,5	15,32	91,5	13,25	86,52	1,47	10,03	87,5	48,40	2,20	15,80
Belinda	KWS	64,0	69,6	89,7	16,74	100,1	14,75	88,10	1,39	10,28	89,7	44,70	2,70	14,20
Nauta	Hillleshög	77,3	86,5	111,5	15,81	94,5	13,81	87,34	1,40	11,97	104,5	50,50	3,50	11,30
Calida	KWS	79,3	78,2	100,8	15,69	93,8	13,56	86,41	1,53	10,62	92,7	47,90	2,40	18,60
Prestige	Strube-Dieckm.	70,3	80,3	103,4	15,87	94,9	13,79	86,88	1,48	11,09	96,7	48,30	3,00	16,10
Santino	Strube-Dieckm.	72,0	79,5	102,4	15,91	95,1	13,86	87,12	1,45	11,03	96,3	46,60	2,90	15,60
Donella	KWS	72,7	83,7	107,8	15,66	93,6	13,60	86,82	1,46	11,42	99,6	49,00	3,30	14,80
Prüfmittel		**71,7**	**79,1**	**101,9**	**15,86**	**94,8**	**13,80**	**87,02**	**1,45**	**10,92**	**95,3**	**47,90**	**2,90**	**15,20**
Gesamtmittel		**73,1**	**78,7**	**101,5**	**16,05**	**95,9**	**14,02**	**87,33**	**1,43**	**11,04**	**96,3**	**47,10**	**2,80**	**14,60**
GD 5%		**10,5**	**7,87**	**10,1**	**0,51**	**3,1**	**0,55**	**0,71**	**0,06**	**1,39**	**12,1**	**2,3**	**0,8**	**1,8**

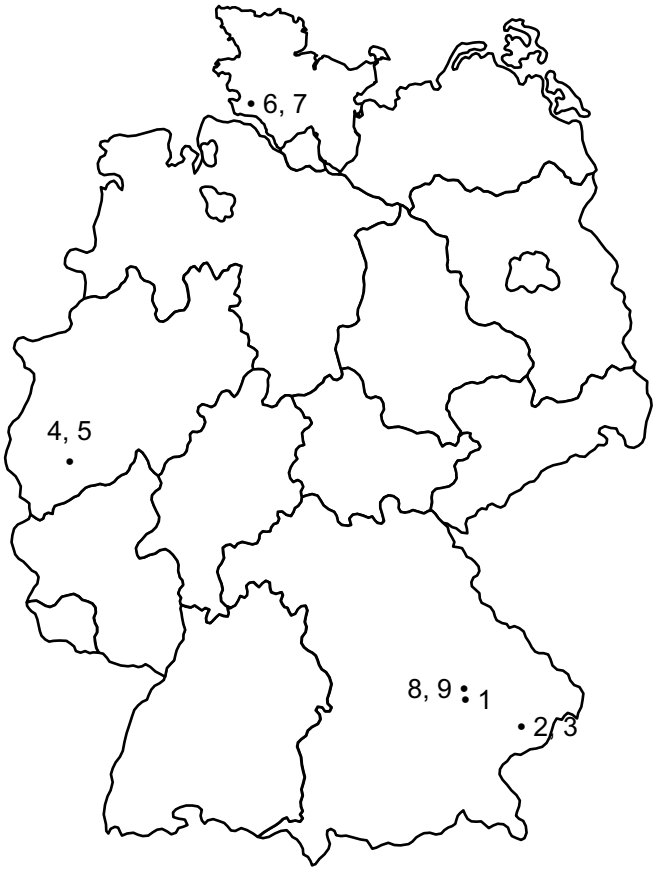
Bonituren

VERSUCHSGLIEDER		Feldauf-gang	Bonitur nach Feld-aufg.	Bonitur nach Vereinz.	Bonitur n. Reihen-schl.	Bonitur vor Ernte	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora	Anzahl bei Verein-zel	Anzahl bei Ernte	Mittel-wert Bonitur Rhizoc-tonia
			21.5.07	31.5.07	11.6.07	17.9.07	16.7.07	17.9.07	17.9.07	22.5.07	17.9.07	
		%										
Premiere	Strube-Dieckm.	69,8	4,7	3,3	3,3	3,3	0,4	0,0	3,3	87,0	75,3	3,0
Syncro	Hilleshög	75,3	3,3	3,0	2,7	3,7	0,0	0,0	4,0	92,3	81,0	3,4
Modus	Strube-Dieckm.	72,4	3,0	3,0	3,7	6,3	0,0	0,0	6,0	88,7	66,3	3,2
Belinda	KWS	79,5	4,3	3,3	4,0	6,0	0,0	0,0	5,3	91,3	64,0	3,7
Nauta	Hillleshög	70,7	4,7	3,7	3,7	3,7	0,0	0,0	3,3	89,3	77,3	3,2
Calida	KWS	73,4	3,7	2,7	2,7	5,7	0,0	0,0	6,7	88,7	79,3	3,2
Prestige	Strube-Dieckm.	69,7	3,7	3,3	3,0	6,3	0,0	0,0	6,0	84,7	70,3	3,1
Santino	Strube-Dieckm.	77,5	4,0	3,7	3,7	6,0	0,0	0,0	6,7	88,7	72,0	3,3
Donella	KWS	65,6	4,0	3,0	3,0	5,0	0,0	0,0	5,7	85,0	72,7	2,8
Gesamtmittel		72,7	3,9	3,2	3,3	5,1	0,0	0,0	5,2	88,4	73,1	3,2
Anzahl Versuche		27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall (Kleinparzellen)

Einjährige Auswertung 2007

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
Regensburg	Donaustauf	1
	Makofen 1	2
	Makofen 2	3
Dieckmann	Etzweiler 1	4
	Etzweiler 2	5
KWS	Peissen 1	6
	Peissen 2	7
Syngenta	(Regensburg 1)	8
	(Regensburg 2)	9

( ) nicht gewertet

An allen Standorten wurden die Versuche mit zwei Inokulationsstufen. Ein Standort war wegen stark inhomogener Pflanzenentwicklung nicht wertbar. Zusätzlich wurde ein Versuch der Serie SSV(-R) mit Rhizoctoniabefall in die Auswertung einbezogen.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Premiere und Syncro.

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall (Kleinparzellen), Mittel über Standorte 2007, relativ*

Ertrag und Qualität

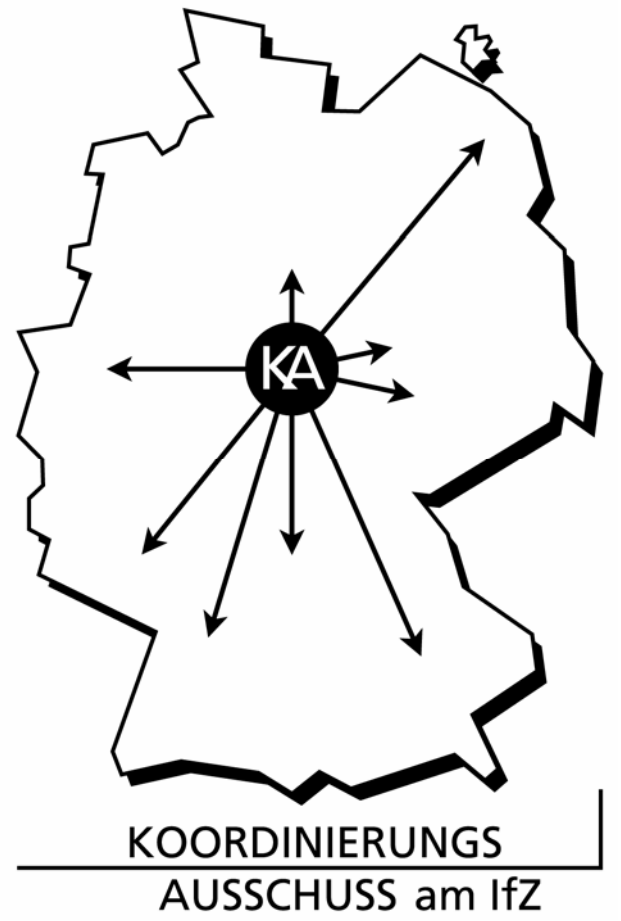
Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN
							Bezug auf Rübe		
Premiere	7	105,2	103,6	104,6	98,3	88,2	85,5	82,5	76,4
Syncro	7	94,8	96,4	95,4	101,7	111,8	114,5	117,5	123,6
anfäll. Sorte	7	89,1	86,9	86,7	95,2	99,7	100,3	100,9	98,0
Modus	7	104,8	96,4	95,6	90,2	97,8	100,7	77,9	93,0
Nauta	7	112,2	104,8	103,1	93,5	105,3	110,7	153,7	96,6
Calida	7	105,6	101,0	99,2	95,4	110,5	107,8	87,8	133,8
Prestige	7	103,7	102,3	102,0	98,3	100,1	102,2	101,2	96,7
Santino	7	104,4	103,6	103,7	99,0	98,3	98,6	86,9	97,1
Donella	7	109,6	105,4	104,6	96,1	101,5	102,3	120,1	99,4
GD 5%		5,5	5,9	6,1	1,9	4,6	5,2	24,1	11,6

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Premiere, Syncro

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall (Kleinparzellen)

KA-Versuchsserie 2005 – 2007

E. Ladewig



Zur Verrechnung der 6 orthogonal vorhandenen Sorten wurden aus dem Jahr 2005 15 Versuche, aus 2006 12 Versuche und aus 2007 7 Versuche herangezogen.

Im Jahr 2007 wurden die Versuche mit Inokulation durchgeführt.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Premiere und Syncro.

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall (Kleinparzellen), Mittel über Standorte und Jahre 2005 – 2007, relativ*

Ertrag und Qualität

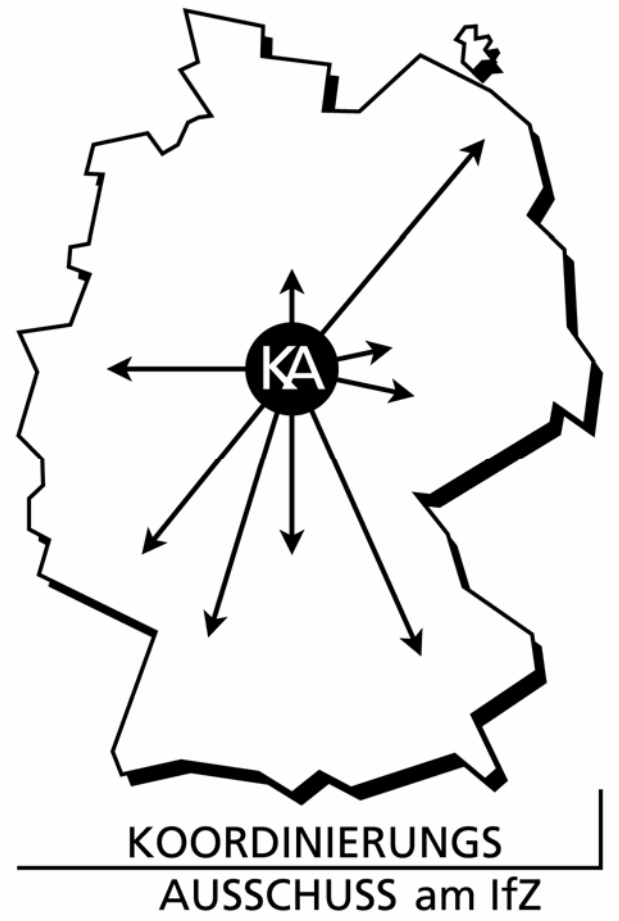
Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN
							Bezug auf Rübe		
Premiere	34	103,7	101,8	102,4	98,1	90,7	88,8	89,2	80,5
Syncro	34	96,3	98,2	97,6	101,9	109,3	111,2	110,8	119,5
anfäll. Sorte	34	101,5	99,4	99,3	97,0	98,3	98,6	92,5	96,7
Nauta	34	111,3	104,9	103,4	94,2	105,3	110,3	147,6	98,6
Calida	34	109,8	107,1	105,5	97,3	110,8	109,2	88,5	132,9
Prestige	34	107,2	105,4	105,5	98,2	96,3	96,6	94,6	90,1

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorte Premiere, Syncro

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall (Streifen)

KA-Versuchsserie 2006 – 2007

E. Ladewig

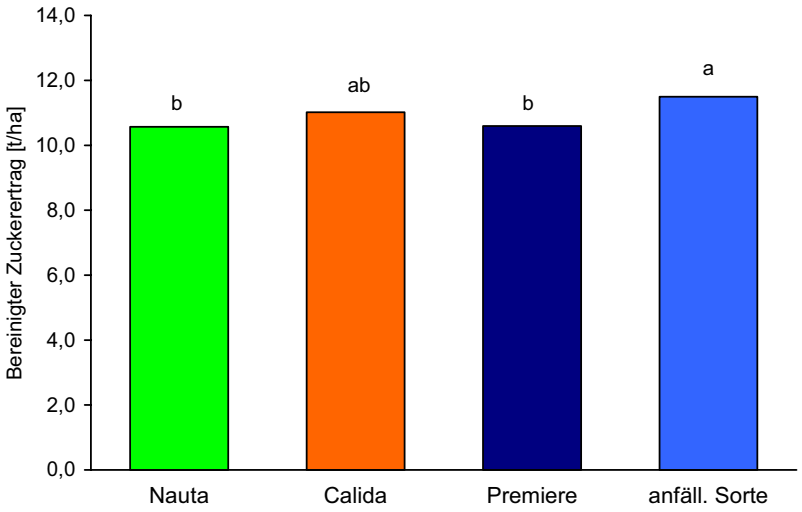


Zur Verrechnung der 4 orthogonal vorhandenen Sorten wurden aus dem Jahr 2006 13 Versuche und aus 2007 11 Versuche herangezogen. Da die Befallsstärke in 2007 vergleichsweise gering war und eine deutliche Sortendifferenzierung erst bei stärkerem Befall aufgezeigt werden kann, erfolgt nur eine zweijährige Darstellung der Ergebnisse.

