ARBEITSGEMEINSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DES ZUCKERRÜBENANBAUES
REGENSBURG

Bericht

über die

Feldversuchsergebnisse 2010

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)

Überblick LNS(-R) 9
LNS(-R)Süddeutschland 2008 - 2010 12

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

Überblick SV-R 17
Zusammenf. SV-R 2010/ Süddeutschland 20
Zusammenf. SV-R 2008 - 2010/ Süddeutschland 22
Überblick SSV-R 30
Zusammenf. SSV-R 2008 -2010/ bundesweit 31
Hagelstadt SV-R mit/ ohne Blattbehandlung 37

3. METHODISCHE UNTERSUCHUNG DER RHIZOCTONIASORTENRESISTENZ

Zusammenf. SV-Rh 2008 - 2010/ bundesweit 42
Niedermünchdorf Bonitur d. Rhizoctoniasorten 43

4. SONSTIGE RHIZOCTONIAVERSUCHE

Niedermünchsdorf Fungizidversuch 45
Makofen Zuckerrüben nach Vorfrüchten 2010 50
Makofen Zuckerr. n. Vorfrüchten 2008 - 2010 53

5. SAATGUTTECHNOLOGIE

Zusammenfassung Insektizide KA 55
Makofen Tachigarensteigerung 60
Tachigaren-Streifenversuche 3 Orte 63

6. HERBIZIDVERSUCHE

Makofen regional 64
Hagelstadt regional 68

7. FUNGIZIDVERSUCHE

Cercospora und Sorten Makofen 71
Cercospora und Sorten Rinkam 73
Mittelprüfung Makofen 75
Mittelprüfung Rinkam 77
Zusammenfassung 2008 - 2010 79

1. Vorsitzender	*Ernst Schütz/ ab März 2010 Josef Haslbeck*	
2. Vorsitzender	*Dr. Eberhard Krayl*	
Geschäftsführer:	*Dr. Rudolf Apfelbeck*	
Versuchstechniker:	*Georg Simeth*	*Gerald Wagner*

Fachbeirat:

Ernst Schütz/ Josef Haslbeck	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Dr. Klaus Bürcky	*Kuratorium für Versuchswesen u. Beratung, Ochsenfurt*
Dr. Eberhard Krayl	*Südzucker AG, Gebietsdirektion*
Dr. Rudolf Apfelbeck	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Alois Aigner	*Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising*
Albert Erl	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Max Ampferl	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Alfons Griesbauer	*Verband bayer. Zuckerrübenanbauer*
Reiner Baumann	*Südzucker AG, Rübeninspektor*
Wolfgang Boger	*Südzucker AG, Rübeninspektor*
Norbert Schmidbauer	*Südzucker AG, Rübeninspektor*

Versuchsflächen 2010:

Versuchsfläche 4,3 ha Standorte 7 Angelegte Versuche 28 Angelegte Parzellen 1960

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.

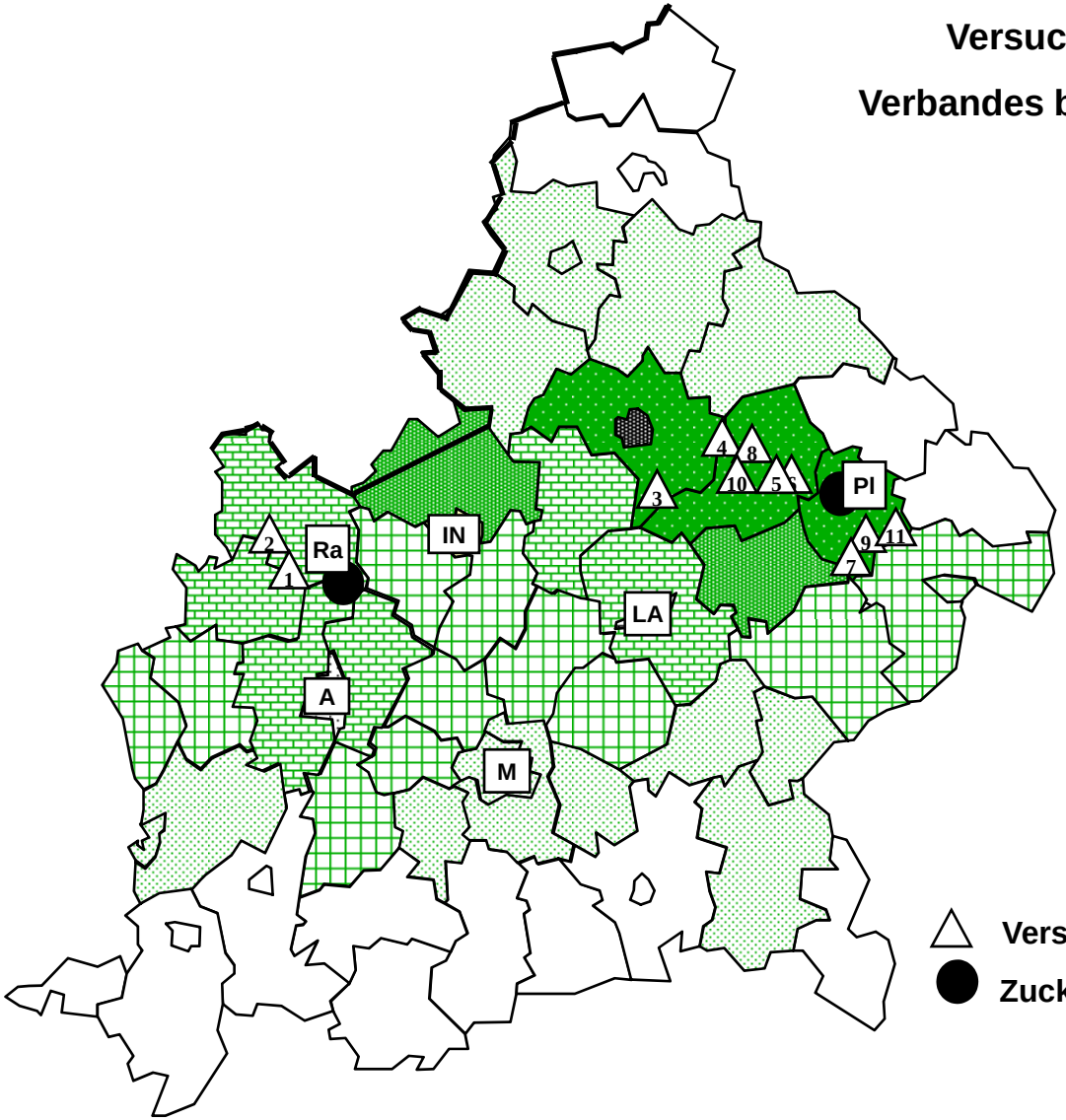
Informationen zu den EUF-Bodenuntersuchungen:
Zu jedem Versuch wird eine EUF-Bodenprobenuntersuchung durchgeführt. Mit EUF werden alle wichtigen Nährstoffe - Stickstoff, Phosphat, Kali, Kalk, Magnesium, Bor, Schwefel - aus einer Bodenprobe gemessen und Düngeempfehlungen für alle Früchte gegeben. Mit 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	(Gut Sulz/ ARGE + LwA Augsburg) 2010 nicht angelegt
2	Genderkingen/ Strube-Dieckmann
3	Hagelstadt/ ARGE + LwA Regensburg
4	Oberzeitldorn/ Hilleshög
5	Makofen/ ARGE
6	Makofen 2/ ARGE
7	Niedermünchsdorf/ ARGE + IfZ
8	Thurnhof/ Hilleshög
9	Tabertshausen/ Hilleshög
10	Rinkam/ ARGE
11	Haardorf/ ARGE + IfZ

△ **Versuchsstandort**

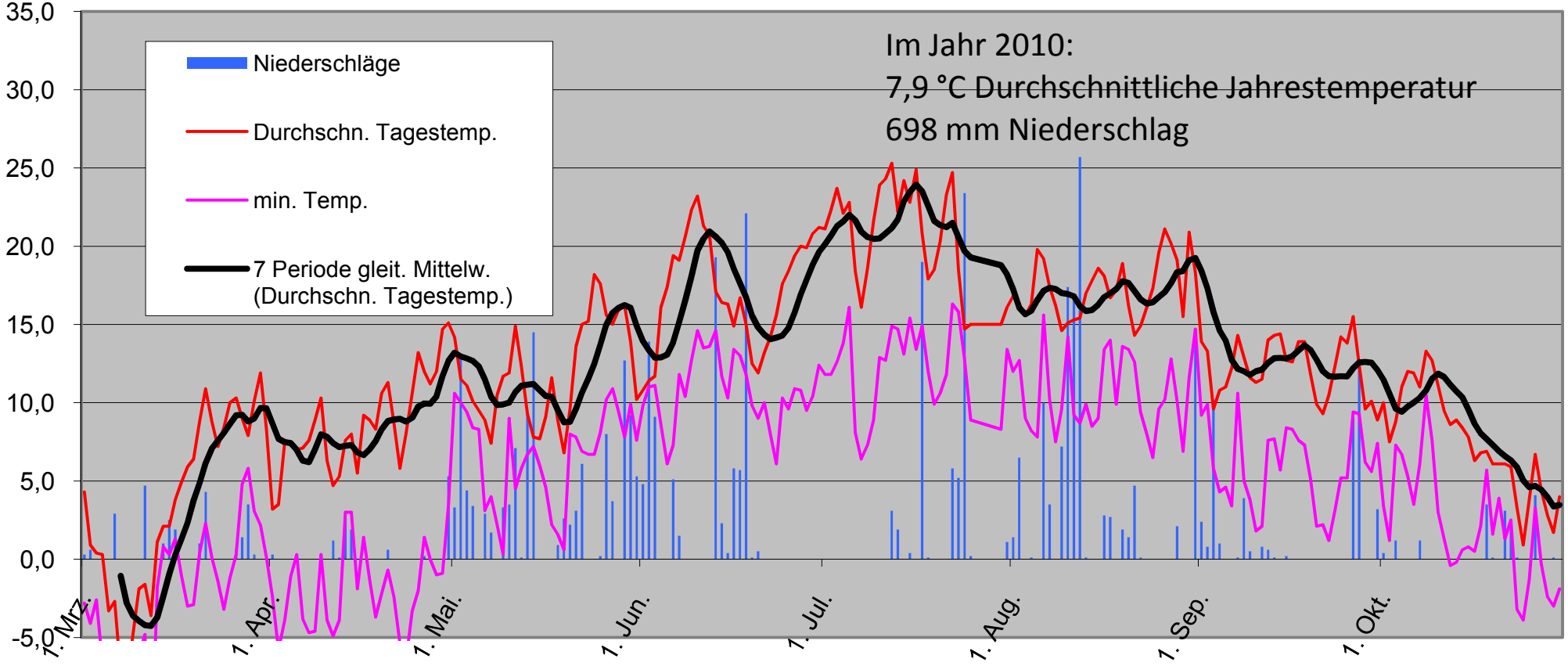
● **Zuckerfabrik**

Quelle: INVEKOS - Angaben und
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

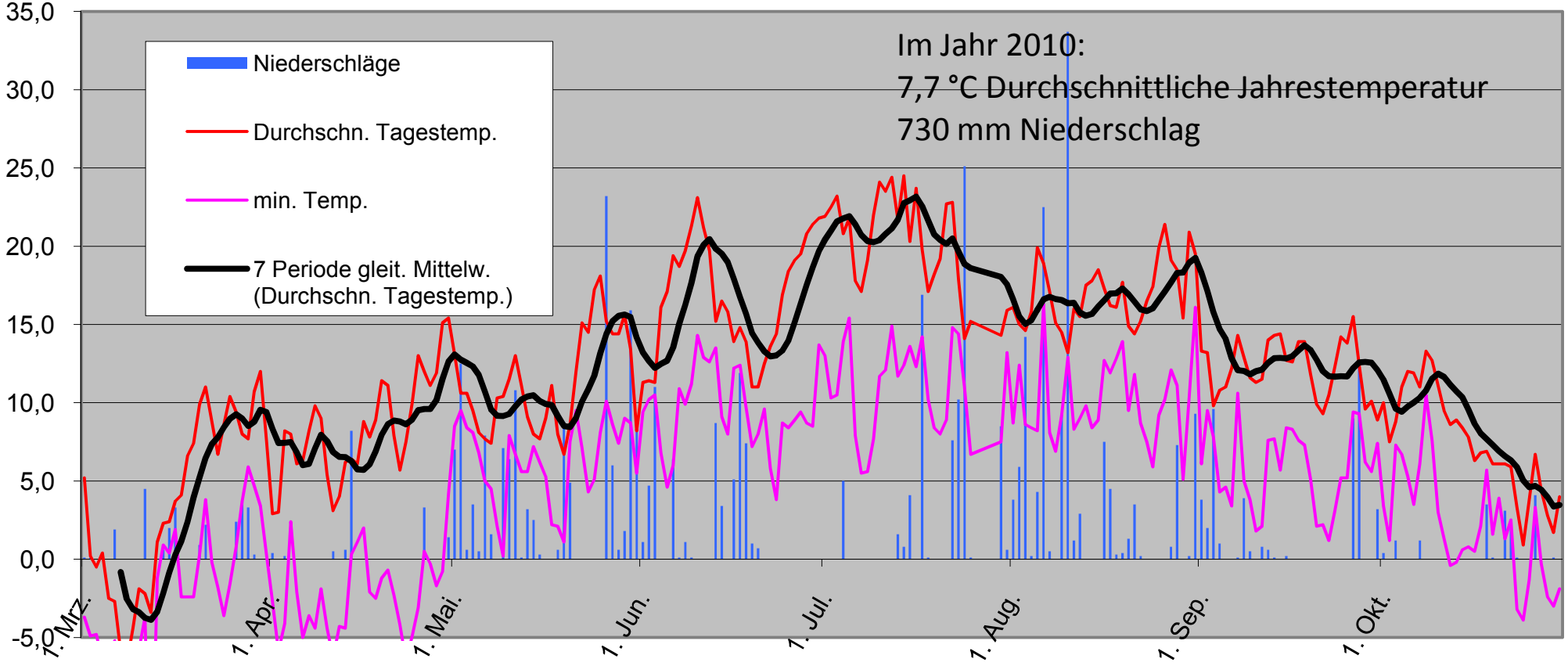
Umfang des Rübenanbaus in Landkreisen:

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

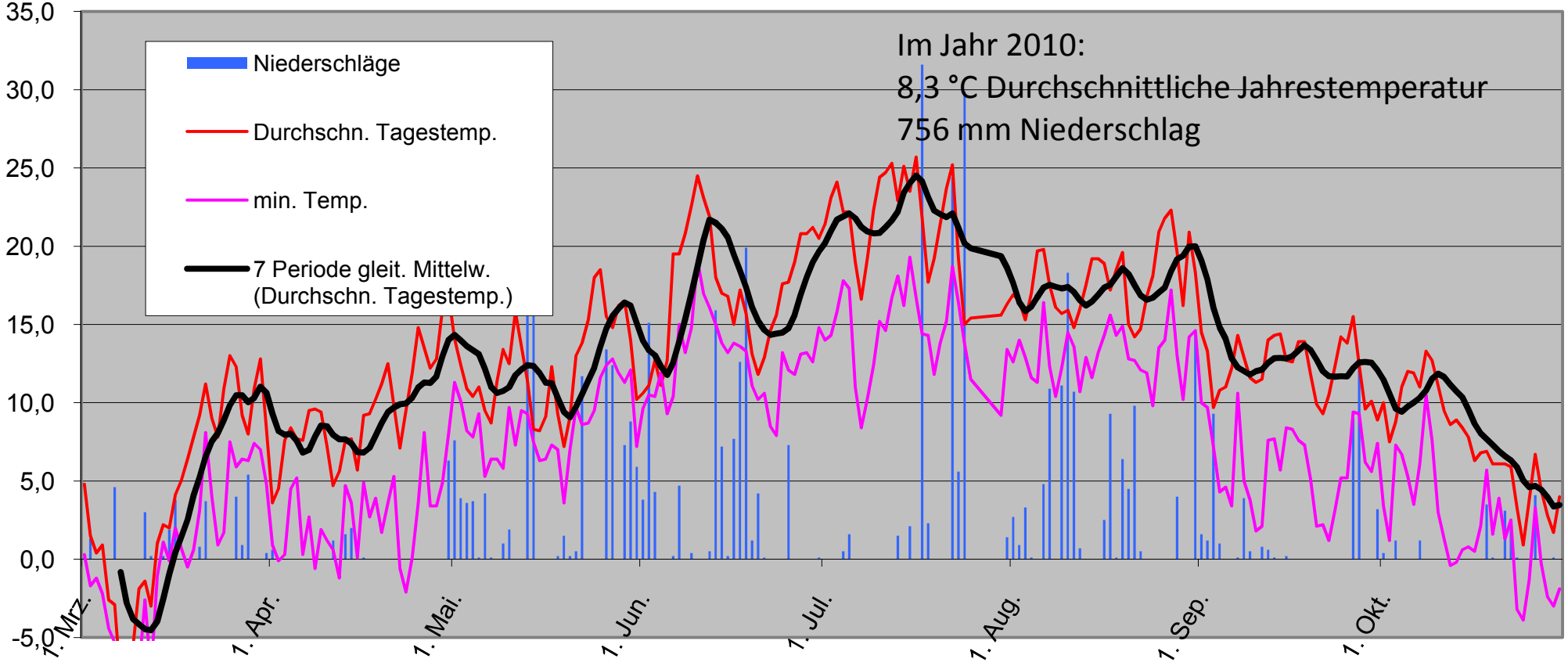
Klima Köfering/ Regensburg 2010



Klima Burgheim/ Rain a. L. 2010



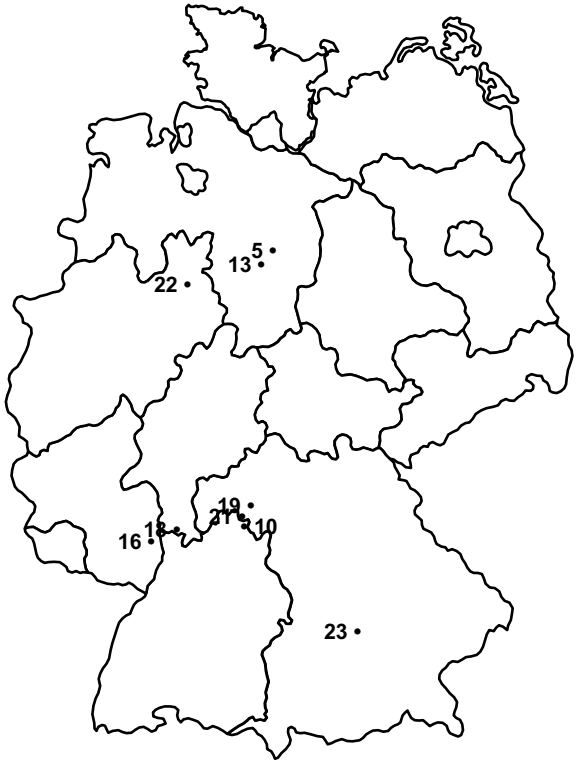
Klima Uttenkofen/ Plattling 2010



Leistungsvergleich Neuer Sorten mit Rizomaniabefall

Einjährige Auswertung 2010

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
BSA Rethmar	(Rethmar)	5
Franken	Gützingen	10
Nord	Wätzum	13
ZR Südwest	(Bischheim)	16
KWS	(Riedstadt-Leeheim)	18
	Seligenstadt	19
Strube	Herchsheim	21
Syngenta	Biemsen	22
	Ingolstadt	23

( ) = nicht gewertet

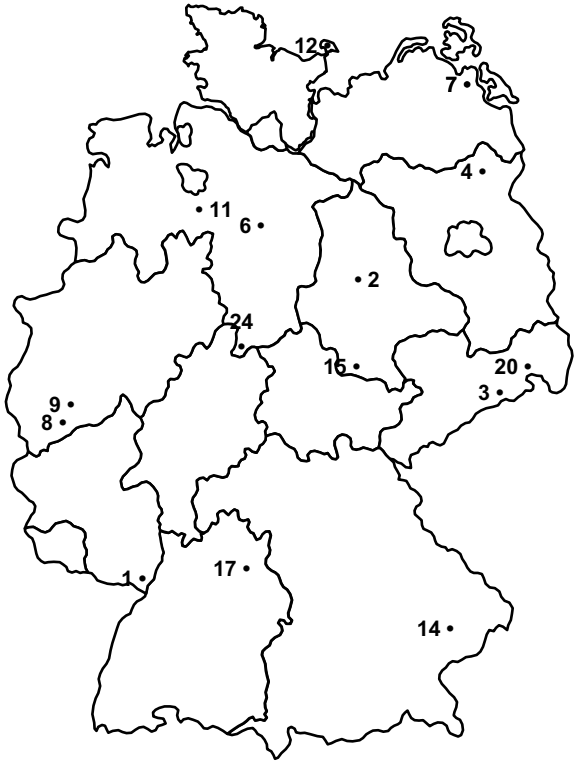
Von den 24 angelegten Versuchen trat bei zwei Versuchen Nematodenbefall auf. Ein Versuch konnte wegen Befall mit Gürtelschorf und hoher GD im RE und ein weiterer wegen hoher Streuung der Ergebnisse bedingt durch Bodenstellen nicht gewertet werden. Von den 20 gewerteten Versuchen zeigten 14 keinen Rizomaniabefall.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Alabama, William, Beretta und Rubens. Es wurden 8 neu zugelassene Sorten geprüft, davon drei Sorten mit zusätzlicher Nematodentoleranz/-resistenz und zwei mit Rhizoctoniaresistenz.

Leistungsvergleich Neuer Sorten ohne Rizomaniabefall

Einjährige Auswertung 2010

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
BSA Haßloch	Haßloch	1
BSA Magdeburg	Magdeburg	2
BSA Nossen	Nossen	3
BSA Prenzlau	Prenzlau	4
BSA Scharnhorst	Scharnhorst	6
Anklam	Reutershof	7
Bonn	Buir	8
	Erkelenz	9
Nord	Borwede	11
	Teschendorf	12
Regensburg	(Makofen)	14
Zeitz	Scheiplitz	15
ZR Südwest	Rüblingen	17
Strube	Lehndorf	20
IfZ	Göttingen	24

( ) = nicht gewertet

Von den 24 angelegten Versuchen trat bei zwei Versuchen Nematodenbefall auf. Ein Versuch konnte wegen Befall mit Gürtelschorf und hoher GD im RE und ein weiterer wegen hoher Streuung der Ergebnisse bedingt durch Bodenstellen nicht gewertet werden. Von den 20 gewerteten Versuchen zeigten 14 keinen Rizomaniabefall.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Alabama, William, Beretta und Rubens. Es wurden 8 neu zugelassene Sorten geprüft, davon drei Sorten mit zusätzlicher Nematodentoleranz/-resistenz und zwei mit Rhizoctoniaresistenz.

Sorten im Leistungsvergleich neuer Sorten 2010

Sorte	Vertrieb	Kenn-Nr.	Zulassungs-jahr	Verrechnugs-sorten 2010	Anzeiger-sorte	Rhizoc-tonia-tolerant	Nematoden	
							tolerant	resistent
Alabama	KWS	1409	2003	X				
William	Strube	1560	2005	X				
Beretta	KWS	1665	2006	X				
Rubens	Strube	1718	2007	X				
Ricarda	KWS	1186	2001		Rizomania			
Pauletta	KWS	1506	2005		Nematoden		X	
Jenna KWS	KWS	1896	2010			X		
Nemata	Hilleshög	1956	2010					X
Arnold	Strube	1973	2010					
Kühn	Strube	1981	2010				X	
SY Belana	Hilleshög	1988	2010					
Ludwina KWS	KWS	1990	2010					
Isabella KWS	KWS	1991	2010			(X)		
Hella	Hilleshög	1993	2010				X	

WP-R/ LNRS= WP-R 1(20 Prüfstämme) + LNS-R (16 Sorten)

Komprimierte Darstellung LNS-R mit Rizomaniabefall 2008 – 2010

KOORDINIERUNGS AUSSCHUSS am IfZ

Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Toleranz + Resistenz (Blattkrankheiten)						Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN	SMV	BZE	Toleranz**		Anfälligkeit		FA [1]	Schosser	BZE relativ*		
	relativ*							Cerc.	Mehlt.	(2010)	Anz./ha	2008	2009	2010
Alabama	101,8	97,0	95,5	99,9	98,3	-7,9	0	4,0	1,8	101,0	0	100,9	96,6	97,5
William	95,3	103,9	103,6	95,3	99,9	-10,0	--	4,7	4,5	98,5	42	97,6	101,1	101,1
Beretta	102,4	98,4	101,8	102,6	100,4	-6,5	+	3,9	1,9	100,2	7	100,4	99,5	101,2
Rubens	100,6	100,8	99,0	102,2	101,4	-10,0	--	4,6	4,1	100,3	14	101,1	102,7	100,2
anfäll. Sorte	86,7	92,8	77,8	95,0	80,8			4,3	1,6	99,3	18	82,1	68,1	92,2
Jenna KWS[2]	87,0	101,1	121,2	100,0	88,1	-9,0	-	2,8	3,4	98,6	10	89,0		87,2
Nemata	88,6	95,0	116,3	106,9	83,1	-4,6	++	2,7	2,9	96,8	3	83,2	83,9	82,1
Arnold	97,7	103,7	105,9	95,5	102,1	-6,1	+	3,4	2,8	102,6	26	102,7	102,7	101,0
Kühn	101,2	95,8	126,7	102,9	96,4	-10,6	--	5,0	3,9	103,0	41	95,3	93,5	100,3
SY Belana	99,1	101,9	133,3	103,9	100,9	-4,5	++	2,1	2,1	100,6	8	102,6	99,2	100,8
Ludwina KWS	103,6	101,9	116,5	105,0	105,6	-8,6	-	4,2	1,5	99,3	12	108,2	107,3	101,4
Isabella KWS	102,1	101,1	109,9	105,3	102,9	-5,0	++	4,0	1,6	100,1	49	104,6	104,7	99,3
Hella	99,5	98,4	190,2	123,6	95,9	-7,1	0	4,3	4,1	99,1	43	96,1	96,4	95,1

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

** relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

[1] Feldaufgang nur einjährig

[2] Daten 2008 aus der WP RI 2, 2009 nicht geprüft

Technisches Beiblatt LNS-R mit Rizomaniabefall

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 19 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:

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

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	=	30 Versuche
Mehltau	=	20 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 20 Versuchen genutzt.

Schosser

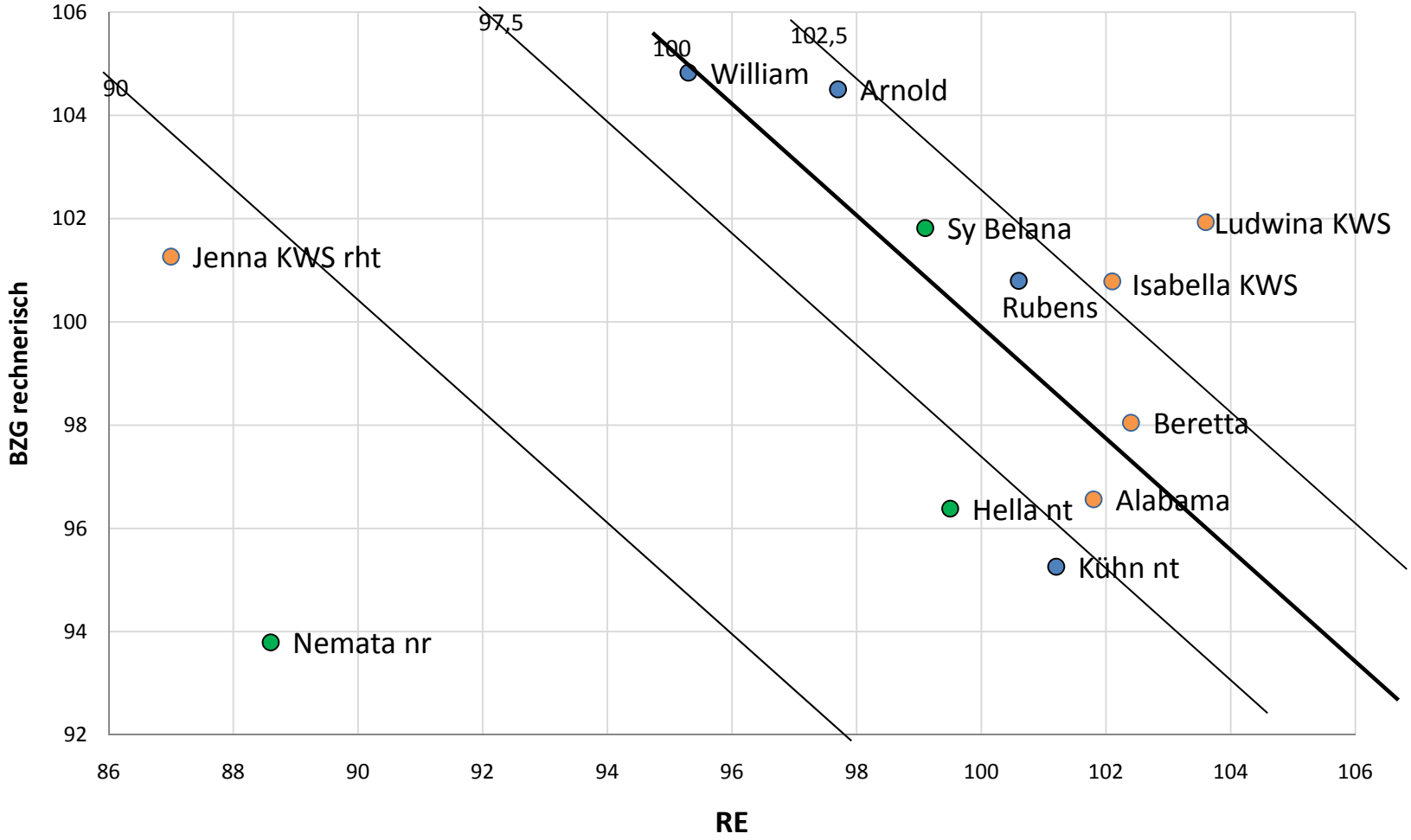
Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 88 Versuche.