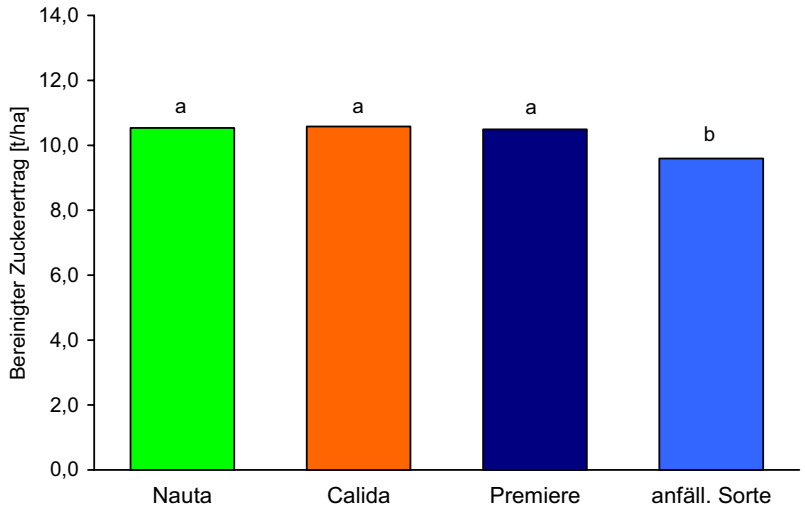
Der Befallsdruck in den Versuchen wurde über den Anteil der verfaulten Rübenkörperoberfläche der anfälligen Sorte ermittelt. Auch bei einem Boniturwert von 0 % kann ein latenter Befall vorliegen. Die Schätzung der Sortenleistung in Abhängigkeit vom Befallsdruck erfolgte über eine regressionsanalytische Auswertung, es werden daher keine Messwerte dargestellt.

Vorhersage für die Leistung im Bereinigten Zuckerertrag 2006 – 2007

bei Rhizoctonia-Befallsdruck von 0 %



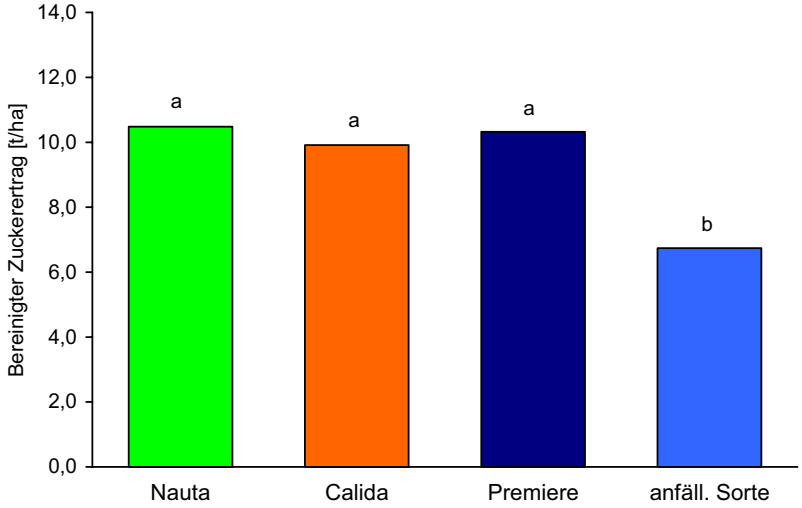
bei Rhizoctonia-Befallsdruck von 20 %



Prüfglieder mit gleichen Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant bei p = 0.05

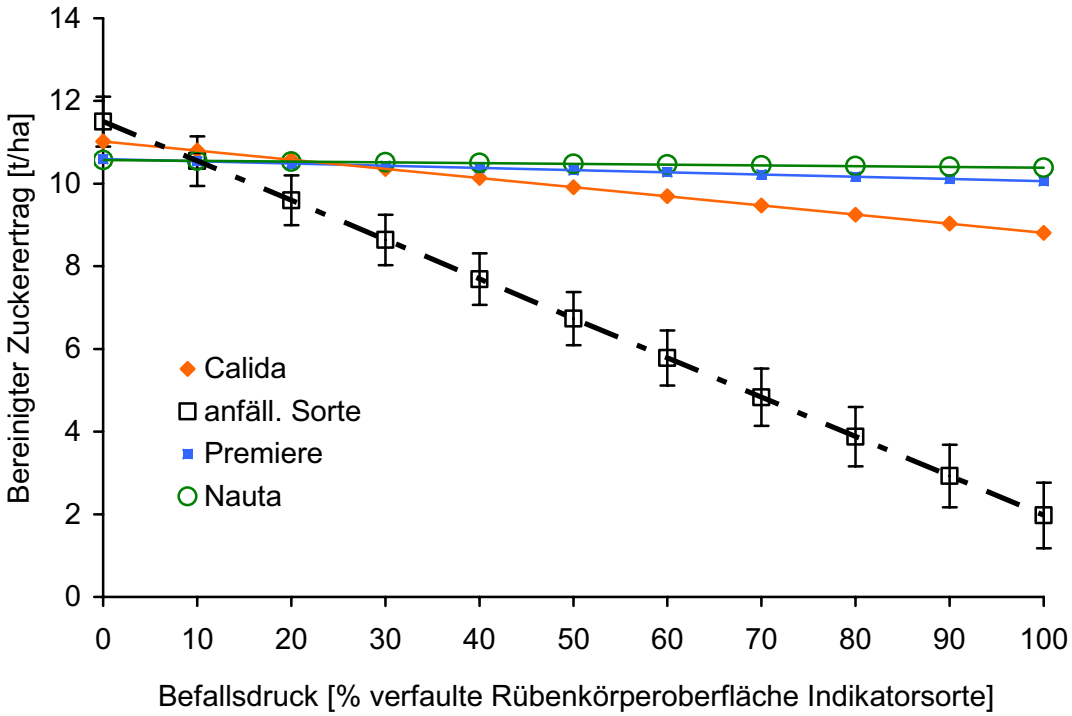
Vorhersage für die Leistung im Bereinigten Zuckerertrag 2006 – 2007

bei Rhizoctonia-Befallsdruck von 50 %



Prüfglieder mit gleichen Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant bei p = 0.05

Vorhersage für die Leistung im Bereinigten Zuckerertrag 2006 – 2007 in Abhängigkeit vom Rhizoctonia-Befallsdruck



Die Punkte auf der Geraden dienen der besseren Unterscheidbarkeit und stellen keine Messwerte dar;
Fehlerbalken = Mittlerer Standardfehler der Differenz

FCS FUNGIZIDPILLIERUNG UNTER RHIZOCTONIABEFALL

Versuchsfrage: Welchen Einfluß hat ein Fungizid (FCS) bei unterschiedlich hoher Vorinokulation auf die Zuckerrübe?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 327

Vorfrucht: Sommergerste
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 2 x

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	67 mg	44 mg	33 mg	hoch	o. A.	7,1
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 02.04.2007
Vereinzelt: 21.05.2007
Kernbeerntung (10,00 m²): 01.10.2007

Herbizidbehandlungen:

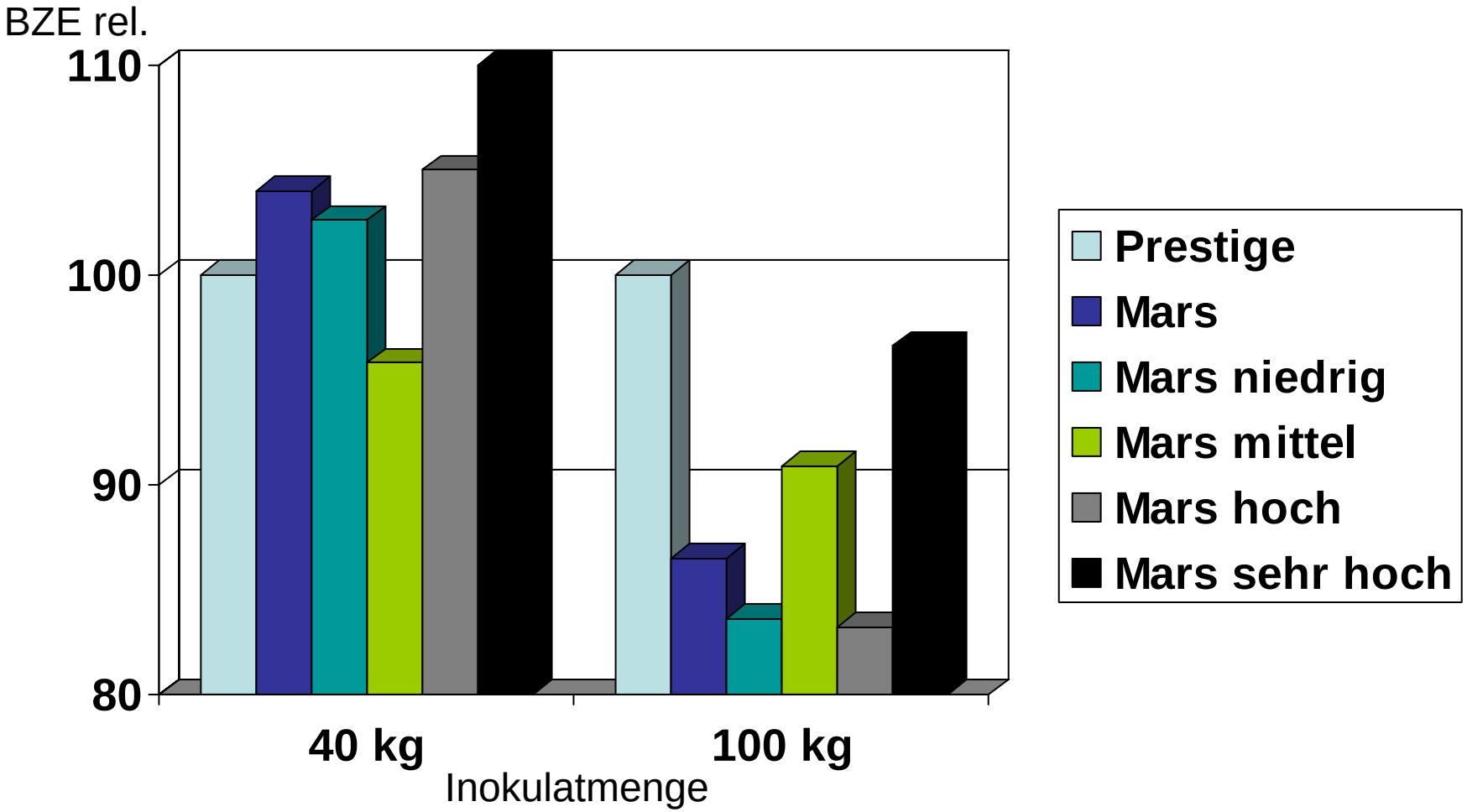
05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
19.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	2. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse	0,30 l Gallant Super + 1,00 l Lontrel 100
08.06.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 0,50 l Rebell + 0,45 l Spectrum + 4,00 l Aminosol

Fungizidbehandlung:

03.07.2007	1,00 l Juwel
25.07.2007	0,60 l Harvesan
23.08.2007	1,00 l Spyrale

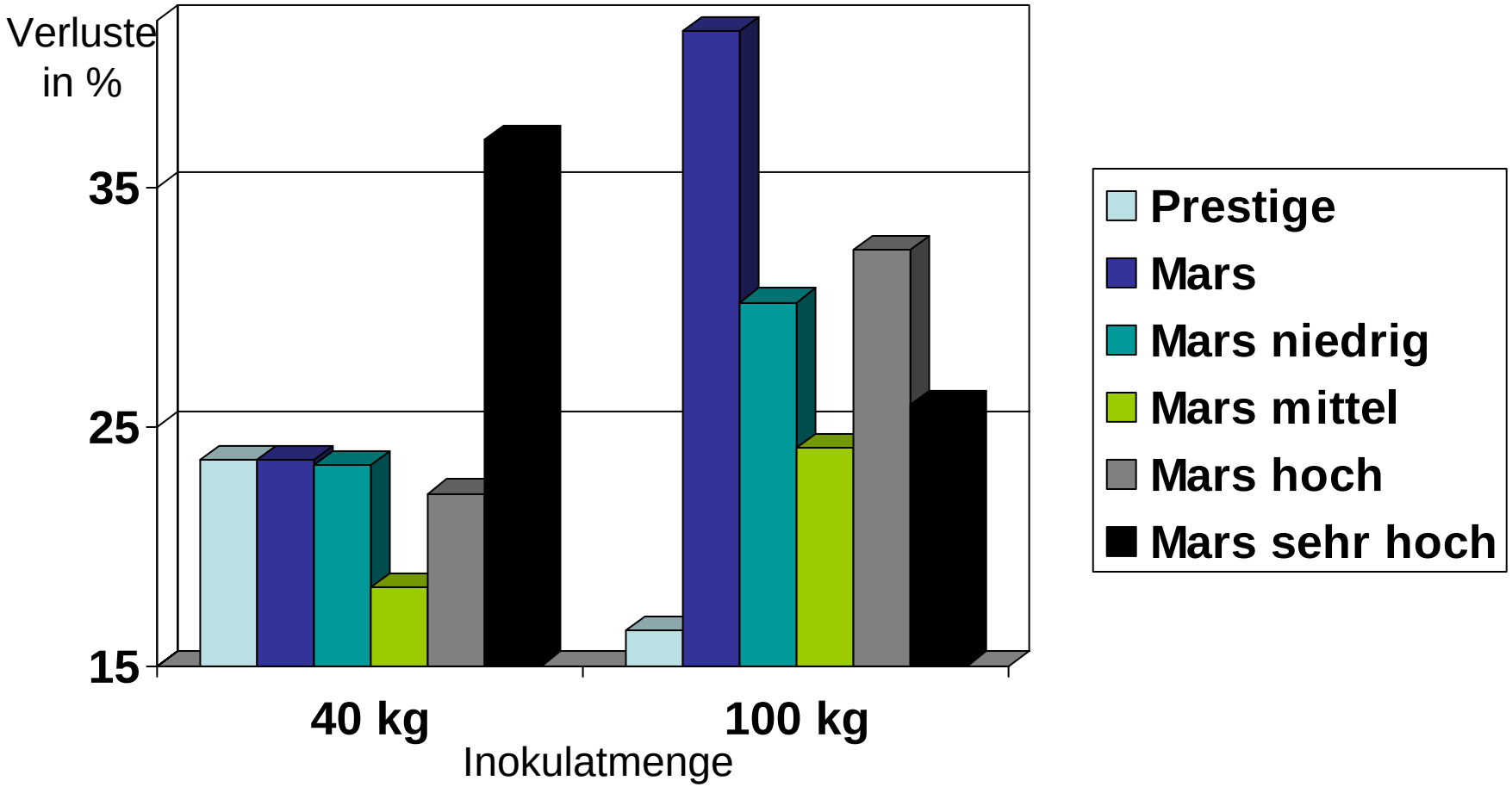
FCS-Pillierung mit Flutolanil – Makofen

BZE rel.



FCS-Pillierung mit Flutolanil – Makofen

Pflanzenverluste in %



VORFRÜCHTEVERSUCH UNTER RHIZOCTONIABEFALL

Versuchsfrage: Welchen Einfluß hat die Rhizoctonia auf verschiedene Kulturen?
Wie reagiert die Zuckerrübe auf diese Kulturen im Folgejahr?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 327

Vorfrucht: Sommergerste
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kreiselegge

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	67 mg	44 mg	33 mg	hoch	o. A.	7,1
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

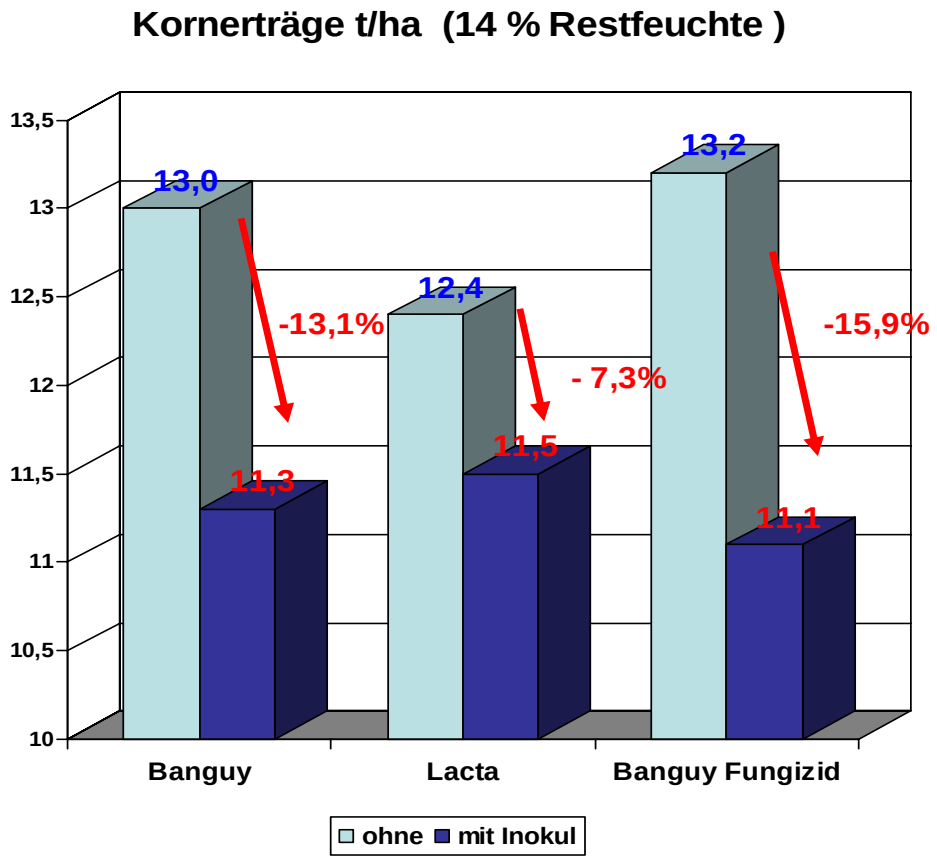
o. A.: ohne Angaben

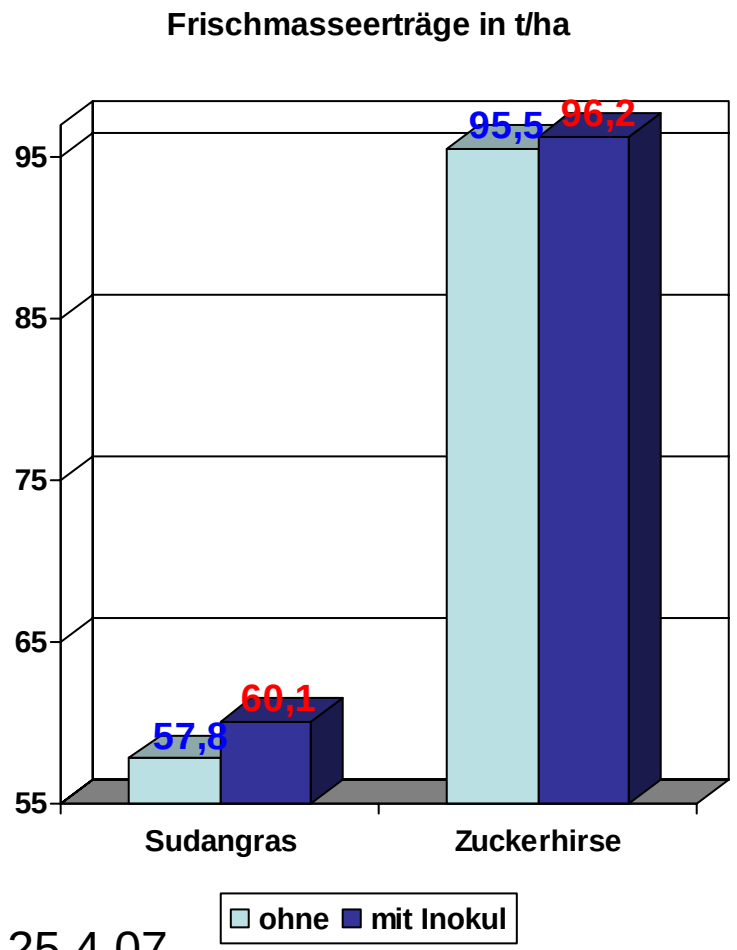
Parzellengröße: 20,00 m²
Kulturen: lt. Plan
Aussaat: 25.04.2007
Vereinzelt: - - -
Beerntung: 08.10.2007 (Mais)
17.10.2007 (Sudangras, Zuckerhirse)

Herbizidbehandlungen:

31.05.2007	Mais	3,00 l Gardo Gold + 0,75 l Calisto + 4,00 l Aminosol
	Sudangras	0,30 l Mais-Banvel
	Zuckerhirse	2,00 Gardo Gold + 3,00 l Aminosol

Vorfruchtversuch Makofen 2007
1. Jahr





Saat der Kulturen: 25.4.07
zur Saat: 100 kg Gersteninokulum

RHIZOCTONIA-ZWISCHENFRUCHTVERSUCH

Versuchsfrage: Welche Einfluss haben Zwischenfrüchte auf den Rhizoctoniabefall?

N I E D E R M Ü N C H S D O R F

Versuchsansteller: Josef Friedberger

Versuchsort: Niedermünchsdorf, Kr. Deggendorf/ Ndb. Höhe in m über NN 314

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: lt. Plan (Saat: 19.08.2006) ohne/ mit 50 kg/ha inokulierter Gerste
Bodenbearbeitung: Herbst: ohne bzw. Pflug

Frühjahr: Kreiselegge

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Tatjana
Aussaat: 28.03.2007
Vereinzelt: 16.05.2007
Kernbeerntung (10,00 m²): 01.10.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *						
Empfehlung						
Düngung						
Herbst	- - -	89	179	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	107	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**107**	**89**	**179**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Herbizidbehandlungen:

29.03.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 3,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
19.04.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
08.06.2007	4. NAK	1,00 l Tornado + 1,00 l Betanal Expert + 1,00 l Rebell + 1,00 l Kontakt 320 SC + 0,40 l Spectrum

Fungizidbehandlung:

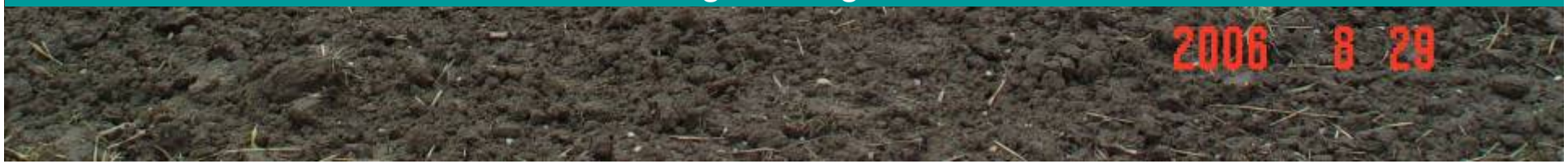
03.07.2007	1,00 l Juwel
25.07.2007	0,60 l Harvesan
23.08.2007	1.00 l Spyrale

Zwischenfruchtversuch 2006/ 2007 Niedermünchsdorf mit/ ohne Inokulation

Kulturen:

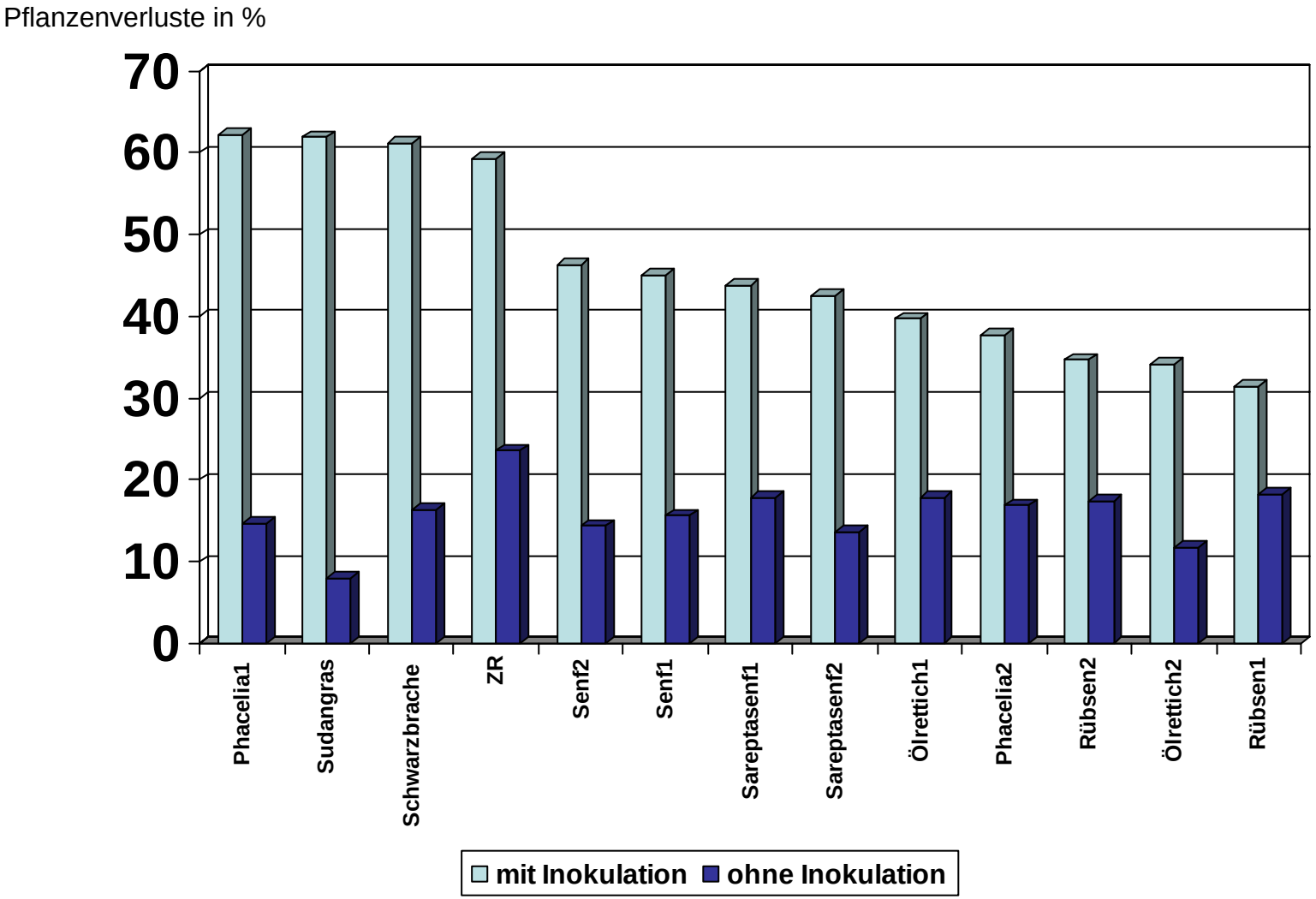
1. Schwarzbrache
2. Senf 1
3. Senf 2
4. Ölrettich 1
5. Ölrettich 2
6. Phacelia 1
7. Phacelia 2
8. Rübsen 1
9. Rübsen 2
10. Sareptasenf 1
11. Sareptasenf 2
12. Zuckerrüben (Penta)
13. Sudangras (Anhang)

Saat: 19.8.2006 Inokulatmenge: 50 kg Gersteninokulum



Pflanzenverluste in % bei Zuckerrüben

nach Zwischenfruchtanbau
Niedermünchsdorf 2006/ 2007



Abschlussbericht Fruchtfolgeversuch Bayern

Cord Buhre, Christian Kluth und Mark Varrelmann

Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landtsraße 77, Göttingen

Rhizoctonia solani an Zuckerrüben

Die Späte Rübenfäule an Zuckerrüben ist in einigen Anbaugebieten in Deutschland zu einem zunehmenden Problem geworden. Inzwischen sind ungefähr 5 % der Zuckerrübenanbauflächen befallen und die Ertragsverluste können bis zu 50 % betragen. Verursacht wird die Krankheit an Zuckerrüben durch den Pilz *Rhizoctonia solani* (Kühn), welcher in verschiedene Anastomosegruppen (AG) unterteilt wird. In Deutschland wird die Späte Rübenfäule vor allem durch Vertreter der AG 2-2IIIB verursacht. Schäden durch die Späte Rübenfäule werden meist erst im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium der Rüben sichtbar. Die Rüben beginnen nesterweise zu welken. Zu diesem Zeitpunkt kommt es auch zur Ausprägung deutlicher Faulstellen am Rübenkörper. Im Laufe der Befallsentwicklung nehmen diese weiter zu, im Extremfall bleiben bei der Ernte nur mumifizierte Rübenkörper übrig.

Die AG 2-2IIIB kann neben der Zuckerrübe noch eine Reihe weiterer Pflanzen befallen, wobei insbesondere Mais betroffen ist. Mais konnte als Wirtspflanze für *R. solani* AG 2-2IIIB für deutsche Anbauverhältnisse bestätigt werden. Umfragen in Deutschland zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem Anbau von Mais in der Fruchtfolge und dem Auftreten der Späten Rübenfäule. Für integrierte Kontrollmaßnahmen zur Eindämmung der Späten Rübenfäule scheinen Fruchtfolgeaspekte daher von großer Bedeutung zu sein. Erste Untersuchungen durch das Institut für Zuckerrübenforschung zeigen zudem, dass es auch im vorhandenen Maissortenspektrum Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber *R. solani* gibt.

In Deutschland stehen seit 2001 die ersten gegenüber *Rhizoctonia* teilresistenten Zuckerrübensorten zur Verfügung. Diese Sorten weisen unter natürlichen Befallsbedingungen ein hohes Resistenzniveau auf, erreichen aber unter Nichtbefall niedrigere Zuckererträge als anfällige Standardsorten.

Zudem gibt es Hinweise, dass die Bodenbearbeitung ebenfalls einen Einfluss auf das Auftreten der Späten Rübenfäule haben könnte.

Aufbau des Fruchtfolgeversuchs

Im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Plattling wurde ein Fruchtfolgeversuch an vier verschiedenen Standorten mit jeweils zwei Wiederholungen angelegt. An den Standorten Haardorf und Niedermünchsdorf wurde der Versuch im Jahr 2001 begonnen, auf den beiden anderen Standorten Ottmaring und Ramsdorf im Jahr 2002. Bei allen Versuchsflächen handelte es sich um natürlicherweise befallene Standorte, auf denen in den vorherigen Jahren Zuckerrüben einen deutlichen Befall mit *R. solani* aufwiesen. Um einen homogenen Befall zu ereichen, wurden zu Beginn des Versuchs Zuckerrüben mit starken Befallssymptomen von den jeweiligen Standorten zerkleinert, mit Hilfe eines Kalkstreuers gleichmäßig auf den Flächen verteilt (1,5 kg/ha) und anschließend untergepflügt.

An jedem der Standorte wurden die Faktoren Fruchtfolge, anbautechnische Maßnahme, Zuckerrüben- und Maissorte variiert. In den ersten beiden Versuchsjahren wurden drei verschiedene Fruchtfolgen mit je vier unterschiedlichen Bodenbearbeitungssystemen kombiniert. Die Fruchtfolgen unterschieden sich hinsichtlich ihres Anteils an Mais als Wirtspflanzen für *R. solani*: i) Mais/Mais/Zuckerrübe, ii) Mais/Weizen/Zuckerrübe und iii) Weizen/Hafer/ Zuckerrübe. Bei der Bodenbearbeitung wurde innerhalb jeder Fruchtfolge zwischen ausschließlich gepflügten, gemulchten und Varianten mit Zwischenfruchtanbau unterschieden. Im dritten Versuchsjahr erfolgte der Anbau von Zuckerrüben einer anfälligen und einer resistenten Sorte. Die Rüben wurden nach der Ernte anhand des Ausmaßes von Befallssymptomen an der Rübenkörperoberfläche auf ihren Befall hin bonitiert sowie der Ertrag und die Qualität der Rüben bestimmt. Im vierten Versuchsjahr erfolgte nach dem Anbau der Zuckerrüben ein erneuter

Anbau von Körnermais. Es wurde eine tolerante und eine anfällige Maissorte eingesetzt. Von jeder Parzelle wurden 10 Pflanzen auf den Befall mit *R. solani* hin bonitiert. Der Kornertrag wurde bei der Ernte der Parzellen (144 je Standort) mit Hilfe eines Parzellendreschers ermittelt.

Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgte durch die jeweiligen Landwirte mit praxisüblichen Aufwandmengen an Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, um den Bestand frei von Unkraut, Krankheiten und Schädlingen zu halten.

Die Daten wurden varianzanalytisch mittels eines gemischten Modells ausgewertet (SAS Institute, proc mixed).

Auswirkungen auf Befall und Ertrag der Zuckerrübe

Beim Anbau von Zuckerrüben konnte der größte Effekt auf den Befall mit *R. solani* durch die Wahl der Sorte ermittelt werden. Die resistente Zuckerrübensorte wies gegenüber der anfälligen Sorte einen um 1,5 Boniturnoten geringeren Rhizoctonia-Befall auf. Dies spiegelte sich auch in einem signifikant höheren BZE von 1,6 t/ha zwischen den beiden Sorten wieder (Tab. 1).

Zudem war ein deutlicher Einfluss der Fruchtfolge vor Anbau von Zuckerrüben auf den Befall und den Ertrag der Zuckerrüben festzustellen. An den Zuckerrüben trat der höchste Befall mit *R. solani* bei den Vorfrüchten Mais/Mais auf, der geringste Befall hingegen bei den Vorfrüchten Weizen/Hafer. Die Fruchtfolge mit den Vorfrüchten Mais/Weizen nahm eine Mittelstellung zwischen diesen Extremen ein. Unter den gegebenen Befallsbedingungen erreicht der BZE mit Mais/Mais als Vorfrucht zu Zuckerrübe nur 90 % gegenüber dem BZE der günstigsten Fruchtfolge mit Weizen/Hafer als Vorfrüchten. Auch hier lag der Ertrag in der Fruchtfolge mit Mais/Weizen vor Zuckerrübe zwischen denen der beiden anderen Varianten (Tab. 1).

Neben diesen reinen Haupteffekten ergaben sich signifikante Wechselwirkungen zwischen den Faktoren Fruchtfolge und Sorte (Abb. 1). Bei nach Sorten getrennter Betrachtung der Fruchtfolgeeffekte reagierte nur die anfällige Sorte signifikant auf die differenzierten Vorfrüchte. Für die resistente Sorte ergaben sich ähnliche Tendenzen, die jedoch bei der Einzelbetrachtung nicht signifikant waren. In der ungünstigen Fruchtfolge

Mais/Mais ergaben sich Ertragsunterschiede zwischen anfälliger und resistenter Sorte von 16,5 %, während dies in der Fruchtfolge Weizen/Hafer nur 8,5 % waren.

Auswirkungen auf Befall und Ertrag des Mais

Im vierten Versuchsjahr waren in Mais ebenfalls Effekte auf Befallsintensität und Ertrag zu beobachten. Es ließ sich ein Einfluss der Maissorte, der Zuckerrübensorte und der Fruchtfolge auf die Befallsintensität feststellen. Der Kornertrag wurde hingegen nur von der Zuckerrübensorte und der vorherigen Fruchtfolge signifikant beeinflusst (Tab. 2). Die Vorfrüchte Mais/Mais hatten den geringsten Ertrag zur Folge. Der höchste Ertrag wurde mit Weizen/Hafer als Vorfrüchten erzielt, während die Mais/Weizen-Fruchtfolge mit ihrem Ertrag zwischen diesen Werten lag. Insgesamt lässt sich aber festhalten, dass die beobachteten Ertragseffekte im Maisanbau weit geringer waren, als die vergleichbaren Effekte im Jahr zuvor in der Zuckerrübenkultur.