Jahresmittelwerte

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

Neue Sorten: bundesweit 2008 – 2010 mit Fungizid

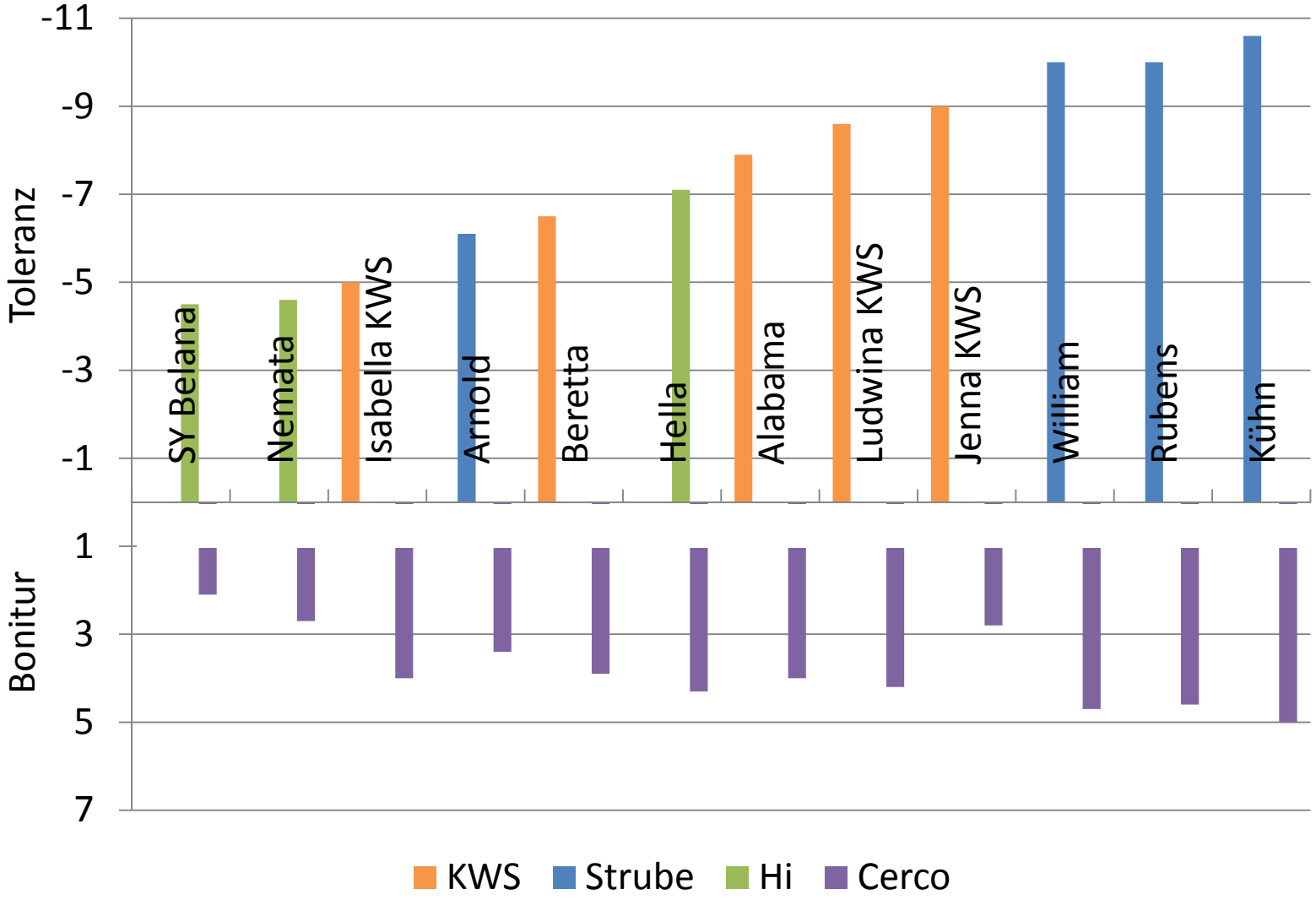
Ertrag



VRS: Alabama, William, Beretta, Rubens = 100 rel.

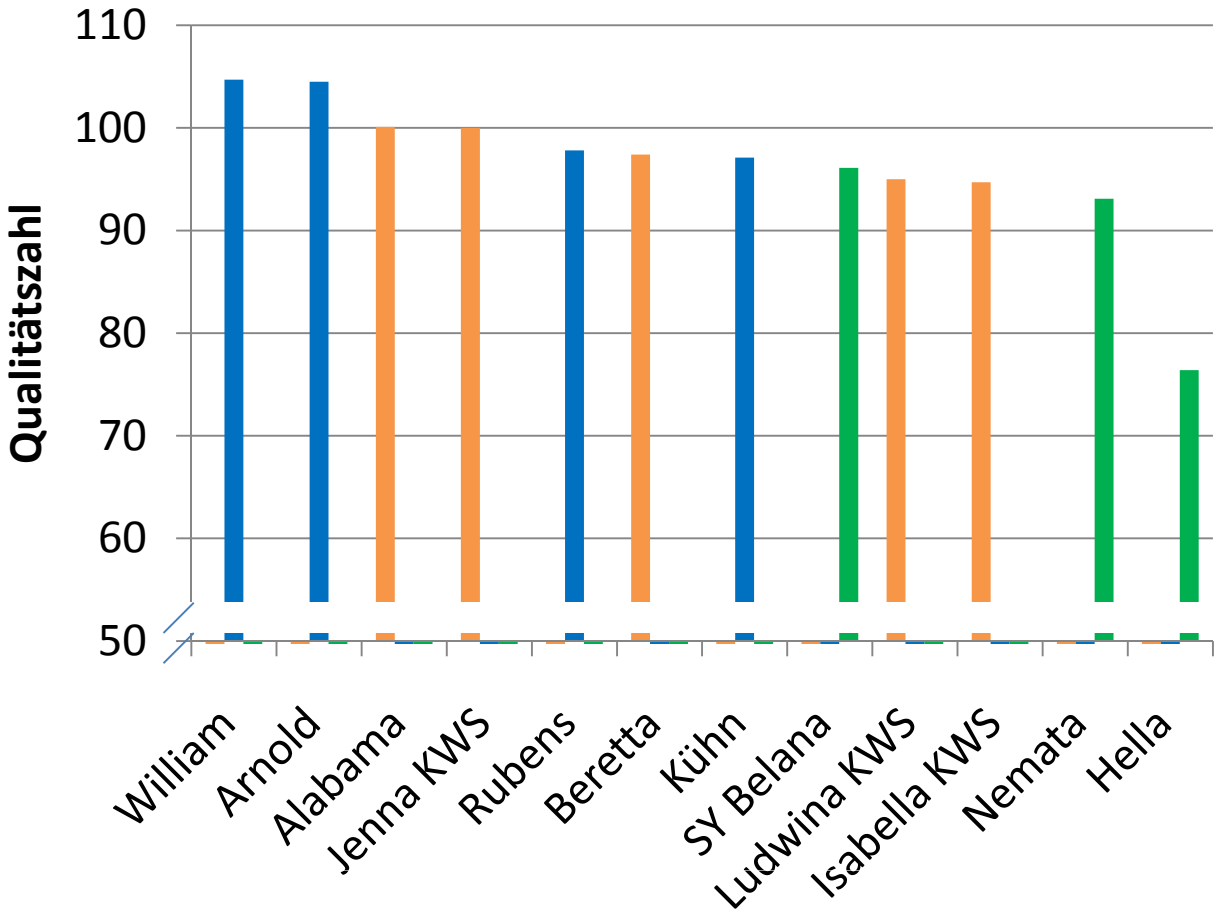
Neue Sorten: bundesweit 2008 – 2010

Toleranz und Bonitur



Neue Sorten: bundesweit 2008 – 2010

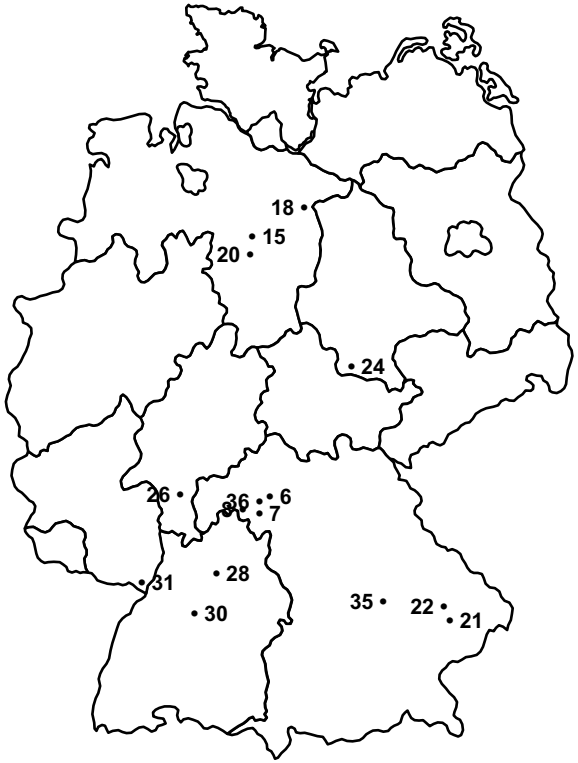
innere Qualität



Sortenleistungsvergleich SV(-R) mit Rizomaniabefall

Einjährige Auswertung 2010

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
Franken	Frankenwinheim	6
	Gnodstadt	7
	Gützingen	8
Nord	Röhrse	15
	Süttorf	18
	Wätzum	20
Regensburg	(Makofen)	21
	(Rinkam)	22
Zeitz	Rehmsdorf	24
ZR Südwest	Assenheim	26
	Grombach	28
	Pulverdingen	30
	Steinweiler	31
AELF Regensb.	Hagelstadt	35
AELF Würzb.	Giebelstadt	36

( ) = nicht gewertet

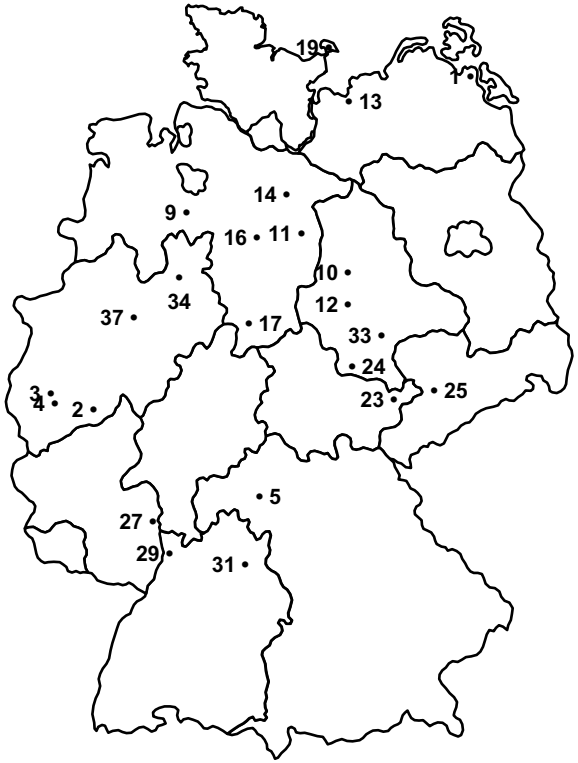
Von 37 angelegten Versuchen fielen zwei Versuche wegen inhomogner Pflanzenentwicklung, drei Versuche wegen Gürtelschorfbefall, einer wegen Verdacht auf Nematodenbefall aus und bei einem weiteren Versuch traten Extremwerte in einer Stufe bei vielen der nematodentoleranten Sorten auf. Von den 30 gewerteten Versuchen zeigten 17 keinen Rizomaniabefall.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Alabama, William, Beretta und Rubens.

Sortenleistungsvergleich SV(-R) ohne Rizomaniabefall

Einjährige Auswertung 2010

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
Anklam	Reutershof	1
Bonn	(Buir)	2
	Erkelenz	3
	(Kalrath)	4
Franken	Bergtheim	5
Nord	Borwede	9
	Eimersleben	10
	(Hankensbüttel)	11
	Harsleben	12
	Köchelstorf	13
	Oerzen	14
	Scharnhorst	16
	Schnedinghausen	17
	Teschendorf	19
Zeitz	Großenstein	23
	Roda	25
ZR Südwest	(Bischheim)	27
	(Heddesheim)	29
	Rüblingen	31
LIZ Könnern	Merbitz	33
LIZ Lage	Lage	34
LwK Soest	Ostinghausen	37

( ) = nicht gewertet

Von 37 angelegten Versuchen fielen zwei Versuche wegen inhomogner Pflanzenentwicklung, drei Versuche wegen Gürtelschorfbefall, einer wegen Verdacht auf Nematodenbefall aus und bei einem weiteren Versuch traten Extremwerte in einer Stufe bei vielen der nematodentoleranten Sorten auf. Von den 30 gewerteten Versuchen zeigten 17 keinen Rizomaniabefall.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Alabama, William, Beretta und Rubens.

Sortenleistungsvergleich der Rizomaniasorten 2010

Sorte	Vertrieb	Kenn-Nr.	Zulassungs-jahr	Verrech.sorten 2010	Anzeiger-sorte	Rhizoc.-tolerant	Nematoden	
							tolerant	resistent
Alabama	KWS	1409	2003	X				
William	Strube	1560	2005	X				
Beretta	KWS	1665	2006	X				
Rubens	Strube	1718	2007	X				
Ricarda	KWS	1186	2001	*ohne Rizo.tol.*	Rizomania			
Pauletta	KWS	1506	2005		Nematoden		X	
Budera	Hilleshög	1812	2008					
Felicita	KWS	1407	2003					
Lessing	Strube	1464	2004					
Lucata	Hilleshög	1492	2004					
Benno	Strube	1632	2006					
Ruveta	Hilleshög	1647	2006					
Sporta	Hilleshög	1648	2006					
Klarina	KWS	1673	2007					
Sophia	Hilleshög	1748	2007					
Robinson	Strube	1779	2008					
Theresa KWS	KWS	1798	2008				X	
Emilia KWS	KWS	1802	2008					
Debora KWS	KWS	1806	2008					
Dante	Maribo	1824	2008					
Lukas	Strube	1830	2008					
Schubert	Strube	1883	2009					
Eleonora KWS	KWS	1908	2009					
Premiere	Strube	1164	2001	spezielle Sorten nur im SSV-R		X		
Syncro	Hilleshög	1307	2002			X		
Nauta	Hilleshög	1555	2005			X		
Prestige	Strube	1602	2005			X		
Santino	Strube	1717	2007			X		
Sanetta	Hilleshög	1734	2007					X
Donella	KWS	1745	2007			X		
Berenika	KWS	1746	2007					
Belladonna KWS	KWS	1900	2009				X	
Adrianna KWS	KWS	1901	2009				X	
Corvetta KWS	KWS	1903	2009				X	
Jenna KWS	KWS	1896	2010			X		
Nemata	Hilleshög	1956	2010					X
Kühn	Strube	1981	2010				X	
Isabella KWS	KWS	1991	2010			(X)		
Hella	Hilleshög	1993	2010				X	

Sortenleistungsvergleich Rizomania (SV-R) 2010, relativ*

süddeutsche Standorte

Ertrag und Qualität mit Fungizid

Mittel über Standorte

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Alabama	15	100,9	97,7	97,2	96,7	100,6	102,0	118,6	95,6	96,2
William	15	97,0	100,7	101,7	103,8	94,0	90,4	52,7	98,1	104,8
Beretta	15	103,5	101,3	100,7	97,9	104,2	101,8	145,7	107,6	97,2
Rubens	15	98,7	100,3	100,4	101,6	101,2	105,8	83,0	98,8	101,7
anfällige Sorte	15	90,5	86,1	85,8	93,9	97,1	95,1	147,8	85,7	93,4
Budera	15	95,8	97,2	96,9	101,4	106,8	105,9	108,4	119,8	101,0
Sabrina KWS	15	104,6	105,8	105,8	101,1	101,5	99,4	76,3	112,9	101,1
Felicita	15	95,5	99,5	100,3	104,1	96,4	92,1	83,9	100,3	104,9
Lessing	15	100,1	100,2	100,3	100,0	98,6	100,8	79,8	95,9	100,1
Lucata	15	97,3	96,5	95,8	99,1	107,4	103,2	122,4	124,3	98,4
Benno	15	102,2	102,9	103,2	100,6	97,3	99,3	80,4	92,6	100,9
Ruveta	15	93,9	95,9	95,4	102,1	110,0	105,8	106,9	135,1	101,5
Sporta	15	96,4	97,4	96,6	101,0	110,5	108,6	112,5	131,4	100,2
Klarina	15	100,8	101,8	101,5	101,0	104,4	99,5	81,9	125,2	100,8
Sophia	15	100,2	99,3	98,9	99,1	103,6	99,5	96,4	118,4	98,6
Robinson	15	100,8	101,6	102,0	100,7	96,5	92,6	66,1	103,3	101,1
Theresa KWS	15	95,5	96,5	96,8	100,9	98,9	96,0	79,7	106,0	101,1
Emilia KWS	15	99,8	103,0	103,7	103,1	95,5	92,3	99,6	92,6	103,9
Debora KWS	15	99,5	101,8	101,9	102,3	102,7	100,1	119,0	108,9	102,3
Dante	15	96,6	97,0	95,9	100,3	113,6	110,0	113,6	143,3	99,2
Lukas	15	99,3	104,5	105,5	105,2	94,9	90,9	54,6	100,9	106,3
Schubert	15	99,0	100,6	101,3	101,5	93,4	89,9	74,7	91,9	102,2
Eleonora KWS	15	101,4	103,7	103,8	102,3	102,3	98,5	68,7	119,5	102,3
GD 5%		2,3	2,4	2,4	0,8	2,7	3,0	13,2	8,8	1,0

Sortenleistungsvergleich Rizomania (SV-R) 2010, relativ*

süddeutsche Standorte

Ertrag und Qualität ohne Fungizid

Mittel über Standorte

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Alabama	15	100,0	96,7	96,3	96,7	100,3	101,2	116,8	95,8	96,3
William	15	97,5	101,0	102,0	103,6	93,8	90,1	54,9	97,6	104,6
Beretta	15	104,2	102,5	101,9	98,3	103,7	101,0	142,8	106,6	97,7
Rubens	15	98,3	99,7	99,7	101,4	102,2	107,6	85,5	100,0	101,4
anfällige Sorte	15	94,1	90,0	89,7	95,1	97,2	96,2	131,3	87,2	94,7
Budera	15	97,7	99,1	99,0	101,3	103,1	102,6	101,2	109,6	101,1
Sabrina KWS	15	104,6	105,4	105,6	100,9	99,4	96,0	73,0	109,7	101,0
Felicita	15	92,9	96,3	97,0	103,7	97,2	92,8	86,8	102,0	104,4
Lessing	15	101,1	101,3	101,4	100,2	99,8	101,4	82,1	100,4	100,2
Lucata	15	98,6	97,5	96,7	98,8	107,4	102,6	128,2	123,9	98,0
Benno	15	103,5	103,6	103,8	100,1	98,6	99,5	86,5	97,1	100,2
Ruveta	15	94,5	96,4	95,7	102,0	110,4	106,3	112,3	134,8	101,3
Sporta	15	97,5	97,8	96,8	100,3	111,6	108,2	112,4	136,8	99,3
Klarina	15	101,0	101,6	101,3	100,6	104,3	99,2	81,5	125,1	100,3
Sophia	15	101,3	100,5	100,1	99,2	103,7	100,1	91,1	118,6	98,8
Robinson	15	101,0	102,3	102,8	101,2	95,6	92,5	67,1	99,2	101,8
Theresa KWS	15	94,3	94,7	94,7	100,5	99,7	96,7	82,4	107,7	100,6
Emilia KWS	15	100,6	103,3	103,9	102,7	97,7	94,2	105,9	98,3	103,3
Debora KWS	15	99,8	102,2	102,3	102,5	103,2	100,7	111,0	111,3	102,5
Dante	15	96,9	97,5	96,6	100,6	110,9	108,9	111,7	132,7	99,7
Lukas	15	97,7	103,2	104,4	105,5	92,9	88,2	50,4	97,9	106,8
Schubert	15	99,5	100,7	101,3	101,1	95,4	93,1	77,3	95,4	101,6
Eleonora KWS	15	103,2	105,6	105,8	102,4	101,4	99,2	65,1	114,8	102,6
GD 5%		2,3	2,4	2,5	0,8	2,7	3,0	12,4	8,7	1,0

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

Sortenleistungsvergleich, Rizomania (SV-R) 2008 - 2010, relativ*

süddeutsche Standorte

Ertrag und Qualität mit Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Alabama	45	101,0	98,0	97,6	97,1	100,7	101,1	112,5	98,9	96,7
William	45	96,3	99,7	100,6	103,4	93,4	89,9	58,2	94,5	104,3
Beretta	45	103,2	101,6	101,1	98,4	104,0	102,2	139,6	107,3	97,9
Rubens	45	99,5	100,7	100,7	101,1	101,9	106,8	89,7	99,4	101,1
anfällige Sorte	45	92,2	87,9	87,6	94,6	97,0	93,9	139,9	88,5	94,2
Budera[1]	37	96,0	97,4	97,1	101,4	105,6	105,3	111,0	115,6	101,1
Sabrina KWS[2]	34	103,5	104,3	104,4	100,8	100,4	99,4	74,8	107,6	100,8
Felicita	45	94,6	97,5	98,0	103,1	99,1	93,9	92,6	107,7	103,5
Lessing	45	100,4	100,1	100,0	99,6	101,2	103,6	89,7	101,7	99,4
Lucata	45	98,7	97,1	96,4	98,4	106,5	101,4	126,6	122,8	97,7
Benno	45	103,5	103,3	103,3	99,7	99,1	101,5	91,7	94,9	99,8
Ruveta	45	94,0	95,9	95,4	102,0	109,9	105,4	110,7	135,2	101,4
Sporta	45	97,3	97,7	96,7	100,4	112,6	111,1	118,0	136,7	99,4
Klarina	45	99,8	100,2	99,8	100,3	104,5	100,2	86,4	123,6	100,0
Sophia	45	99,7	98,8	98,6	99,1	102,1	97,3	97,3	115,1	98,8
Robinson[1]	37	100,1	101,1	101,5	100,9	96,1	91,0	69,1	103,0	101,3
Theresa KWS[1]	37	94,0	95,2	95,2	101,3	102,0	97,0	93,9	116,8	101,3
Emilia KWS[1]	37	99,3	101,8	102,3	102,5	97,4	94,2	105,9	96,7	103,0
Debora KWS[1]	37	98,5	101,8	101,9	103,4	103,2	100,7	114,8	111,6	103,5
Dante[1]	37	97,7	97,4	96,7	99,6	108,6	106,4	122,5	125,9	98,9
Lukas[1]	37	97,1	101,6	102,5	104,6	95,3	89,8	56,6	103,4	105,5
Schubert[2]	34	99,2	100,9	101,6	101,7	94,9	89,5	66,0	100,1	102,3
Eleonora KWS[2]	34	100,6	102,6	102,7	102,0	102,3	100,2	66,7	116,9	102,0

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

[1] Daten 2008 aus dem LNS-R + LNS

[2] Daten 2008 aus der WP RI2+S2, 2009 aus dem LNS-R+LNS

Sortenleistungsvergleich, Rizomania (SV-R) 2008 - 2010, relativ*

süddeutsche Standorte

Ertrag und Qualität ohne Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Alabama	45	101,8	99,0	98,6	97,2	100,6	101,1	113,6	98,0	96,9
William	45	95,7	99,0	99,9	103,3	94,3	90,3	59,2	97,9	104,2
Beretta	45	104,2	102,9	102,5	98,7	102,5	101,2	134,0	102,6	98,3
Rubens	45	98,3	99,1	99,0	100,7	102,7	107,5	93,2	101,5	100,6
anfällige Sorte	45	94,9	90,3	90,1	94,4	95,9	94,5	135,9	84,4	94,1
Budera[1]	37	98,1	99,4	99,3	101,3	102,8	103,5	102,5	106,5	101,2
Sabrina KWS[2]	34	104,0	104,5	104,5	100,5	100,2	99,1	73,3	107,6	100,6
Felicita	45	92,4	95,4	95,9	103,2	98,5	93,3	87,1	106,1	103,7
Lessing	45	99,7	99,7	99,6	99,9	101,9	103,8	88,8	104,4	99,8
Lucata	45	99,8	98,9	98,4	99,0	104,6	100,7	127,3	114,0	98,5
Benno	45	103,5	102,8	102,7	99,3	100,6	101,4	93,0	101,5	99,2
Ruveta	45	95,2	97,5	97,0	102,3	109,3	104,6	112,6	130,4	101,8
Sporta	45	100,4	101,2	100,4	100,8	111,0	110,3	117,0	128,6	100,0
Klarina	45	100,0	99,8	99,4	99,7	104,4	99,8	87,0	121,9	99,3
Sophia	45	99,9	98,4	98,1	98,5	102,2	98,0	93,4	113,9	98,1
Robinson[1]	37	100,4	102,1	102,7	101,6	94,8	90,7	66,6	97,5	102,2
Theresa KWS[1]	37	92,9	94,2	94,1	101,5	102,8	98,2	94,4	116,1	101,4
Emilia KWS[1]	37	98,8	101,2	101,7	102,5	98,7	96,0	105,4	99,7	102,9
Debora KWS[1]	37	98,0	101,3	101,5	103,4	102,8	100,7	108,4	110,0	103,6
Dante[1]	37	101,2	100,7	100,0	99,5	107,0	105,3	126,4	118,1	98,8
Lukas[1]	37	96,6	101,1	101,9	104,6	96,6	89,9	55,8	108,7	105,4
Schubert[2]	34	98,9	100,6	101,3	101,7	95,3	89,3	65,4	101,9	102,2
Eleonora KWS[2]	34	101,6	103,5	103,6	101,8	101,8	100,1	64,6	113,8	101,9

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

[1] Daten 2008 aus dem LNS-R + LNS

[2] Daten 2008 aus der WP RI2+S2, 2009 aus dem LNS-R+LNS

Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs Rizomania 2008 - 2010
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	BLATTKRANKHEITEN Cercospora	Mehltau	Ramularia	Vergilbung	Rost	BZE	Toleranz	
Alabama	99,9	4	3,9	2,1	2,2	1,7	2,2	97,6	-4,9	0
William	100,1	5	4,3	4,0	2,8	1,8	1,9	100,6	-6,7	--
Beretta	99,8	0	4,1	2,0	2,2	1,3	2,3	101,1	-4,7	0
Rubens	100,1	22	4,5	3,5	2,6	1,3	2,5	100,7	-7,8	--
anfällige Sorte	98,2	46	4,0	1,9	2,1	1,6	2,2	87,6		
Budera[1]	95,8	28	3,2	3,5	2,3	2,0	2,7	97,1	-3,7	+
Sabrina KWS[2]	101,0	41	4,8	2,1	2,3	2,3	2,1	104,4	-6,2	-
Felicita	100,7	19	3,8	3,7	1,9	1,7	2,5	98,0	-7,8	--
Lessing	101,0	9	4,1	3,9	2,6	2,0	2,2	100,0	-6,5	-
Lucata	93,8	5	3,3	2,2	2,5	1,3	1,9	96,4	-3,9	+
Benno	101,9	10	4,4	4,0	2,7	1,5	2,0	103,3	-6,9	--
Ruveta	96,9	12	3,1	2,4	2,1	1,5	2,1	95,4	-4,1	+
Sporta	97,0	3	3,1	2,2	2,4	1,7	2,0	96,7	-2,4	++
Klarina	99,8	9	4,4	2,2	2,2	1,5	2,3	99,8	-6,4	-
Sophia	98,3	56	4,8	2,6	2,5	1,8	2,3	98,6	-6,5	-
Robinson[1]	99,5	54	3,8	3,3	2,7	1,5	1,9	101,5	-4,9	0
Theresa KWS[1]	99,0	12	4,5	3,2	2,5	1,5	2,1	95,2	-6,7	--
Emilia KWS[1]	98,0	17	5,0	3,2	3,1	1,5	2,7	102,3	-6,8	--
Debora KWS[1]	98,8	5	4,8	3,6	2,8	1,6	2,2	101,9	-6,6	--
Dante[1]	96,1	23	3,1	2,2	2,2	1,5	2,6	96,7	-2,6	++
Lukas[1]	100,6	12	4,4	3,8	2,9	1,7	2,0	102,5	-6,7	--
Schubert[2]	100,0	5	3,7	3,1	2,3	1,8	2,1	101,6	-6,4	-
Eleonora KWS[2]	99,3	12	4,7	2,1	2,3	1,3	2,4	102,7	-5,4	0
Mittelwert		18	4,1	2,9	2,4	1,6	2,2			

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens; regionale ARGEn, IfZ

Quelle:Kuratorium

[1] Daten 2008 aus dem LNS-R + LNS

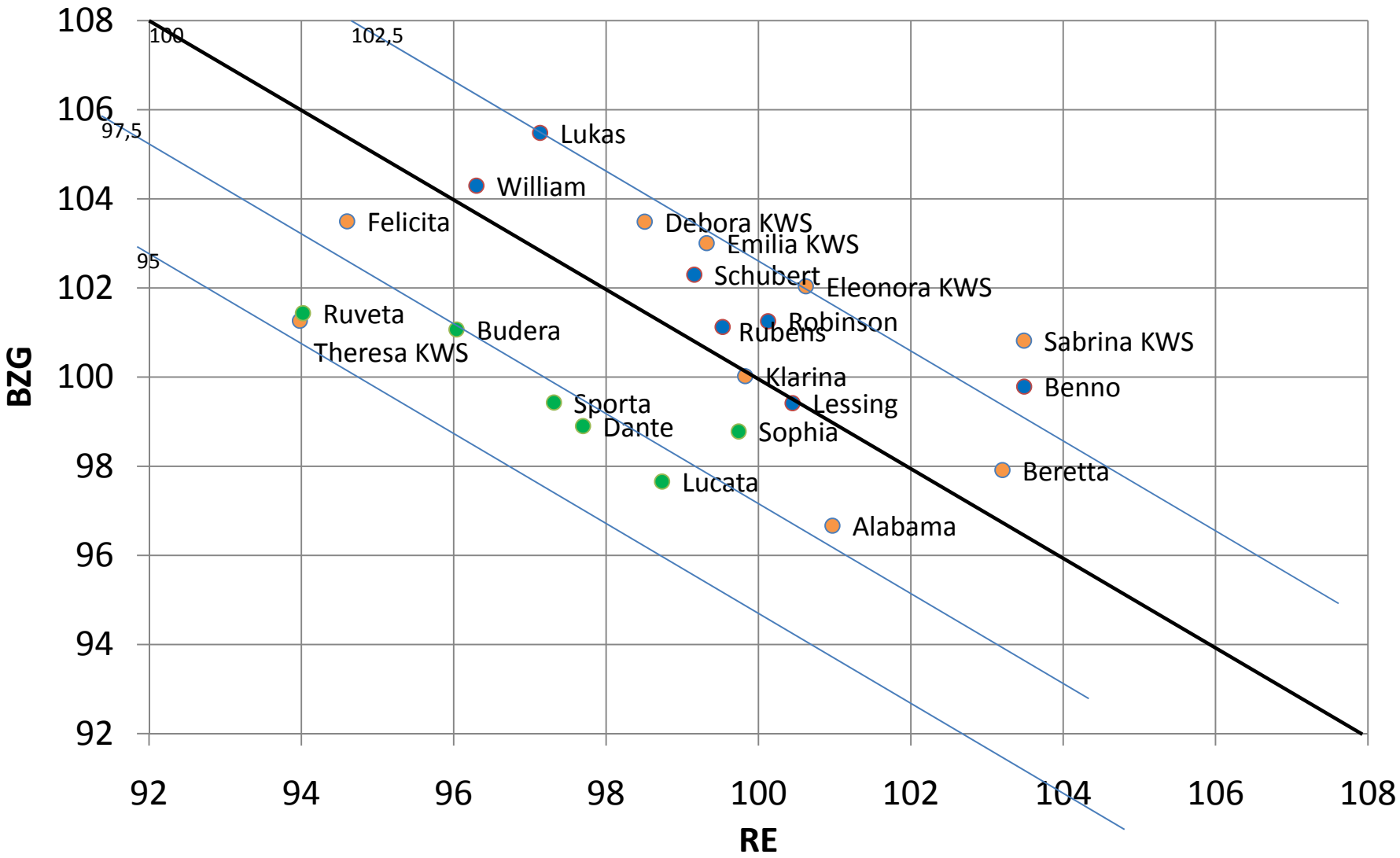
[2] Daten 2008 aus der WP RI2+S2, 2009 aus dem LNS-R+LNS