Abschlussbetrachtung und Ausblick

Ziel des Versuchs war die Abschätzung der Auswirkungen verschiedener integrierter Kontrollmaßnahmen auf die Befallsentwicklung von *R. solani* in Zuckerrüben und in einer darauf folgenden Körnermaiskultur. Den größten Einfluss auf Befallsentwicklung und Ertragsleistung war durch die Wahl der Zuckerrübensorte gegeben. Wie deutlich gezeigt werden konnte, ließ sich in diesem Versuch durch den Anbau einer resistenten Zuckerrübensorte auch unter Befallsbedingungen ein hoher und sicherer Zuckerertrag erreichen. Zur Bekämpfung der Späten Rübenfäule sollte dennoch nicht ausschließlich die Sortenresistenz als einzige Maßnahme gewählt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass auch bei anfälligeren Sorten eine weitere Beeinflussung des Befalls mit *R. solani* durch geeignete ackerbauliche Maßnahmen möglich ist. Die Wahl einer angepassten Fruchtfolge kann das Rhizoctonia-Problem zwar nicht lösen, dennoch lassen sich dadurch im Zusammenhang mit der Wahl resistenter Sorten synergistische Effekte erzielen. Durch den verminderten Anbau von anfälligen Kulturpflanzen in der Fruchtfolge ist langfristig eine Verringerung des Inokulumpotentials des Erregers im Boden zu erwarten. In den hier gezeigten Ergebnissen konnte zudem ein Einfluss von Maissorte und

Fruchtfolgegestaltung auf die Befallsintensität bei Mais, sowie ein Fruchtfolgeeffekt auf den Kornertrag nachgewiesen werden. Die Versuchsergebnisse zeigen erneut, dass Mais zwar von *R. solani* befallen wird, aber in einem deutlich geringerem Maß mit Ertragseinbußen reagiert als Zuckerrüben (Tab. 1, Tab. 2). Demzufolge weist Mais ein deutlich höheres Toleranzniveau auf als dies bei Zuckerrüben der Fall ist. Erklärungen dafür könnten ein mögliches kompensatorisches Wurzelwachstum des Maises im Laufe der Vegetation sein, welches bei Zuckerrüben nicht erfolgt, aber auch, dass bei Zuckerrüben das Ertragsorgan direkt durch den Pilz befallen wird.

Wie sich ein wiederholter Anbau der beschriebenen Fruchtfolgen nachhaltig auf den Erreger auswirkt, kann nicht abschließend geklärt werden. Dennoch sollte gerade in den Befallsgebieten nicht abgewartet werden, bis es auch im Maisanbau zu deutlichen Schäden durch das Pathogen kommt. Unter phytosanitären Gesichtspunkten ist der wiederholte Anbau von Fruchtfolgen mit hohen Anteilen an Wirtspflanzen für *R. solani* abzulehnen, da dadurch eine zukünftige Verschärfung des Problems zu erwarten ist.

Danksagung

Wir danken Herrn G. Büttner, der bei der Anlage des Versuches maßgeblich beteiligt war. Wir danken den technischen Mitarbeitern der Arge Regensburg und des Instituts für Zuckerrübenforschung, insbesondere Frau A. Walter sowie den Herren G. Simeth und G. Wagner, für die Unterstützung im Feld. Ganz besonderer Dank gilt den Landwirten Herr Bär, Herr Friedberger, Herr Waigl und Herr Wasmeier, die über den gesamten Zeitraum des Versuches ihre Flächen zur Verfügung stellten und betreuten.

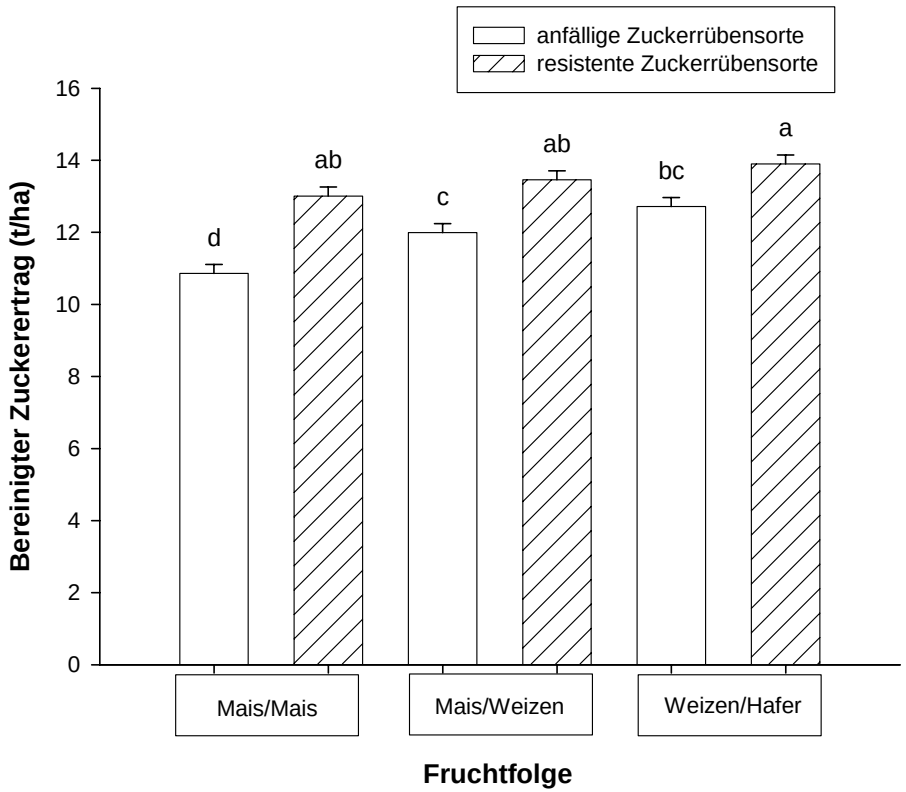


Abbildung 1: Einfluss von Fruchtfolge und Sortenwahl auf den Bereinigten Zuckerertrag von Zuckerrüben (4 Standorte, 2 Jahre). Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede ($\alpha < 0{,}05$).

Tabellen

Tabelle 1: Einfluss von Zuckerrübensorte und Fruchtfolge auf die Befallsintensität und den Bereinigten Zuckerertrag (BZE) im Zuckerrübenanbau (4 Standorte, 2 Jahre). Befallsintensität: 1 = gesund bis 9 = abgestorben. M/M: Mais/Mais, M/W: Mais/Weizen, W/H: Weizen/Hafer. BZE (%): 100 = günstigste Variante. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede der jeweiligen Mittelwertvergleiche.

	Befallsintensität (1-9)	BZE (t/ha)	BZE (%)
Anf. Sorte	3,48^{A}	11,86^{A}	88
Res. Sorte	2,02^{B}	13,46^{B}	100
M/M	3,03^{A}	11,94^{A}	90
M/W	2,69^{AB}	12,73^{AB}	96
W/H	2,54^{B}	13,31^{B}	100

Tabelle 2: Einfluss der Zuckerrübensorte und der Fruchtfolge auf die Befallintensität und den Kornertrag (KE) im Maisanbau (4 Standorte, zweijährig). Befallsintensität: 1 = gesund bis 9 = abgestorben. M/M: Mais/Mais, M/W: Mais/Weizen, W/H: Weizen/Hafer. KE (%): 100 = günstigste Variante. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede der jeweiligen Mittelwertvergleiche.

	Befallsintensität (1-9)	KE (t/ha)	KE (%)
Anf. Sorte	4,18^{A}	10,05^{A}	98
Res. Sorte	3,95^{B}	10,27^{B}	100
M/M	4,49^{A}	9,99^{A}	96
M/W	4,12^{AB}	10,12^{AB}	98
W/H	3,59^{B}	10,37^{B}	100

INSEKTIZIDPILLIERUNGEN/ ÜBERLAGERTE PILLIERUNGEN

Versuchsfrage: Welchen Einfluß und Wirkung zeigen verschiedene Insektizide in der Pillenhüllmasse? Ergeben sich Unterschiede nach einjähriger Lagerung?

H A G E L S T A D T

Versuchsansteller: Thomas Scheuerer

Versuchsort: Hagelstadt, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 370

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,2/2,1	6,3/3,6	12/8	48/64	3,5	0,8
Empfehlung	110	0	115	0	0	1
Düngung						
Herbst	80	44	320	- - -	28	- - -
Frühjahr	48	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**128**	**44**	**320**	**- - -**	**28**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: 2007: Lucata/ 2006: Belinda
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 24.09.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell + 1,60 kg Roundup Turbo
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
23.04.2007	2. NAK	0,50 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 0,30 l FCS Rapsöl + 2,00 l Aminosol
03.05.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

20.07.2007	1,00 l Juwel
13.08.2007	0,60 l Harvesan

Insektizidversuch Hagelstadt 2007

Versuchsglieder	Aufwand-menge g AS/U	Feld-aufg. früh %	Feld-aufg. %	Anzahl Ernte Tsd./ha	RE rel.	ZG rel.	SMV %	BZE rel.
1. ohne Insekt.	- - -	15,2	51,3	59,0	99,6 t/ha	18,29 %	1,28	16,33 t/ha
2. Imprimo	90 Imidacloprid + 4,0 Tefl.	34,6	82,1	97,3	111,6	99,8	1,20	111,9
3. Akteur	10 Imidacloprid + 2,7 Tefl.	42,3	82,7	96,8	109,9	99,7	1,22	109,9
4. Poncho Beta+	60 Cloth. + 30 Imid. + 8 Beta-Cyfluthrin	30,2	79,7	93,3	112,1	99,9	1,24	112,2
5. Janus forte	10 Cloth. + 10 Imid. + 8 Beta-Cyfluthrin	29,3	80,3	94,8	108,7	100,4	1,22	109,6
6. Poncho Beta	60 Cloth. + 8 Beta-Cyfluthrin	47,4	83,3	97,5	116,3	99,2	1,27	115,3
7. Montur forte	15 Imidacloprid + 8 Beta-Cyfluthrin	40,2	81,8	96,5	108,8	99,2	1,21	108,3
8. Cruiser & Force	60 Thiamethoxam + 8 Tefluthrin	41,5	80,8	95,0	113,1	99,7	1,23	113,1
9. Force Magna	15 Thiamethoxam + 6 Tefluthrin	35,0	81,8	97,5	109,9	100,5	1,22	111,0
10. FCS	60 Imidacloprid	41,5	80,3	94,3	110,4	99,9	1,22	110,6
				GD:	10,6	2,5	0,07	10,4

Insektizidversuch Hagelstadt 2007 (überl. Saatg. 2006)

Versuchsglieder	Aufwand-menge g AS/U	Feld-aufg. früh %	Feld-aufg. %	Anzahl Ernte Tsd./ha	RE rel.	ZG rel.	SMV %	BZE rel.
1. ohne Insekt.	- - -	4,5	38,9	46,8	94,0 t/ha	18,30 %	1,37	15,36 t/ha
2. Poncho Beta+	60 Cloth. + 30 Imid. + 8 Beta-Cyfluthrin	41,0	85,9	100,0	116,0	100,8	1,24	117,9
3. Force Magna	15 Thiamethoxam + 6 Tefluthrin	54,7	87,2	104,8	116,6	101,9	1,24	120,1
				GD:	3,4	1,6	0,04	5,0

Variantenplan (2005-2007)

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Versuchsglied	Unternehmen	Variante	Menge (g/U)
1	-	ohne Insektizid	-
2	Bayer	Imprimo	Imi 90 + Teflu 4
3	Bayer	Akteur	Imi 10 + Teflu 2,7
4	Bayer	Poncho Beta +	Cl 60 + Imi 30 + C 8
5	Bayer	Janus forte	Cl 10 + Imi 10 + C 8
6	Syngenta	Cruiser + Force	Thia 60 + Teflu 8
7	Syngenta	Force Magna	Thia 15 + Teflu 6

Imi = Imidacloprid; Teflu = Tefluthrin; Cl = Clothianidin; C = Beta-Cyfluthrin; Thia = Thiamethoxam

Feldaufgang (FA, %) in Abhängigkeit von der Insektizidausstattung

(2005-2007)

Variante/Zählung	früher FA (n = 51)	Abschluss des FA (n = 55)	Bestandesschluss (n = 51)
ohne Insektizid	53,1 c	71,1 b	72,1 b
Imprimo	53,0 c	81,4 a	83,1 a
Akteur	56,2 b	81,2 a	83,1 a
Poncho Beta+	52,7 c	80,8 a	83,1 a
Janus forte	55,6 b	80,9 a	83,0 a
Cruiser&Force	54,8 b	81,3 a	83,1 a
Force Magna	58,1 a	81,7 a	84,0 a

Verschiedene Buchstaben innerhalb einer Spalte zeigen signifikante Unterschiede an (Tukey, α = 0,05)