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

Klasseneinteilung

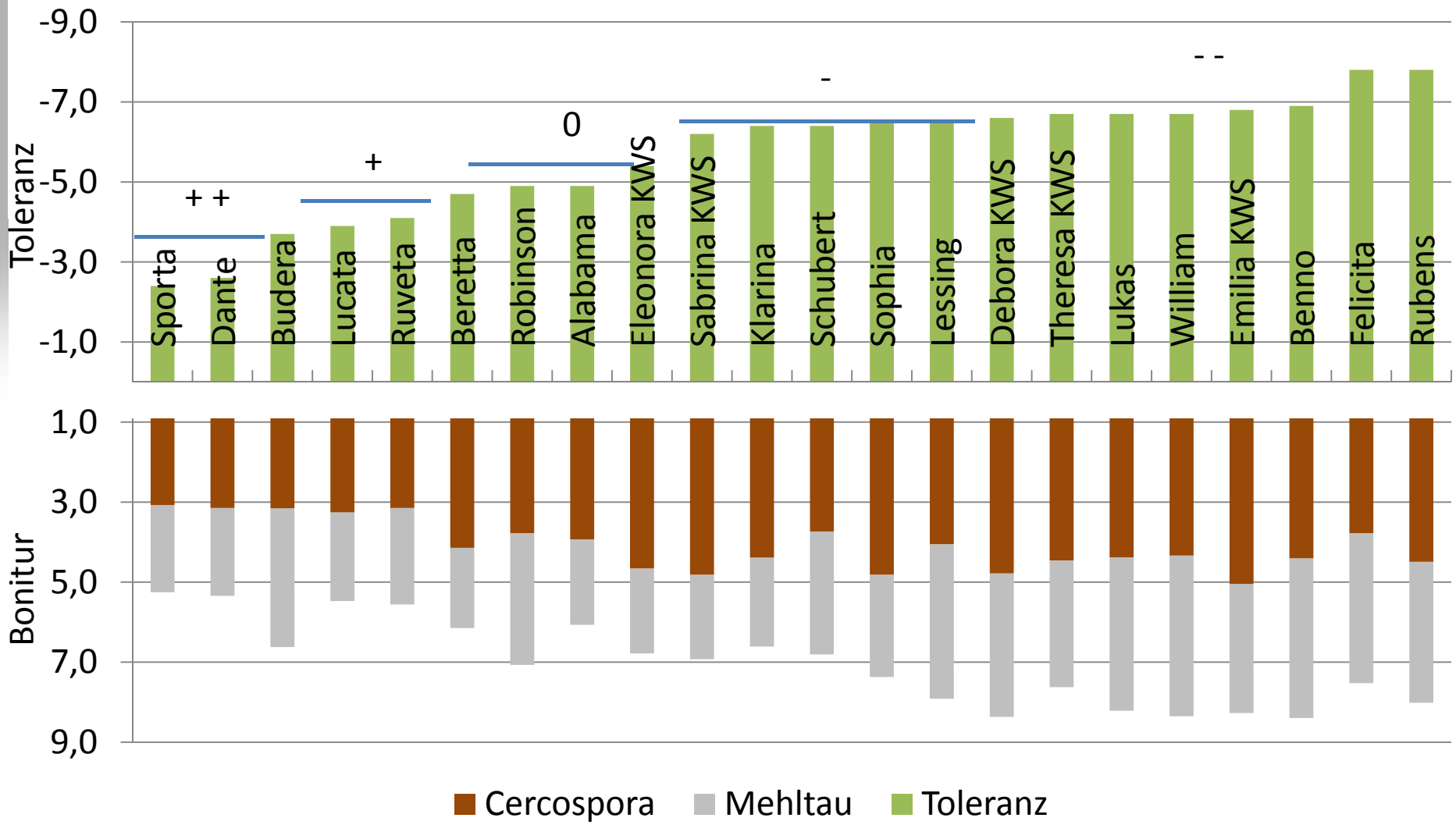
++	+	O	-	--
3,6 ≤	3,6-4,5	4,6-5,6	5,7-6,6	6,6 ≥

SVR - Süddeutschland 2008 – 2010 mit Fungizid



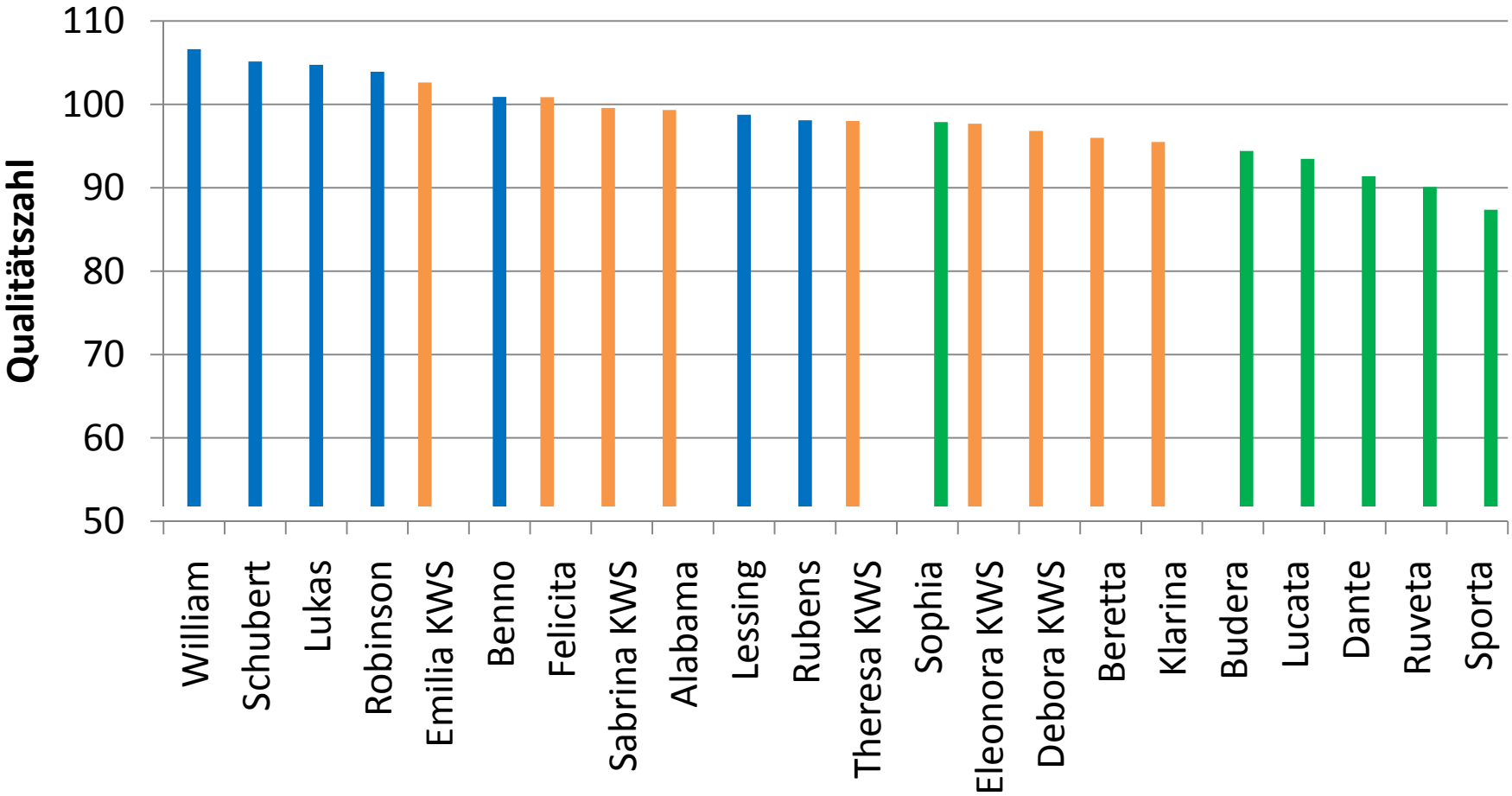
SVR - 2008 – 2010

Toleranz und Bonitur



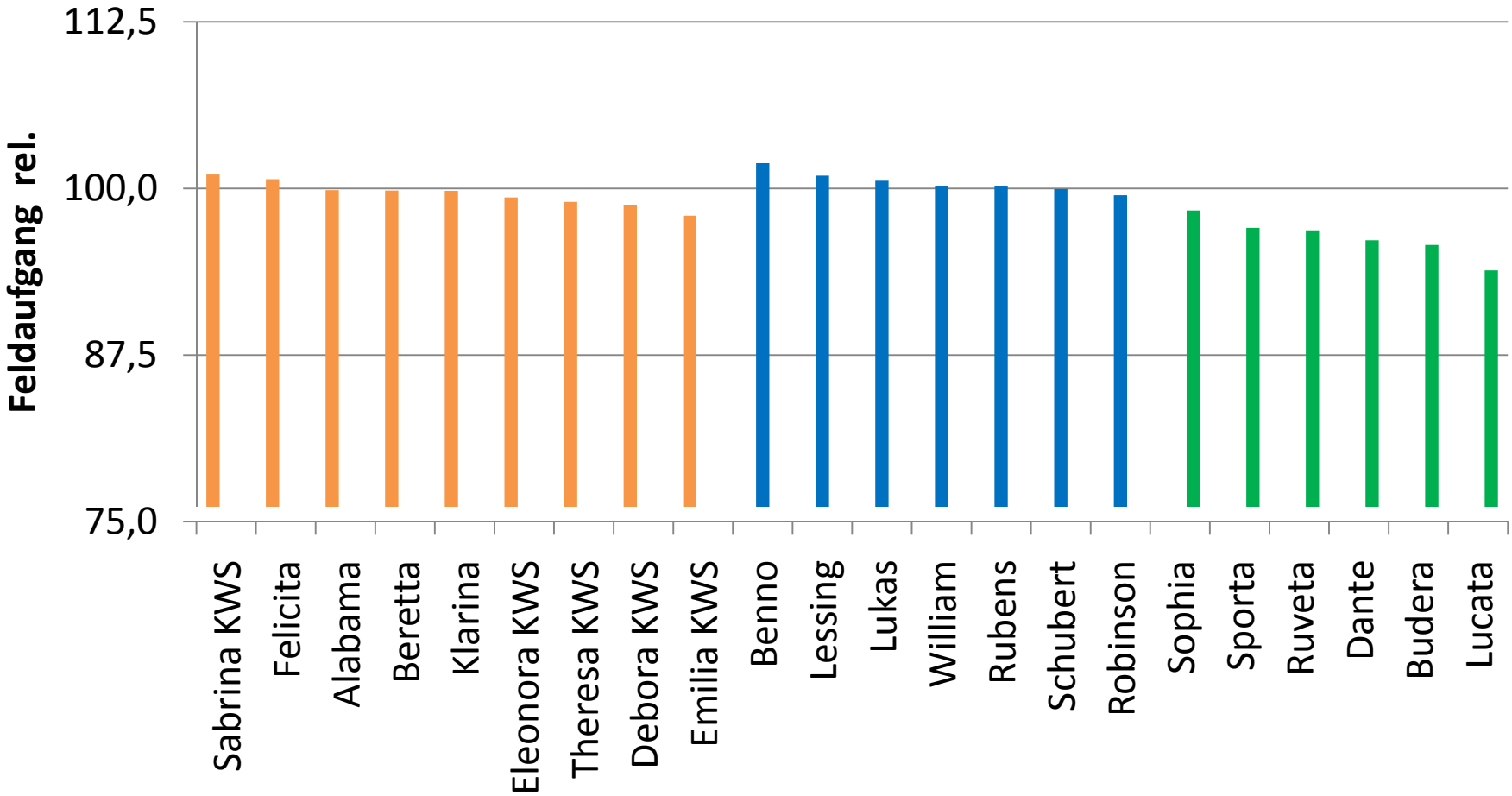
SVR - Süddeutschland 2008 – 2010

innere Qualität



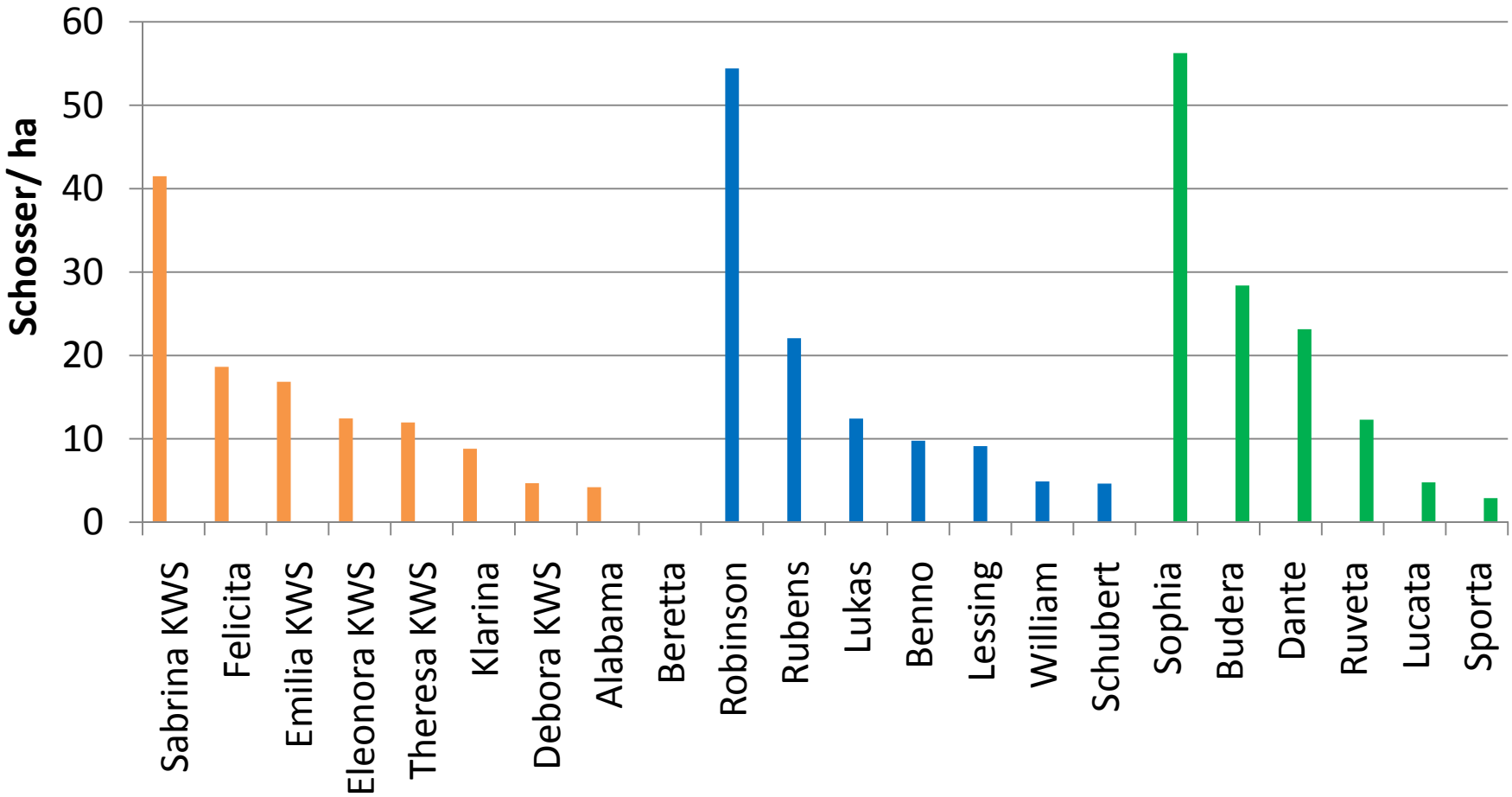
SVR - Süddeutschland 2008 – 2010

Feldaufgänge



SVR - Süddeutschland 2008 – 2010

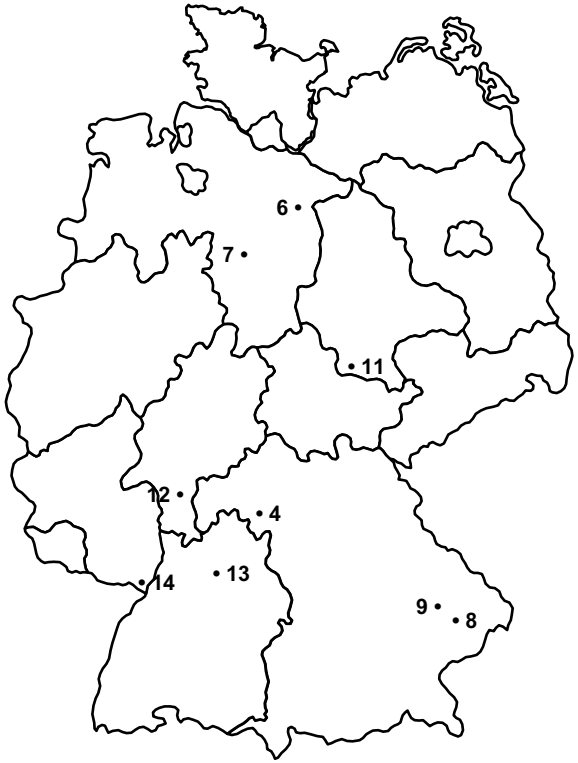
Schosser



Sortenleistungsvergleich SSV(-R) – Spezialsorten mit Rizomaniabefall

Einjährige Auswertung 2010

E. Ladewig



ARGE/Züchter	Standort	Nr.
Franken	Gnodstadt	4
Nord	Süttorf	6
	Wätzum	7
Regensburg	(Makofen)	8
	(Rinkam)	9
Zeitz	Rehmsdorf	11
ZR Südwest	Assenheim	12
	Grombach	13
	Steinweiler	14

( ) = nicht gewertet

Von den 16 angelegten Versuchen fielen 2 wegen Gürtelschorfbefall aus und bei einem traten Extremwerte in einer Stufe bei vielen der nematodentoleranten Sorten auf. Von den 13 gewerteten Versuchen zeigten 6 keinen Rizomaniabefall.