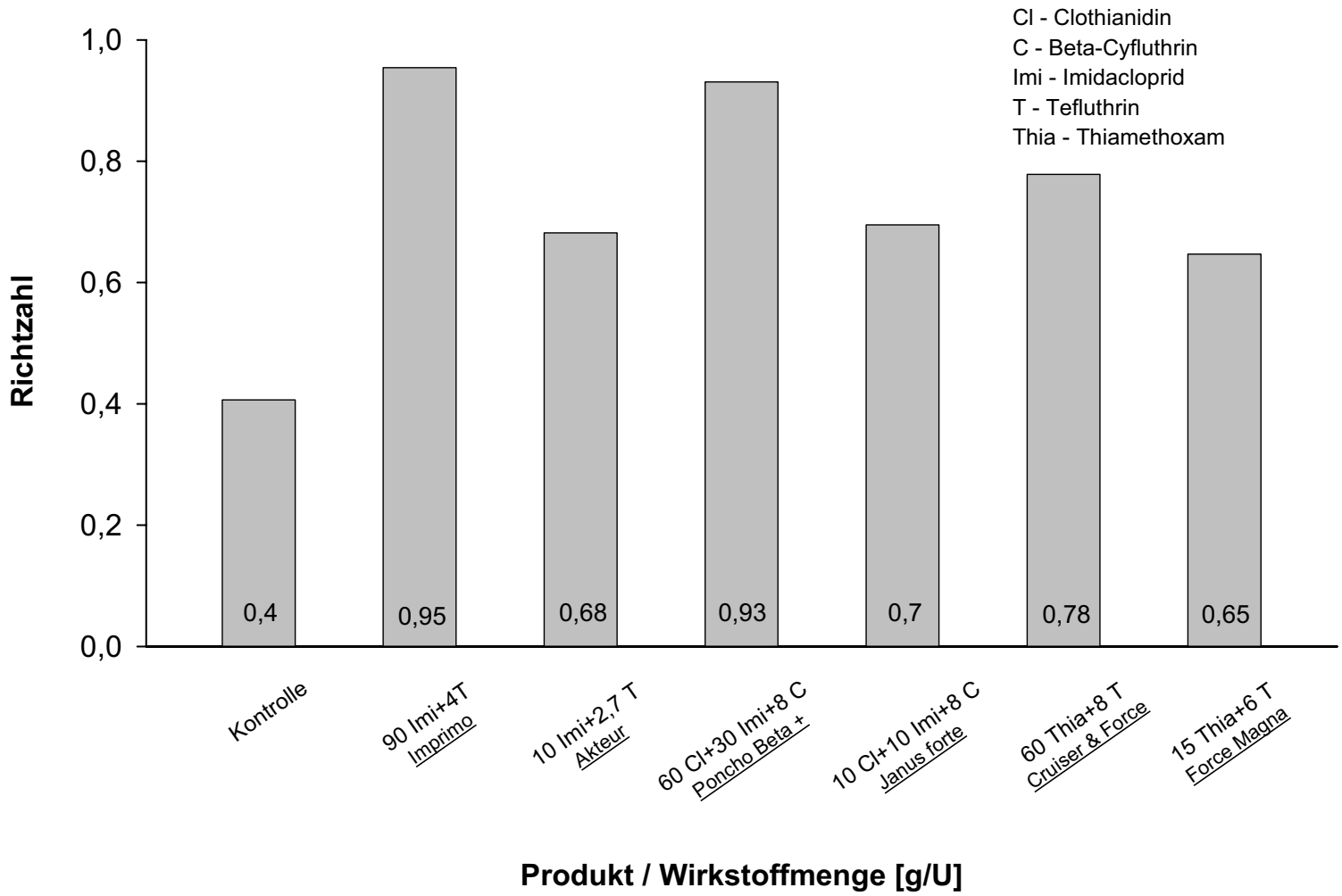
Anzahl Versuche mit Schädlingen in verschiedenen Ländern (2005-2007)

Schädling / Land	A	CZ	D	H	PL	SK	Gesamt	Ausgewertet
Drahtwurm	-	-	5	-	-	-	5	-
Moosknopfkäfer	1	1	14	-	1	2	19	16
Rübenderbrüssler	3	-	-	5	3	2	13	10
Rübenerdfloh	2	1	1	5	4	2	15	11
Rübenfliege	1	-	4	2	2	2	11	5
Schwarze Bohnenlaus	1	2	7	4	2	2	18	12
alle Schädlinge	**8**	**4**	**31**	**16**	**12**	**10**	**81**	**54**

Moosknopfkäfer | Rübenderbrüssler | Rübenerdfloh | Rübenfliege | Schwarze Bohnenlaus

Einfluss verschiedener Insektizidbehandlungen von Zuckerrüben auf Schäden an der Hauptwurzel und Hypokotyl durch den Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis*)

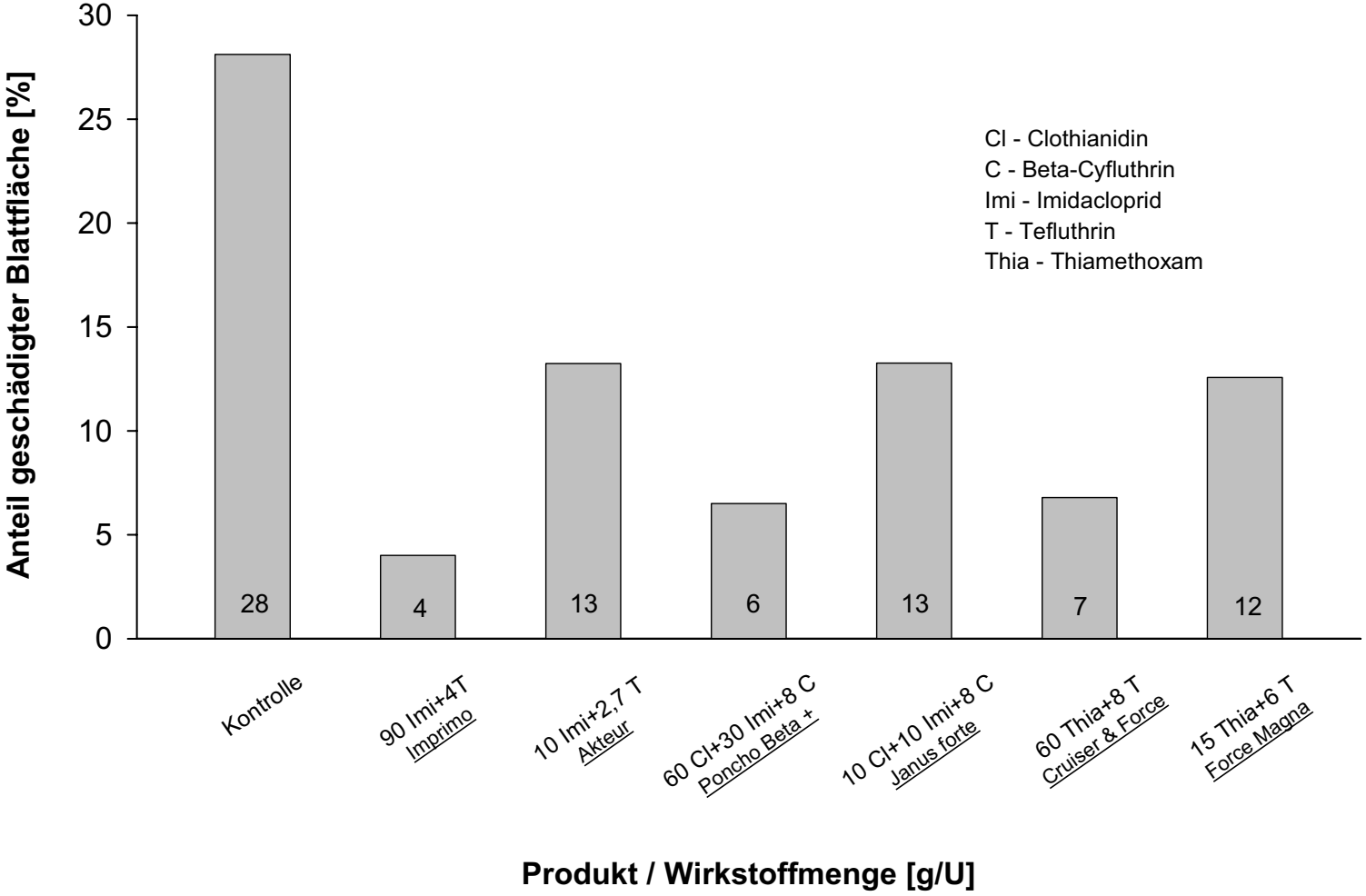
Mittel über 8 Umwelten, 2005-2007



Je höher die Richtzahl ist, desto höher ist die Wirkung der Insektizidbehandlung.

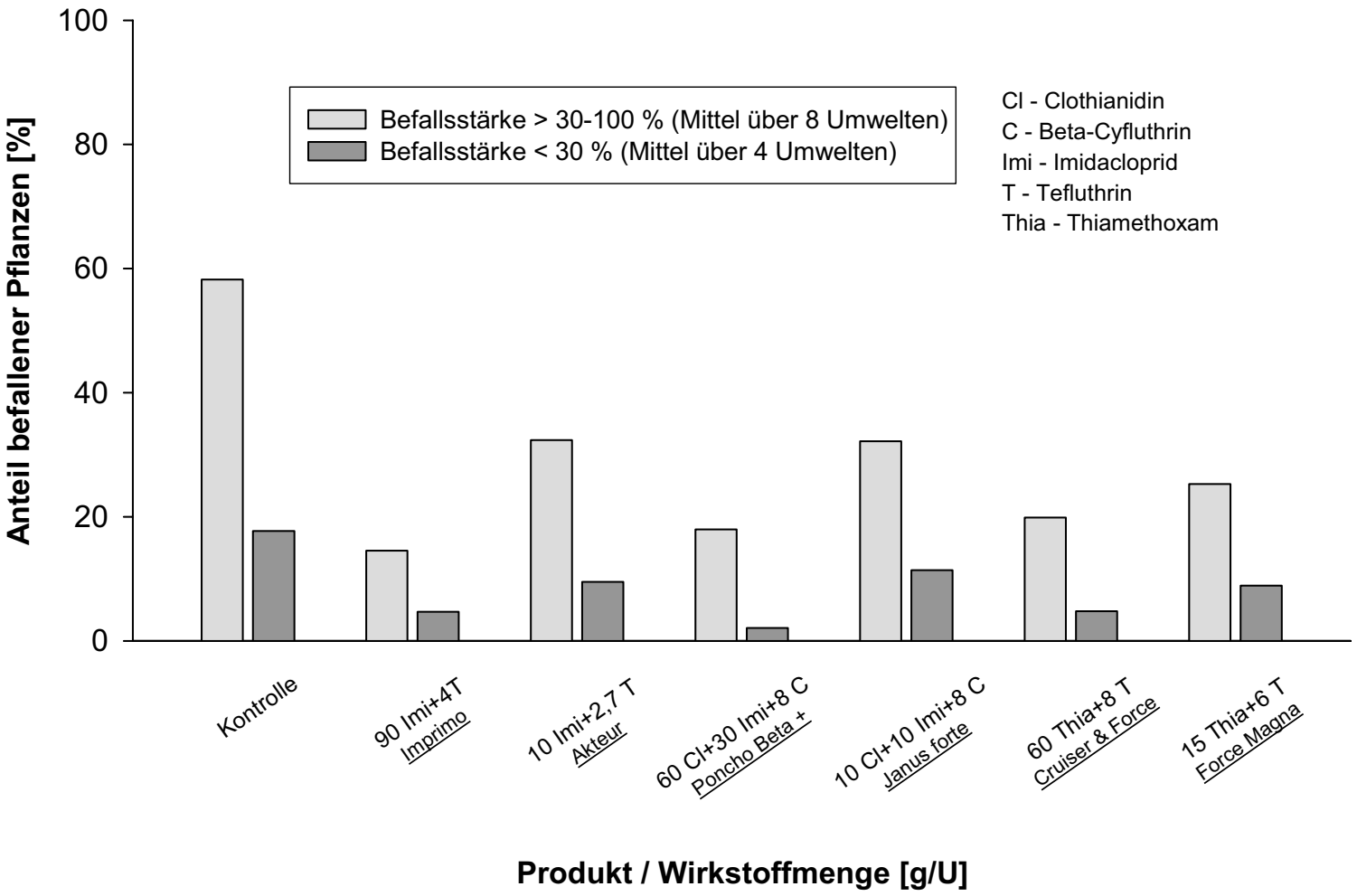
Einfluss verschiedener Insektizidbehandlungen von Zuckerrüben auf Schäden des Blattapparates durch den Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis*)

Mittel über 8 Umwelten, 2005-2007



Einfluss verschiedener Insektizidbehandlungen von Zuckerrüben auf den Befall mit Schwarzer Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

2005-2007



Bereinigter Zuckerertrag (t ha^{-1}) in Abhängigkeit von der Insektizidausstattung (2005-2007)