Die Relativierung erfolgte über die Sorten Alabama, William, Beretta und Rubens.

Komprimierte Darstellung SSV(-R) mit Rizomaniabefall 2008 – 2010

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	2008	2009	2010
Alabama	101,1	97,3	94,2	99,7	98,0	-3,8	0	3,7	1,8	99,3	0	100,8	97,2	96,1
William	97,8	103,0	97,8	94,3	101,7	-4,2	-	3,8	3,2	100,1	13	101,9	99,2	103,9
Beretta	103,3	98,6	108,8	104,2	101,2	-1,4	++	3,8	1,6	99,8	0	100,3	102,3	101,0
Rubens	97,9	101,1	99,1	101,7	99,1	-3,9	-	3,8	3,1	100,8	8	97,1	101,3	98,9
anfäll. Sorte	89,4	91,5	89,4	97,4	82,6							87,4	80,0	80,3
Premiere[1]	91,7	97,0	90,7	94,1	89,3	-2,9	0	2,6	2,3	94,1	271	86,2		92,5
Syncro[1]	85,1	102,8	124,6	109,5	87,3	-1,3	++	2,6	3,4	90,7	36	93,5		81,2
Pauletta	99,9	95,2	158,9	119,9	92,9	-3,6	-	3,8	3,2	100,0	48	98,1	88,7	91,9
Nauta	94,8	96,9	125,9	113,3	90,7	-2,9	0	2,9	3,9	96,6	20	95,0	89,1	88,0
Prestige	95,6	100,7	102,5	100,7	96,5	-6,3	--	3,4	3,3	98,2	69	99,9	95,0	94,5
Santino	94,9	99,9	96,7	98,9	94,9	-4,5	-	3,6	3,4	98,5	10	100,9	88,5	95,4
Sanetta	86,3	98,8	120,8	106,8	84,8	-4,2	-	3,2	1,8	91,0	6	85,2	85,6	83,8
Donella	99,5	99,6	108,8	104,2	98,8	-9,5	--	4,4	3,6	91,6	0	100,6	94,7	101,2
Berenika	98,6	100,4	128,5	110,5	98,3	-2,0	+	2,4	2,0	99,0	5	100,3	97,4	97,3
Belladonna KWS[2]	93,3	103,1	105,5	100,2	96,7	-2,1	+	3,6	2,9	97,7	10	98,3	93,8	98,1
Adrianna KWS[2]	99,8	100,5	107,1	101,2	100,4	-3,5	0	3,8	2,9	100,7	14	100,7	99,0	101,3
Corvetta KWS[2]	94,3	104,2	115,1	103,3	98,7	-3,4	0	3,9	2,4	97,9	5	98,6	95,0	102,4
Jenna KWS[3]	87,3	101,2	115,7	98,4	88,8	-3,0	0	3,3	3,4		14	89,0		88,5
Nemata[4]	88,2	94,8	117,4	107,8	82,4	1,2	++	3,1	3,0		0	83,2	83,9	79,9
Kühn[4]	102,6	95,7	125,3	103,0	97,4	-5,2	--	5,1	4,0		43	95,3	93,5	103,4
Isabella KWS[4]	103,3	101,2	110,8	105,8	104,1	-0,9	++	4,4	1,9		63	104,6	104,7	103,1
Hella[4]	99,3	98,2	187,9	123,5	95,5	-1,8	++	4,4	3,9		29	96,1	96,4	93,9

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

** relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

[1] zweijährige Ergebnisse, nur 2008+2010 im SSV-R geprüft

[2] Daten 2008 aus der WP RI2, 2009 aus dem LNS-R, Feldaufgang zweijährig (2009+2010)

[3] zweijährige Ergebnisse 2008+2010, Daten 2008 aus der WP RI2, Feldaufgang nur einjährig (2010), daher keine Ausweisung

[4] Daten 2008 aus der WP RI1, 2009 aus der WP RI2, Feldaufgang nur einjährig (2010), daher keine Ausweisung

Technisches Beiblatt SSV(-R) mit Rizomaniabefall

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 15 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:

- - = >4,8 - = 3,9-4,8 0 = 2,8-3,8
+ = 2,7-1,8 ++ = <1,8

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.

Bonitursschlüssel:

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

Cercospora = 40 Versuche
Mehltau = 25 Versuche

Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen, da diese Eigenschaft beschrieben wird, bevor die Fungizidbehandlung erfolgt. Es werden Daten aus 72 Versuchen genutzt.

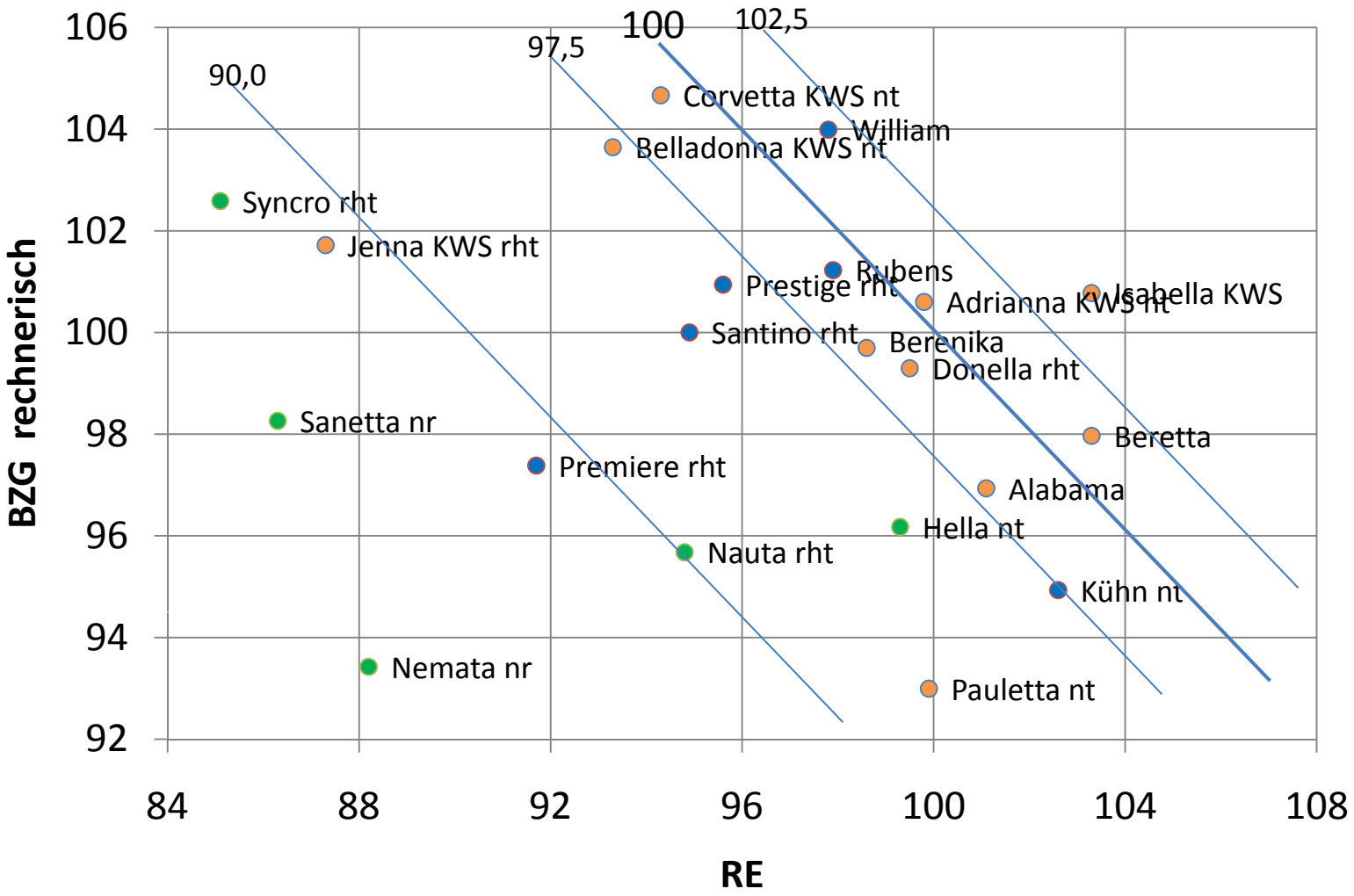
Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 95 Versuche.

Jahresmittelwerte

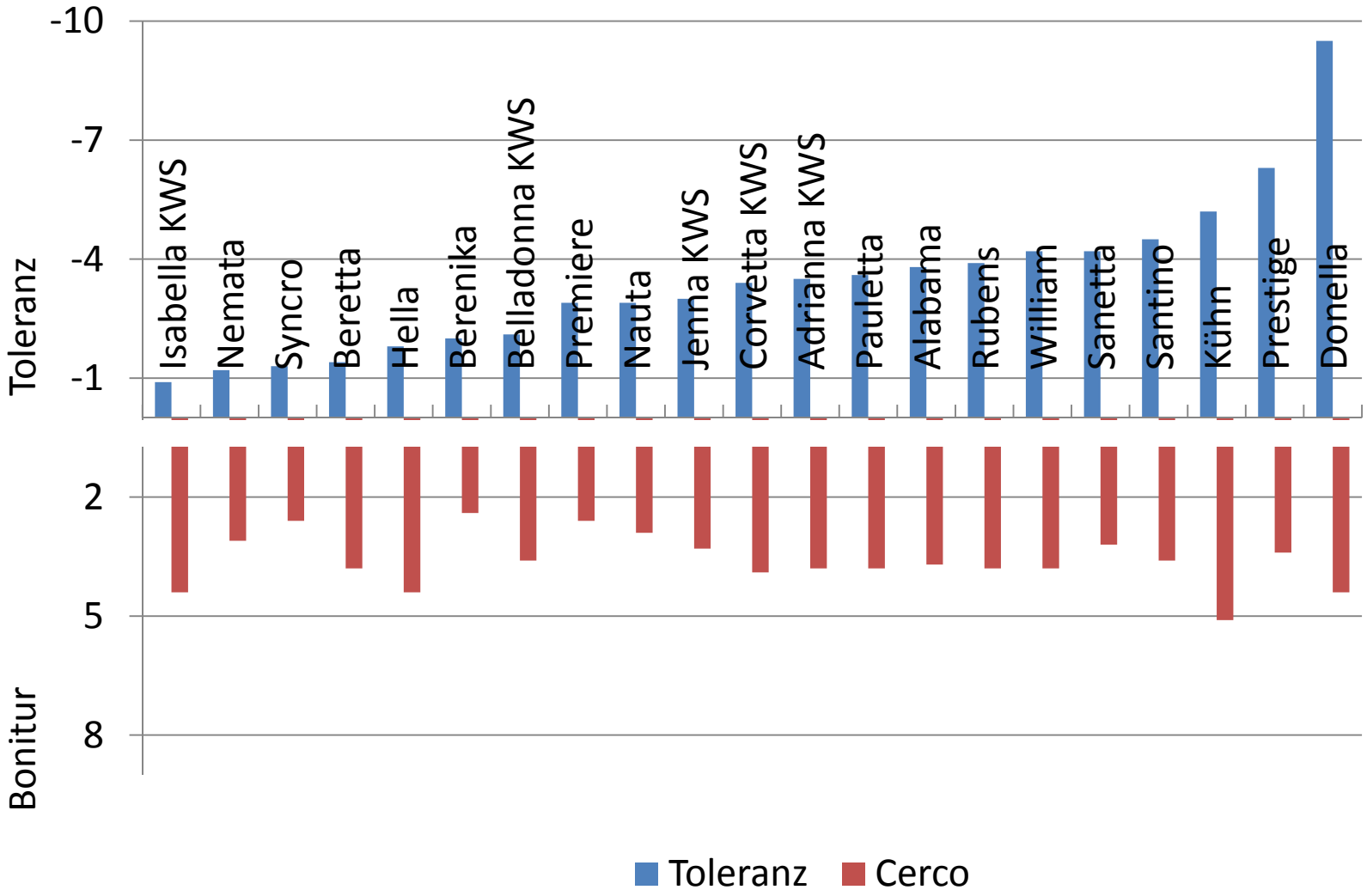
Darstellung der Sortenleistung (BZE) der einzelnen Jahre über die Daten aus der Stufe 2.

spezielle Sorten - bundesweit 2008 – 2010 mit Fungizid



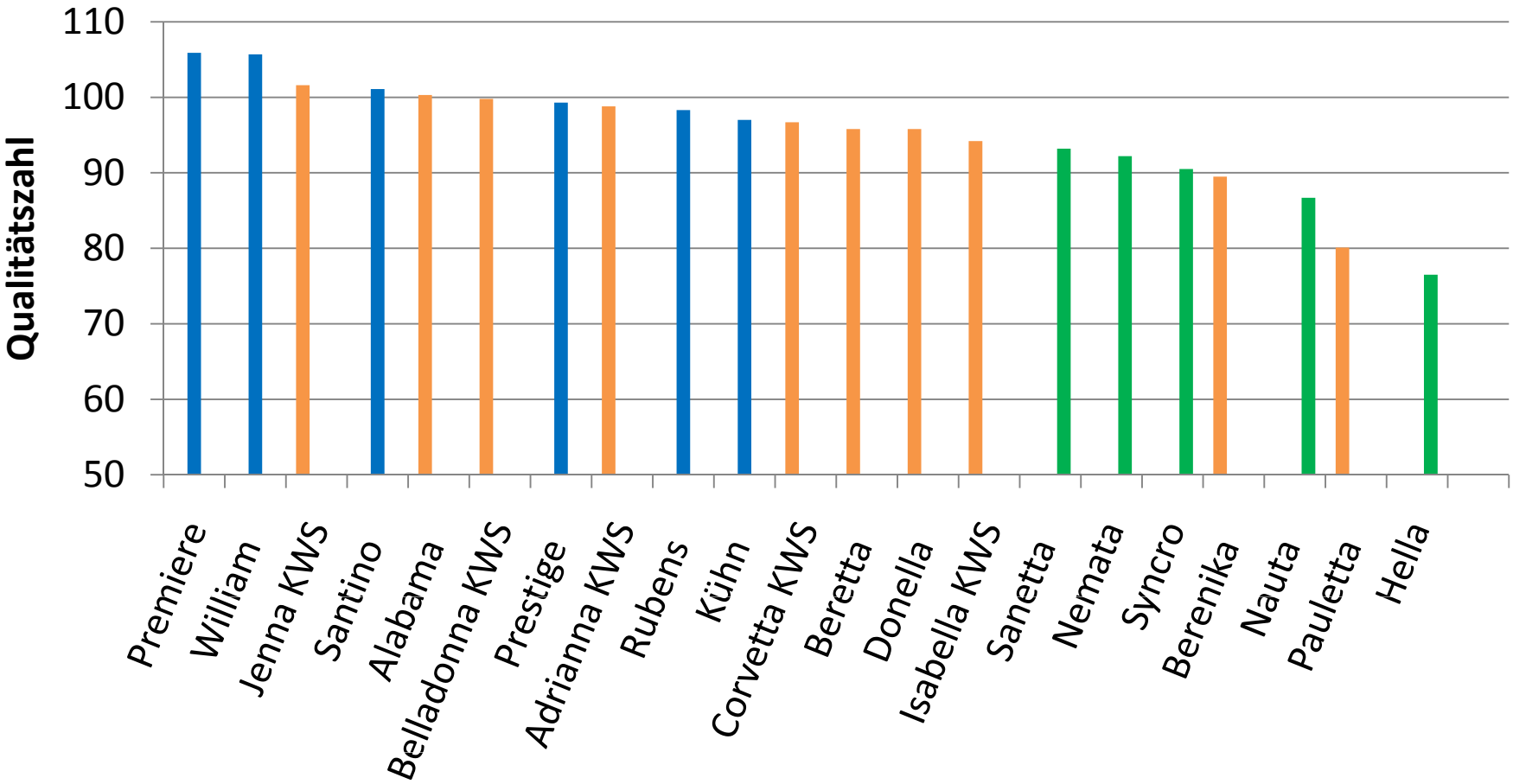
spezielle Sorten - bundesweit 2008 – 2010

Toleranz und Bonitur



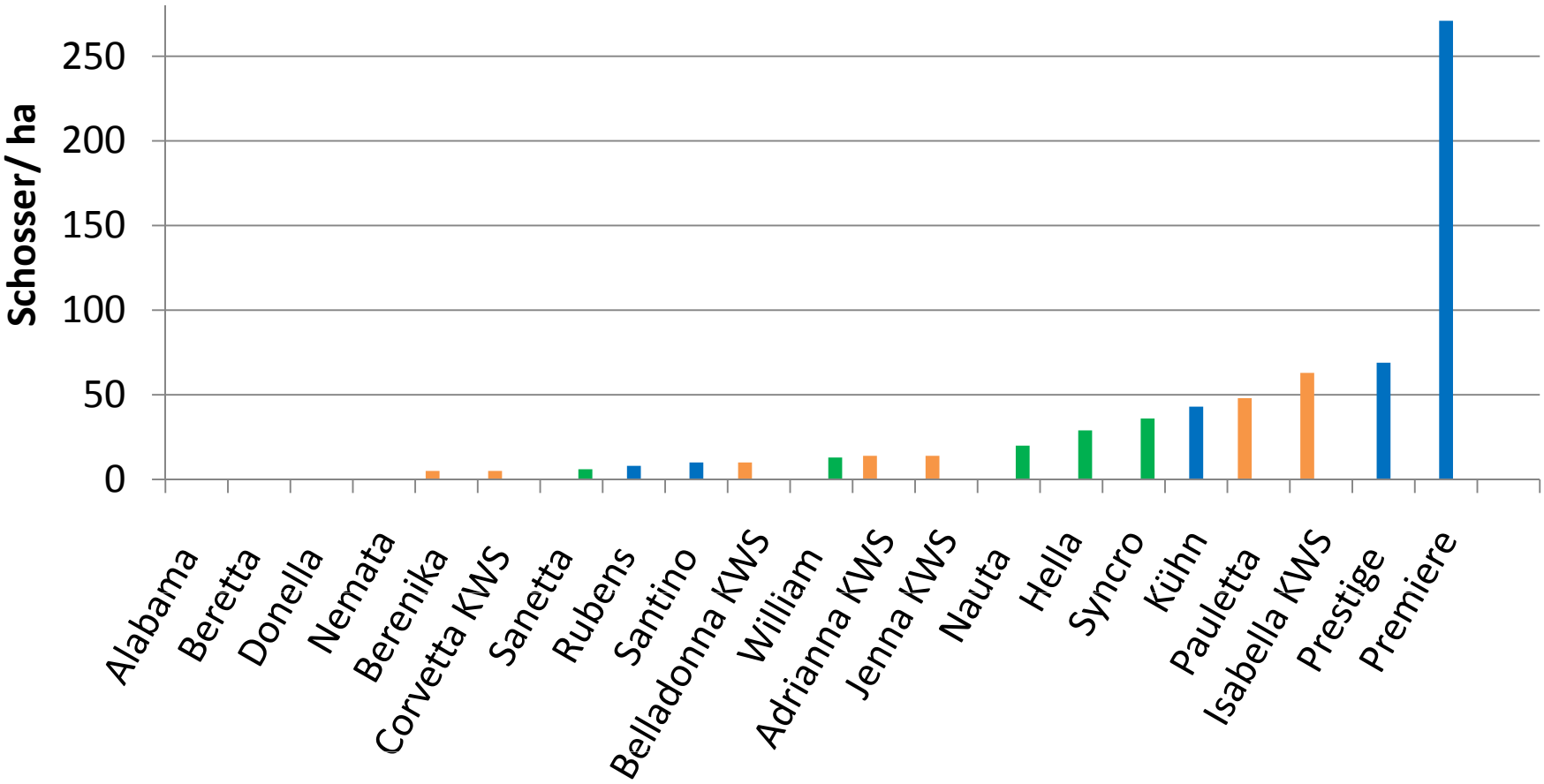
spezielle Sorten - bundesweit 2008 – 2010 mit Fungizid

innere Qualität



spezielle Sorten - bundesweit 2008 – 2010

Schosser



RIZOMANIAVERSUCH SV-R

Versuchsfrage: Welche Leistung zeigen rizomaniatolerante 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 375

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

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	21 mg	21 mg	16 mg	o. A.	24 mg	7,3
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	110	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**110**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 06.04.2010
Vereinzelt: 18.05.2010
Beerntung: 05.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 0,30 l Ethosat 500 + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	0,50 l Goltix Gold + 1,00 l Rebell + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	3. NAK	2,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betanal Expert + 0,25 l Ethosat 500 + 2,00 l Aminosol

Fungizidbehandlung:

Faktor 1: ohne
Faktor 2:
26.07.2010 1,00 l Spyrale
25.08.2010 1,00 l Juwel

SV(-R) Hagelstadt 2010

ohne Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rüben Ertrag t/ha	Rüben Ertrag rel.	Zucker-gehalt %	Zucker-gehalt rel.	Berein. Zucker-gehalt %	Ausbeut-barer Zucker % a. S.	SMV %	Zucker-ertrag bereinigt t/ha	Zucker-ertrag bereinigt rel.	K mmol/1000g Rüben	Na mmol/1000g Rüben	Amino-N mmol/1000g Rüben
Alabama	KWS	94,0	82,5	96,3	18,18	97,9	16,45	90,52	1,12	13,56	94,1	31,9	2,9	9,4
William	Stube	94,0	83,6	97,6	19,05	102,6	17,38	91,22	1,07	14,52	100,8	30,2	1,6	8,9
Beretta	KWS	94,0	89,6	104,7	18,33	98,7	16,52	90,17	1,20	14,81	102,8	34,2	3,6	11,2
Rubens	Strube	94,0	86,9	101,4	18,73	100,8	16,97	90,65	1,15	14,75	102,3	35,0	2,1	9,4
Verr.-Mittel		**94,0**	**85,6**	**100,0**	**18,57**	**100,0**	**16,83**	**90,64**	**1,14**	**14,41**	**100,0**	**32,8**	**2,6**	**9,7**
Ricarda	KWS	94,0	79,9	93,3	18,08	97,3	16,38	90,61	1,10	13,08	90,8	32,1	3,3	8,0
Pauletta	KWS	94,0	80,9	94,5	17,43	93,8	15,47	88,80	1,35	12,52	86,9	37,6	2,8	16,2
Budera	Hilleshög	94,0	82,3	96,1	18,73	100,8	16,96	90,55	1,17	13,95	96,8	33,8	2,5	10,6
Sabrina KWS	KWS	94,0	89,4	104,4	18,50	99,6	16,77	90,66	1,13	14,99	104,0	30,2	2,1	10,9
Felicita	KWS	94,0	75,5	88,1	19,03	102,5	17,28	90,81	1,15	13,04	90,5	32,6	2,7	10,2
Lessing	Strube	94,0	90,7	105,9	18,33	98,7	16,58	90,47	1,15	15,04	104,4	34,9	2,3	9,2
Lucata	Hilleshög	94,0	82,2	96,0	18,40	99,1	16,58	90,13	1,22	13,62	94,6	34,0	3,3	12,0
Benno	Strube	94,0	89,0	103,9	18,33	98,7	16,58	90,46	1,15	14,75	102,4	33,8	2,2	9,9
Ruveta	Hilleshög	94,0	76,7	89,6	18,65	100,4	16,80	90,06	1,25	12,88	89,4	35,0	3,2	13,2
Sporta	Hilleshög	94,0	79,8	93,2	18,50	99,6	16,68	90,15	1,22	13,30	92,3	35,1	3,1	11,8
Klarina	KWS	94,0	85,6	99,9	18,60	100,2	16,82	90,46	1,18	14,39	99,9	32,6	2,7	11,4
Sophia	Hilleshög	94,0	84,7	98,9	18,50	99,6	16,77	90,65	1,13	14,19	98,5	30,4	2,5	10,7
Robinson	Strube	94,0	86,6	101,1	18,63	100,3	16,94	90,94	1,09	14,66	101,8	30,8	1,8	9,0
Theresa KWS	KWS	94,0	74,5	87,0	18,58	100,0	16,86	90,77	1,12	12,55	87,1	30,7	2,4	10,0
Emilia KWS	KWS	94,0	79,8	93,2	19,08	102,7	17,36	91,03	1,11	13,85	96,1	31,7	2,5	9,3
Debora KWS	KWS	94,0	78,0	91,1	19,00	102,3	17,23	90,70	1,17	13,45	93,3	33,8	2,6	10,5
Dante	Maribo	94,0	76,0	88,8	18,55	99,9	16,75	90,31	1,20	12,74	88,4	34,6	2,6	11,3
Lukas	Strube	94,0	82,7	96,6	19,35	104,2	17,68	91,39	1,07	14,62	101,5	30,0	1,7	8,7
Schubert	Strube	94,0	80,9	94,4	18,65	100,4	16,97	91,00	1,08	13,72	95,3	30,7	1,8	8,7
Eleonora KWS	KWS	94,0	89,1	104,1	18,85	101,5	17,12	90,81	1,13	15,25	105,8	31,9	2,1	10,2
Prüf-Mittel		**94,0**	**82,2**	**96,0**	**18,59**	**100,1**	**16,83**	**90,54**	**1,16**	**13,83**	**96,0**	**32,8**	**2,5**	**10,6**
Vers.-Mittel:		**94,0**	**82,8**	**96,7**	**18,58**	**100,1**	**16,83**	**90,55**	**1,15**	**13,93**	**96,7**	**32,8**	**2,5**	**10,4**
GD 5%:		**0,0**	**8,33**	**9,7**	**0,32**	**1,7**	**0,03**	**0,36**	**0,05**	**1,39**	**9,6**	**2,6**	**0,5**	**1,6**

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

SV(-R) Hagelstadt 2010

mit Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER		Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rüben Ertrag t/ha	Rüben Ertrag rel.	Zucker-gehalt %	Zucker-gehalt rel.	Berein. Zucker-gehalt %	Ausbeut-barer Zucker % a. S.	SMV %	Zucker-ertrag bereinigt t/ha	Zucker-ertrag bereinigt rel.	K mmol/1000g Rüben	Na mmol/1000g Rüben	Amino-N mmol/1000g Rüben
Alabama	KWS	94,0	87,3	101,4	17,98	98,2	16,20	90,14	1,17	14,14	99,4	33,5	3,4	10,4
William	Stube	94,0	83,1	96,6	18,80	102,7	17,14	91,14	1,07	14,24	100,1	29,9	1,8	8,6
Beretta	KWS	94,0	86,9	101,0	17,90	97,8	16,05	89,68	1,25	13,94	98,0	36,5	4,0	11,8
Rubens	Strube	94,0	86,9	101,0	18,53	101,2	16,77	90,51	1,16	14,57	102,5	35,0	2,1	9,7
Verr.-Mittel		**94,0**	**86,0**	**100,0**	**18,30**	**100,0**	**16,54**	**90,37**	**1,16**	**14,22**	**100,0**	**33,7**	**2,8**	**10,1**
Ricarda	KWS	94,0	84,4	98,1	18,10	98,9	16,34	90,27	1,16	13,78	96,9	33,5	3,6	9,8
Pauletta	KWS	94,0	73,2	85,1	17,43	95,2	15,46	88,71	1,37	11,31	79,5	37,8	2,7	16,7
Budera	Hilleshög	94,0	84,7	98,4	18,65	101,9	16,82	90,18	1,23	14,24	100,1	36,1	2,9	11,9
Sabrina KWS	KWS	94,0	87,8	102,0	18,73	102,3	16,97	90,65	1,15	14,90	104,7	32,1	2,5	10,7
Felicita	KWS	94,0	77,1	89,6	18,95	103,6	17,19	90,73	1,16	13,26	93,2	32,4	2,7	10,6
Lessing	Strube	94,0	82,4	95,7	18,33	100,1	16,60	90,58	1,13	13,66	96,1	33,5	2,3	9,0
Lucata	Hilleshög	94,0	81,5	94,7	18,45	100,8	16,65	90,27	1,20	13,56	95,4	33,8	3,4	11,3
Benno	Strube	94,0	86,1	100,1	18,48	101,0	16,73	90,57	1,14	14,41	101,4	35,5	2,3	8,8
Ruveta	Hilleshög	94,0	76,8	89,2	18,93	103,4	17,08	90,27	1,24	13,11	92,2	35,3	2,9	12,7
Sporta	Hilleshög	94,0	78,9	91,7	18,83	102,9	17,02	90,39	1,21	13,42	94,3	34,0	2,8	12,0
Klarina	KWS	94,0	80,3	93,4	18,88	103,1	17,15	90,84	1,13	13,77	96,8	30,9	2,4	10,4
Sophia	Hilleshög	94,0	83,8	97,4	18,50	101,1	16,79	90,75	1,11	14,07	98,9	29,7	2,3	10,3
Robinson	Strube	94,0	83,5	97,0	18,50	101,1	16,79	90,75	1,11	14,01	98,5	31,8	1,8	9,6
Theresa KWS	KWS	94,0	81,5	94,8	18,58	101,5	16,82	90,58	1,15	13,71	96,4	31,6	2,4	10,9
Emilia KWS	KWS	94,0	83,9	97,5	18,78	102,6	17,03	90,70	1,15	14,28	100,4	32,2	2,8	10,3
Debora KWS	KWS	94,0	82,5	95,9	18,88	103,1	17,14	90,82	1,13	14,13	99,4	32,3	2,5	9,8
Dante	Maribo	94,0	80,9	94,1	18,63	101,8	16,83	90,36	1,20	13,61	95,7	35,6	2,8	10,6
Lukas	Strube	94,0	83,0	96,4	19,28	105,3	17,57	91,17	1,10	14,58	102,5	30,4	1,7	9,8
Schubert	Strube	94,0	84,3	98,0	18,75	102,5	17,02	90,79	1,13	14,35	100,9	32,1	2,1	9,9
Eleonora KWS	KWS	94,0	86,5	100,5	18,98	103,7	17,23	90,78	1,15	14,88	104,6	32,0	2,0	11,0
Prüf-Mittel		**94,0**	**82,1**	**95,5**	**18,63**	**101,8**	**16,86**	**90,51**	**1,17**	**13,85**	**97,4**	**33,1**	**2,5**	**10,8**
Vers.-Mittel:		**94,0**	**82,8**	**96,2**	**18,57**	**101,5**	**16,81**	**90,48**	**1,17**	**13,91**	**97,8**	**33,2**	**2,6**	**10,7**
GD 5%:		**0,0**	**8,33**	**9,7**	**0,32**	**1,7**	**0,03**	**0,36**	**0,05**	**1,39**	**9,8**	**2,6**	**0,5**	**1,6**