Variante	Standorte **mit deutlichem** Schädlingsbefall (n = 26)	Standorte **ohne/ mit geringem** Schädlingsbefall (n = 15)	Gesamtmittel (n = 41)
ohne Insektizid	10,8 b	12,4 a	11,3 b
Imprimo	11,3 a	12,1 b	11,6 a
Akteur	11,2 a	12,2 ab	11,6 a
Poncho Beta+	11,3 a	12,2 ab	11,7 a
Janus forte	11,2 a	12,2 ab	11,6 a
Cruiser&Force	11,3 a	12,2 ab	11,6 a
Force Magna	11,3 a	12,3 ab	11,7 a

Verschiedene Buchstaben innerhalb einer Spalte zeigen signifikante Unterschiede an (Tukey, α = 0,05)

EPD - EARLY PLANT DEVELOPMENT (KWS)

Versuchsfrage: Welchen Einfluß hat die Saatguttechnologie EPD auf die Entwicklung der Zuckerrüben

H A G E L S T A D T

Versuchsansteller: Thomas Scheuerer

Versuchsort: Hagelstadt, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 370

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,2/2,1	6,3/3,6	12/8	48/64	3,5	0,8
Empfehlung	110	0	115	0	0	1
Düngung						
Herbst	80	44	320	- - -	28	- - -
Frühjahr	48	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**128**	**44**	**320**	**- - -**	**28**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 24.09.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell + 1,60 kg Roundup Turbo
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
23.04.2007	2. NAK	0,50 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 0,30 l FCS Rapsöl + 2,00 l Aminosol
03.05.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

20.07.2007	1,00 l Juwel
13.08.2007	0,60 l Harvesan

EPD Hagelstadt

VERSUCHS-GLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rüben-ertrag		Zucker-gehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zucker-ertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	% a. S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Pauletta ohne EPD	96,8	110,1	95,5	17,18	96,8	15,08	87,80	1,49	16,61	91,1	45,1	3,2	18,1
Pauletta mit EPD	103,5	115,6	100,3	17,35	97,8	15,26	87,97	1,49	17,65	96,8	45,3	3,6	17,5
Beretta ohne EPD	99,3	116,8	101,3	17,88	100,7	16,03	89,67	1,25	18,71	102,6	38,4	3,7	10,9
Beretta mit EPD	97,8	115,0	99,8	17,88	100,7	16,04	89,75	1,23	18,45	101,2	38,3	3,8	10,3
Vergeichssorte A	99,5	118,4	102,7	18,30	103,1	16,45	89,87	1,25	19,46	106,7	40,0	2,9	10,8
Vergeichssorte B	93,3	115,6	100,3	17,91	100,9	16,04	89,53	1,28	18,54	101,6	37,4	3,7	12,6
Verr.-Mittel	**98,3**	**115,2**	**100,0**	**17,75**	**100,0**	**15,82**	**89,10**	**1,33**	**18,24**	**100,0**	**40,7**	**3,5**	**13,4**
Vers.-Mittel:	**98,3**	**115,2**	**100,0**	**17,75**	**100,0**	**15,82**	**89,10**	**1,33**	**18,24**	**100,0**	**40,7**	**3,5**	**13,4**
GD 5%:	**8,3**	**3,46**	**3,0**	**0,26**	**1,5**	**0,26**	**0,28**	**0,03**	**0,81**	**4,4**	**1,8**	**0,4**	**0,7**

VERSUCHS-GLIEDER	30%FA	50%FA	Feldauf-gang	Anzahl bei Ernte	%Reihen-schluß	Bonitur BBCH 12	Bonitur BBCH 18
	10.04.2007	11.04.2007	03.05.2007	01.06.2007	13.06.2007	16.05.2007	01.06.2007
Pauletta ohne EPD	5,5	27,5	82,7	96,8	85,0	2,8	1,8
Pauletta mit EPD	20,5	60,0	86,8	103,5	91,3	2,5	1,5
Beretta ohne EPD	9,0	35,0	83,1	99,3	75,0	3,5	2,8
Beretta mit EPD	25,5	59,3	82,7	97,8	77,5	2,3	2,5
Vergeichssorte A	8,8	31,0	82,7	99,5	83,8	3,3	2,8
Vergeichssorte B	14,3	40,8	78,4	93,3	85,8	2,8	2,5
Mittelwert	13,9	42,3	82,7	98,3	83,0	2,8	2,3
Anzahl Werte	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0

HERBIZIDVERSUCH-REGIONAL

Versuchsfrage: Welche Wirkung und Verträglichkeit zeigen verschiedene Tankmischungen in Zuckerrüben?

H A G E L S T A D T

Versuchsansteller: Thomas Scheuerer

Versuchsort: Hagelstadt, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 370

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Saatbettkombination

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Tiziana
Aussaat: 30.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 24.09.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,2/2,1	6,3/3,6	12/8	48/64	3,5	0,8
Empfehlung	110	0	115	0	0	1
Düngung						
Herbst	80	44	320	- - -	28	- - -
Frühjahr	48	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**128**	**44**	**320**	**- - -**	**28**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Herbizidbehandlungen:
lt. Plan

Fungizidbehandlung:
20.07.2007 1,00 l Juwel
13.08.2007 0,60 l Harvesan

Herbizidversuch (regional):Hagelstadt

Bonitur: 16.05.2007

		BZE	Deckungsgrad %		Anteil der Unkräuter in %					
			Zuckerrübe	Unkraut	Klettenlabkraut	W.Gänsefuß	Hirtentäschel	Taubnessel	Wolfsmilch	Sonstige
1.	***Unbehandelt***	*97,4*	*30*	*5*	*57,0*	*17,0*	*15,0*	*4,0*	*4,0*	*3,0*

Saat: 30.03.2007		**VA** 05.04.	**1. NAK** 16.04.	**2. NAK** 23.04.	**2./3. NAK** 03.05.		**Schädi-gung %**	**Gesamt-wirkung %**	**Wirkungsgrad %**					
2.	Betanal Expert		0,65		0,65									
	Goltix SC	2,00			1,50									
	Rebell	2,00			1,00	98,9	10	96,0	94,0	99,0	100,0	100,0	99,0	100,0
	Aminosol		1,00		2,00									
3.	Betanal Expert		0,65		0,65									
	Goltix SC	3,00			2,00									
	Rebell		1,00			99,4	7	99,0	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00		2,00									
4.	**Betanal Expert**		0,65	0,65	0,65									
	Goltix SC		1,00	1,00	2,00	*100,0*	9	99,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00									
5.	**Powertwin plus**		0,50	0,50	0,50									
	Goltix SC		1,00	1,00	2,00	101,1	8	98,0	97,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	FCS Rapsöl		0,30	0,40	0,50									
6.	**Goltix Super**		1,50	2,00	1,50									
	Kontakt 320 SC		0,50	0,50	0,50	99,0	11	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	FCS Rapsöl		0,20	0,30	0,40									
7.	**Betanal Quattro**		1,50	1,50	1,50									
	Goltix SC			0,50	1,50	100,4	10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00									

Herbizidversuch (regional):Hagelstadt

Bonitur: 16.05.2007

						BZE	Deckungsgrad %		Anteil der Unkräuter in %					
							Zuckerrübe	Unkraut	Klettenlabkraut	W.Gänsefuß	Hirtentäschel	Taubnessel	Wolfsmilch	Sonstige
1.	*Unbehandelt*					*97,4*	*30*	*5*	*57,0*	*17,0*	*15,0*	*4,0*	*4,0*	*3,0*
8.	**Kompletto**		1,50	2,00	2,00									
	Oleo FC		0,50	0,50	0,50	96,0	8	98,5	99,0	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0
9.	**Betanal Expert**		0,65	0,65	0,65									
	Goltix SC		1,00	0,50	1,50									
	Rebell			1,00	0,80									
	Spectrum				0,45	96,8	19	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00									
10.	**Betanal Expert**		0,65	0,65	0,65									
	Goltix SC		0,80	1,00	1,00									
	Rebell		0,80	1,00	1,00	98,5	19	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00									
11.	Powertwin		0,50	0,50	0,50									
	Debut			0,02	0,02									
	Trend			0,17	0,17									
	Goltix SC		1,00	1,00	1,50	98,8	9	99,5	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00									
12.	**HerbInfo**													
	Betanal Expert		1,05	1,25	1,25									
	Goltix SC				1,00									
	Rebell		0,80			96,3	18	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Ethosat 500			0,30	0,30									

HERBIZIDVERSUCH-REGIONAL

Versuchsfrage: Welche Wirkung und Verträglichkeit zeigen verschiedene Tankmischungen in Zuckerrüben?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 330

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 1x
Kombination 1x + Cambridge-Walze

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Felicita
Aussaat: 31.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 22.09.2007

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	1,8/1,1	8/4	33/25	2,1	0,2
Empfehlung	110	65	200	1800	30	20
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	83	15	28	- - -	8	- - -
insgesamt kg/ha	**83**	**15**	**28**	**- - -**	**8**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Herbizidbehandlungen:
lt. Plan

Fungizidbehandlung:
11.07.2007 1,00 l Juwel
25.07.2007 0,60 l Harvesan
23.08.2007 1,00 l Spyrale

Herbizidversuch (regional):Makofen

Bonitur: 22.05.2007

		BZE	Deckungsgrad %		Anteil der Unkräuter in %				
			Zuckerrübe	Unkraut	Taubnessel	Ehrenpreis	W. Gänsefuß	Windenknöterich	Sonstige
1.	***Unbehandelt***	*95,2*	*28*	*19*	*40,0*	*20,0*	*17,0*	*14,0*	*9,0*

Saat: 31.03.2007

		VA 31.03.	1. NAK 16.04.	2. NAK 24.04.	2./3. NAK 04.05.		Schädigung %	Gesamtwirkung %	Wirkungsgrad %				
2.	Betanal Expert		0,65		1,00								
	Goltix SC	2,00			1,50								
	Rebell	2,00			1,00	98,6	10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00		2,00								
3.	Betanal Expert		0,65		0,65								
	Goltix SC	3,00			2,00								
	Rebell		1,00			97,8	11	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00		2,00								
4.	**Betanal Expert**		0,65	1,00	1,00								
	Goltix SC		1,00	1,00	2,00	*100,0*	15	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00								
5.	**Powertwin plus**		0,50	0,75	0,75								
	Goltix SC		1,00	1,00	2,00	97,5	16	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	FCS Rapsöl		0,30	0,40	0,50								
6.	**Goltix Super**		1,50	2,00	1,50								
	Kontakt 320 SC		0,50	0,75	0,50	99,1	19	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	FCS Rapsöl		0,20	0,40	0,40								
7.	**Betanal Quattro**		1,50	2,00	1,50								
	Goltix SC			1,00	1,50	99,1	14	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00								
8.	**Kompletto**		1,50	2,50	2,50								
	Oleo FC		0,50	0,50	0,50	96,5	11	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Herbizidversuch (regional):Makofen

Bonitur: 22.05.2007

						BZE	Deckungsgrad %		Anteil der Unkräuter in %				
							Zuckerrübe	Unkraut	Taubnessel	Ehrenpreis	W. Gänsefuß	Windenknöterich	Sonstige
1.	*Unbehandelt*					*95,2*	*28*	*19*	*40,0*	*20,0*	*17,0*	*14,0*	*9,0*
9.	**Betanal Expert**		0,65	1,00	0,65								
	Goltix SC		1,00	0,50	1,50								
	Rebell			1,00	0,80								
	Spectrum				0,45	96,6	17	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00								
10.	**Betanal Expert**		0,65	1,00	1,00								
	Goltix SC		0,80	1,00	1,00								
	Rebell		0,80	1,00	1,00	98,9	17	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00								
11.	Powertwin		0,50	0,75	0,75								
	Debut			0,02	0,02								
	Trend			0,17	0,17								
	Goltix SC		1,00	1,00	1,50	99,5	10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Aminosol		1,00	2,00	2,00								
12.	**HerbInfo**												
	Betanal Expert		1,05	1,50	1,25								
	Goltix SC			1,00	1,50								
	Rebell		0,80			101,5	13	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	FCS Rapsöl			0,50									
13.	Betanal Expert		0,65	1,00	1,00								
	Goltix SC		1,00	1,00	2,00	99,4	11	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Herbosol		0,50	0,50	0,50								
14.	Betanal Expert		0,65	1,00	1,00								
	Goltix SC 50 %		0,50	0,50	1,00	97,4	8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Herbosol		0,50	0,50	0,50								

CERCOSPORAVERSUCH

Versuchsfrage: Welche Wirkung zeigen verschiedener Fungizide gegen Blattkrankheiten in Zuckerrüben?

D O N A U S T A U F

Versuchsansteller: Johann Eich

Versuchsort: Donaustauf, Kr. Regensburg/ Opf. Höhe in m über NN 320

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: keine

Frühjahr: Pflug
Kreiselegge 1 x

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,3/2,0	1,3/0,8	6/4	54/72	3,1	1,1
Empfehlung	65	10	260	0	0	0
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Mars
Aussaat: 26.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 28.09.2007

Herbizidbehandlungen:

29.03.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
23.04.2007	2. NAK	0,50 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 0,30 l FCS Rapsöl + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	1,50 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
24.05.2007	Hirse etc.	0,30 l Gallant Super + 0,60 l Lontrel 100

Fungizidbehandlung:

1. Termin: 03.07
2. Termin: 02.08

Fungizidversuch Donaustauf 2007

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Kontrolle	117,0	114,0	100,0	14,69	100,0	12,67	86,24	1,42	14,45	100,0	43,3	6,4	14,4
Verr.-Mittel	**117,0**	**114,0**	**100,0**	**14,69**	**100,0**	**12,67**	**86,24**	**1,42**	**14,45**	**100,0**	**43,3**	**6,4**	**14,4**
Opus 1,0	117,0	117,5	103,0	15,24	103,7	13,27	87,07	1,37	15,60	108,0	44,9	5,2	11,9
Juwel 1,0	117,0	117,4	102,9	15,20	103,5	13,27	87,28	1,33	15,58	107,8	42,5	5,1	11,7
Spyrale 1,0	117,0	118,7	104,1	15,11	102,9	13,21	87,40	1,30	15,67	108,5	41,6	5,1	11,0
Harvesan 0,6	117,0	116,8	102,4	15,15	103,1	13,23	87,33	1,32	15,52	107,4	42,3	5,2	11,1
Domark 10 EC 1,0	117,0	119,4	104,7	14,98	102,0	13,03	86,99	1,35	15,57	107,8	42,8	5,7	11,8
V-mittel 1	117,0	123,4	108,2	15,13	103,0	13,16	87,02	1,36	16,24	112,4	42,7	5,4	12,8
V-mittel 2	117,0	120,5	105,7	15,43	105,0	13,48	87,36	1,35	16,23	112,4	43,1	5,3	12,0
Emerald 1,0	117,0	118,5	103,9	14,85	101,1	12,94	87,11	1,31	15,34	106,1	43,4	5,4	10,3
Prüf-Mittel	**117,0**	**119,0**	**104,4**	**15,13**	**103,0**	**13,20**	**87,20**	**1,34**	**15,72**	**108,8**	**42,9**	**5,3**	**11,6**
Vers.-Mittel:	**117,0**	**118,4**	**103,9**	**15,08**	**102,7**	**13,14**	**87,09**	**1,35**	**15,58**	**107,8**	**42,9**	**5,4**	**11,9**
GD 5%:	**0,0**	**8,74**	**7,7**	**0,54**	**3,7**	**0,54**	**0,56**	**0,05**	**1,50**	**10,4**	**2,7**	**0,8**	**2,2**

VERSUCHS–GLIEDER	Cerco-spora
	25.09.2007
Kontrolle	7,0
Opus 1,0	3,0
Juwel 1,0	3,5
Spyrale 1,0	2,8
Harvesan 0,6	4,3
Domark 10 EC 1,	4,0
V-mittel 1	4,8
V-mittel 2	4,8
Emerald 1,0	4,3
Mittelwert	4,3
Anzahl Werte	36,0

CERCOSPORAVERSUCH

Versuchsfrage: Welche Wirkung zeigen verschiedener Fungizide gegen Blattkrankheiten in Zuckerrüben?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 330

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 1x
Kombination 1x + Cambridge-Walze

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	1,8/1,1	8/4	33/25	2,1	0,2
Empfehlung	110	65	200	1800	30	20
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	83	15	28	- - -	8	- - -
insgesamt kg/ha	**83**	**15**	**28**	**- - -**	**8**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Felicita
Aussaat: 31.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 22.09.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
24.04.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
23.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

1. Termin: 11.07
2. Termin: 01.08
3. Termin: 23.08

Fungizidversuch Makofen 2007

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Kontrolle	117,0	86,2	100,0	16,93	100,0	15,02	88,74	1,30	12,96	100,0	34,0	4,0	15,4
Verr.-Mittel	**117,0**	**86,2**	**100,0**	**16,93**	**100,0**	**15,02**	**88,74**	**1,30**	**12,96**	**100,0**	**34,0**	**4,0**	**15,4**
Opus 1,0	117,0	93,9	108,9	18,26	107,9	16,42	89,90	1,24	15,41	118,9	35,1	2,9	12,8
Juwel 1,0	117,0	94,7	109,8	18,33	108,3	16,49	89,97	1,24	15,61	120,5	34,7	3,1	12,7
Spyrale 1,0	117,0	96,8	112,3	18,20	107,5	16,38	90,00	1,22	15,86	122,4	33,8	3,3	12,3
Harvesan 0,6	117,0	96,1	111,5	18,11	107,0	16,24	89,64	1,28	15,61	120,4	34,8	3,1	14,3
Domark 10 EC 1,0	117,0	91,9	106,6	17,90	105,8	16,06	89,70	1,24	14,75	113,9	33,9	3,3	13,2
V-mittel 1	117,0	91,7	106,3	18,04	106,6	16,19	89,75	1,25	14,83	114,5	33,6	3,3	13,6
V-mittel 2	117,0	94,5	109,6	18,26	107,9	16,42	89,91	1,24	15,52	119,8	34,2	3,4	13,0
Emerald 1,0	117,0	92,0	106,6	18,03	106,5	16,15	89,62	1,27	14,85	114,6	33,7	3,6	14,3
Prüf-Mittel	**117,0**	**93,9**	**109,0**	**18,14**	**107,2**	**16,29**	**89,81**	**1,25**	**15,31**	**118,1**	**34,2**	**3,3**	**13,3**
Vers.-Mittel:	**117,0**	**93,1**	**108,0**	**18,01**	**106,4**	**16,15**	**89,69**	**1,25**	**15,05**	**116,1**	**34,2**	**3,3**	**13,5**
GD 5%:	**0,0**	**4,79**	**5,6**	**0,28**	**1,6**	**0,30**	**0,38**	**0,05**	**0,80**	**6,2**	**1,6**	**1,1**	**1,1**

VERSUCHS–GLIEDER	Cerco-spora
	17.09.2007
Kontrolle	8,5
Opus 1,0	2,8
Juwel 1,0	3,0
Spyrale 1,0	2,3
Harvesan 0,6	4,3
Domark 10 EC 1,	5,5
V-mittel 1	5,8
V-mittel 2	3,5
Emerald 1,0	5,0
Mittelwert	4,5
Anzahl Werte	36,0

Fungizid 2005 - 2007

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
1. Kontrolle	112	91,4	100,0	16,43	100,0	14,54	88,41	1,29	13,20	100,0	36,82	5,40	12,78
Verrechnungsmittel	**112**	**91,4**	**100,0**	**16,43**	**100,0**	**14,54**	**88,41**	**1,29**	**13,20**	**100,0**	**36,82**	**5,40**	**12,78**
2. Opus	112	95,9	105,0	16,87	102,6	15,03	89,04	1,24	14,34	108,6	36,77	5,00	10,58
3. Juwel	112	97,0	106,1	16,94	103,1	15,10	89,08	1,24	14,56	110,3	36,89	4,89	10,71
4. Spyrale	112	96,2	105,2	16,94	103,0	15,11	89,16	1,22	14,45	109,5	36,14	4,94	10,48
5. Harvesan	112	97,2	106,4	16,78	102,1	14,95	89,02	1,23	14,48	109,7	36,31	5,06	10,71
Prüfmittel	**112**	**96,6**	**105,7**	**16,88**	**102,7**	**15,05**	**89,07**	**1,23**	**14,46**	**109,5**	**36,52**	**4,97**	**10,62**
Gesamtmittel	**112**	**95,5**	**104,5**	**16,79**	**102,2**	**14,95**	**88,94**	**1,24**	**14,21**	**107,6**	**36,58**	**5,06**	**11,05**
GD 5% (multipler t-Test)	**0**	**2,5**	**2,7**	**0,33**	**2,0**	**0,33**	**0,29**	**0,03**	**0,57**	**4,3**	**1,32**	**0,59**	**0,90**

V E R S U C H S G L I E D E R	Mehltau	Cerco-spora
1. Kontrolle	5,5	6,4
2. Opus	3,5	2,5
3. Juwel	3,9	2,5
4. Spyrale	5,1	2,7
5. Harvesan	4,3	3,3
Gesamtmittel	**4,5**	**3,4**
Anzahl Versuche	**2**	**5**

Jahr:	Sorte:	Fungizidbehandlungen:	Ernte:
2005	Felicita	23. Juli	28. Sept.
2006	Felicita	26. Juli + 23. Aug.	06. Okt.
2006	Felicita	26. Juli	02. Okt.
2007	Mars	03. Juli + 02. Aug.	28. Sept.
2007	Felicita	11. Juli + 01. Aug. + 23. Aug.	22. Sept.

ERNTEZEITPUNKT

Versuchsfrage: Welche Zuwächse ergeben sich bei unterschiedlichen Ernteterminen in fungizidbehandelten Varianten?

M A K O F E N

Versuchsansteller: Franz Gabriel Freiherr v. Poschinger
Oberverwalter Herr Schwarzensteiner

Versuchsort: Makofen, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 330

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 1x
Kombination 1x + Cambridge-Walze

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	1,8/1,1	8/4	33/25	2,1	0,2
Empfehlung	110	65	200	1800	30	20
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	83	15	28	- - -	8	- - -
insgesamt kg/ha	**83**	**15**	**28**	**- - -**	**8**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Felicita
Aussaat: 31.03.2007
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): a) 20.09.2007
b) 08.10.2007

Herbizidbehandlungen:

05.04.2007	VA	2,00 l Goltix SC + 2,00 l Rebell
11.04.2007	1. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
24.04.2007	2. NAK	1,00 l Goltix SC + 0,75 l Powertwin + 2,00 l Aminosol
04.05.2007	3. NAK	2,00 l Goltix SC + 1,00 l Betanal Expert + 4,00 l Aminosol
23.05.2007	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

1. Termin: 11.07
2. Termin: 01.08
3. Termin: 23.08

Erntezeitpunkt Makofen 2005 - 2007

Jahr 2005	Rübenertrag in t/ha	ZG in %	BZE in t/ha	BZE rel.	Ernte am:	Cerco. bei Ernte
1 Kontrolle frühe Ernte	89,0	15,79	12,3	100,0	28.07.	n.n.
2 Fungizid frühe Ernte	90,8	16,34	13,0	106,2		n.n.
3 Kontrolle späte Ernte	98,7	16,95	14,7	100,0	17.10.	3,8
4 Fungizid späte Ernte	96,7	17,50	15,0	101,5		2,0
Zuwachs in % ohne Fungizid	**10,9**	**1,16**	**20,1**	**Sorte:**	**Behandl.:**	**23.7. 1.0l Opus**
Zuwachs in % mit Fungizid	**6,5**	**1,16**	**14,8**	**Felicita**		

Jahr 2006	Rübenertrag in t/ha	ZG in %	BZE in t/ha	BZE rel.	Ernte am:	Cerco. bei Ernte
1 Kontrolle frühe Ernte	77,6	17,35	12,0	100,0	20.09.	4,8
2 Fungizid frühe Ernte	83,2	17,04	12,6	105,2		1,5
3 Kontrolle späte Ernte	86,1	17,63	13,5	100,0	10.10.	5,8
4 Fungizid späte Ernte	90,5	18,16	14,7	109,1		2,8
Zuwachs in % ohne Fungizid	**11,0**	**0,28**	**12,4**	**Sorte:**	**Behandl.:**	**26.7. 1,0l Opus**
Zuwachs in % mit Fungizid	**8,8**	**1,12**	**16,6**	**Felicita**		

Jahr 2007	Rübenertrag in t/ha	ZG in %	BZE in t/ha	BZE rel.	Ernte am:	Cerco. bei Ernte
1 Kontrolle frühe Ernte	84,0	17,15	12,9	100,0	20.09.	8,5
2 Fungizid frühe Ernte	91,9	18,30	15,2	117,9		3,5
3 Kontrolle späte Ernte	88,4	16,79	13,2	100,0	8.10.	9,0
4 Fungizid späte Ernte	100,4	18,19	16,5	124,4		3,3
Zuwachs in % ohne Fungizid	**5,2**	**-0,36**	**2,8**	**Sorte:**	**Behandl.:**	**11.7. 1,0l Opus**
Zuwachs in % mit Fungizid	**9,2**	**-0,11**	**8,5**	**Felicita**		**1.8. 1,0l Opus**
						23.8. 1,0l Spyrale