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

SV(-R) Hagelstadt 2010

Bonituren

Faktor 2-Stufe: ohne Fungizidbehandlung

VERSUCHS-GLIEDER	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora 1
	%	%	%	
				28.09.2010
Alabama	79,2	0,0	0,0	5,5
William	80,9	0,0	0,0	4,5
Beretta	78,3	0,0	0,0	4,5
Rubens	76,2	0,0	0,0	5,5
Ricarda	78,7	0,0	0,0	5,5
Pauletta	79,5	0,0	0,0	7,0
Budera	77,4	0,0	0,0	5,0
Sabrina KWS	83,7	0,0	0,0	6,0
Felicita	80,8	0,0	0,0	6,0
Lessing	82,7	0,0	0,0	4,5
Lucata	79,9	0,0	0,0	5,5
Benno	82,2	0,0	0,0	5,5
Ruveta	79,0	0,0	0,0	6,0
Sporta	80,1	0,0	0,0	6,0
Klarina	81,8	0,0	0,0	6,0
Sophia	79,9	0,0	0,0	6,0
Robinson	87,6	0,0	0,0	6,5
Theresa KWS	81,1	0,0	0,0	6,0
Emilia KWS	76,0	0,0	0,0	4,5
Debora KWS	79,4	0,0	0,0	5,5
Dante	82,9	0,0	0,0	6,0
Lukas	81,5	0,0	0,0	6,0
Schubert	81,1	0,0	0,0	6,0
Eleonora KWS	83,9	0,0	0,0	5,5
Mittelwert	80,6	0,0	0,0	5,6
Anzahl Werte	48,0	48,0	48,0	48,0

SV(-R) Hagelstadt 2010

Bonituren

Faktor 2-Stufe: mit Fungizidbehandlung

V E R S U C H S - G L I E D E R	Feldauf-gang	Früh-schosser	Spät-schosser	Cerco-spora 1
	%	%	%	
				28.09.2010
Alabama	80,6	0,0	0,0	2,5
William	81,1	0,0	0,0	4,0
Beretta	75,2	0,0	0,0	3,5
Rubens	84,1	0,0	0,0	3,0
Ricarda	79,0	0,0	0,0	2,5
Pauletta	83,0	0,0	0,0	4,0
Budera	76,9	0,0	0,0	2,5
Sabrina KWS	80,1	0,0	0,0	4,0
Felicita	82,3	0,0	0,0	2,0
Lessing	84,3	0,0	0,0	2,5
Lucata	80,9	0,0	0,0	3,0
Benno	84,4	0,0	0,0	2,5
Ruveta	84,6	0,0	0,0	3,0
Sporta	79,0	0,0	0,0	3,0
Klarina	83,0	0,0	0,0	2,5
Sophia	85,0	0,0	0,0	4,0
Robinson	85,3	0,0	0,0	3,0
Theresa KWS	83,9	0,0	0,0	2,5
Emilia KWS	79,7	0,0	0,0	4,0
Debora KWS	78,3	0,0	0,0	3,5
Dante	74,3	0,0	0,0	3,0
Lukas	77,3	0,0	0,0	2,5
Schubert	82,0	0,0	0,0	2,5
Eleonora KWS	83,9	0,0	0,0	3,0
Mittelwert	81,2	0,0	0,0	3,0
Anzahl Werte	48,0	48,0	48,0	48,0

Sortenleistungsvergleich mit Rhizoctoniabefall

Mittel über Standorte und Jahre 2008 – 2010

Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Mängel nach Aufgang	Mängel nach Vereinzelung	Mängel nach Reihenschl.	Mängel vor der Ernte	abgestorbene Pflanzen %	Rhizoctonia Parzellenbon.
Premiere	2,9	2,6	2,7	2,7	22,4	3,3
anfäll. Sorte	2,4	2,7	4,2	5,8	56,0	6,4
Jenna KWS	2,4	2,0	2,7	2,9	23,8	3,6
Isabella KWS	2,2	2,3	3,2	3,7	36,5	4,6
Syncro	2,4	2,4	2,3	2,5	24,6	2,9
Nauta	2,8	2,5	2,4	2,4	24,8	2,9
Prestige	2,2	2,3	2,9	3,0	31,5	4,0
Santino	2,1	2,6	3,1	3,2	30,8	3,9
Donella	2,7	2,6	3,3	3,4	35,3	4,6
Versuchs-Mittel	2,5	2,4	3,0	3,3	31,7	4,0
Anzahl Versuche	23	22	18	12	23	19

* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorte Premiere

RHIZOCTONIASORTEN UNTER BEFALL/ INOKULATIONSMETHODIK

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

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: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Grubber

Frühjahr: Kreiselegge

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	5,2/1,9	20/11	34/53	2,7	0,6
Empfehlung	115	- - -	- - -	- - -	- - -	2
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	82	82	82	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**94**	**119**	**160**	**1100**	**83**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 08.04.2010
Inokulation: zur Saat: 60 kg/ha
Vereinzelt: 17.05.2010
Beerntung: - - -

Herbizidbehandlungen:

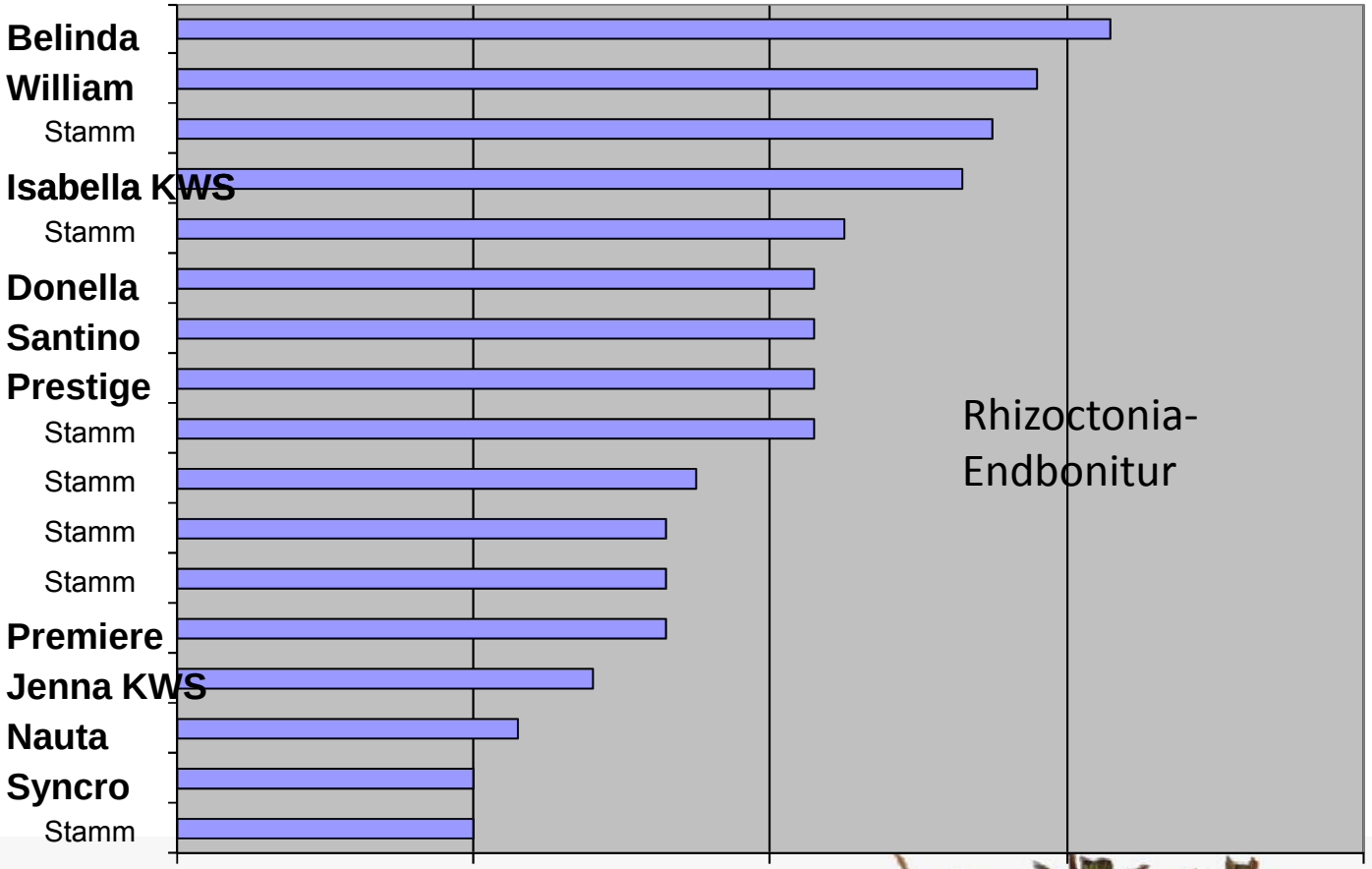
22.04.2010	VA	2,00 l Goltix Gold
11.05.2010	1. NAK	2,00 l Beetix SC + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Rebell + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

30.06.2010	1,00 l Spyrale
26.07.2010	1,00 l Juwel
23.08.2010	1,00 l Spyrale

Niedermünchsdorf 2010: WP Rhizoctonia

ARGE Regensburg



FUNGIZIDVERSUCH GEGEN RHIZOCTONIA

Versuchsfrage: Können unterschiedliche Fungizide bzw. Mikronährstoffe eine Wirkung gegen Rhizoctonia zeigen?

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: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Grubber

Frühjahr: Kreiselegge

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	2,0/1,6	5,2/1,9	20/11	34/53	2,7	0,6
Empfehlung	115	- - -	- - -	- - -	- - -	2
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	82	82	82	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**94**	**119**	**160**	**1100**	**83**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Donella
Aussaat: 08.04.2010
Inokulation: zur Saat: 60 kg/ha
Vereinzelt: 17.05.2010
Kernbeerntung (10,00 m²): 12.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	VA	2,00 l Goltix Gold
11.05.2010	1. NAK	2,00 l Beetix SC + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Rebell + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

Varianten nach Plan +

26.07.2010	1,00 l Juwel
23.08.2010	1,00 l Spyrale

Rhizoctonia-Fungizid

→ neuer Ansatz:

a) Fungizidtermin früher

b) Wasseraufwandmenge hoch

c) Behandlung möglichst vor natürlichem Regen

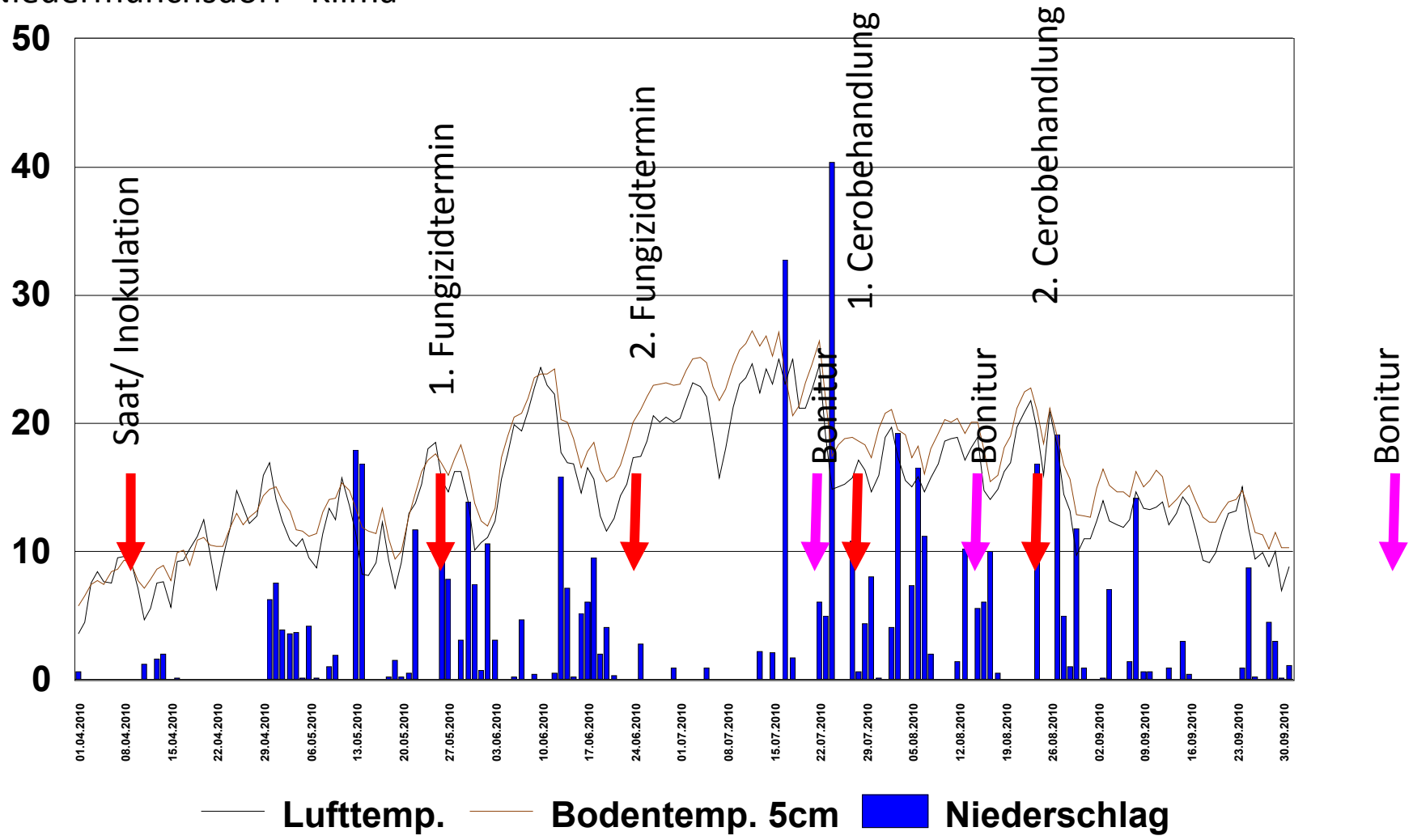
→ a) Behandlungstermine: 25.Mai + 23.Juni (+ 4.8. Schwefel)

b) 800 l Wasser/ ha

(Var. 8 Schwefel 400 l/ha, 3 Behandlungen)

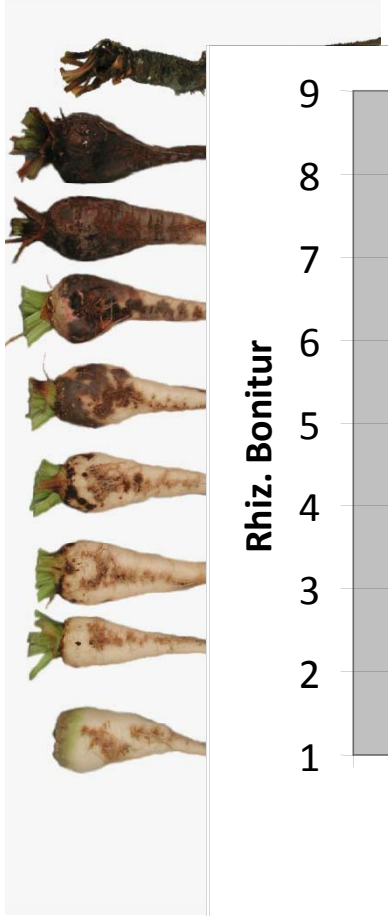
Rhizoctonia-Fungizid 2010

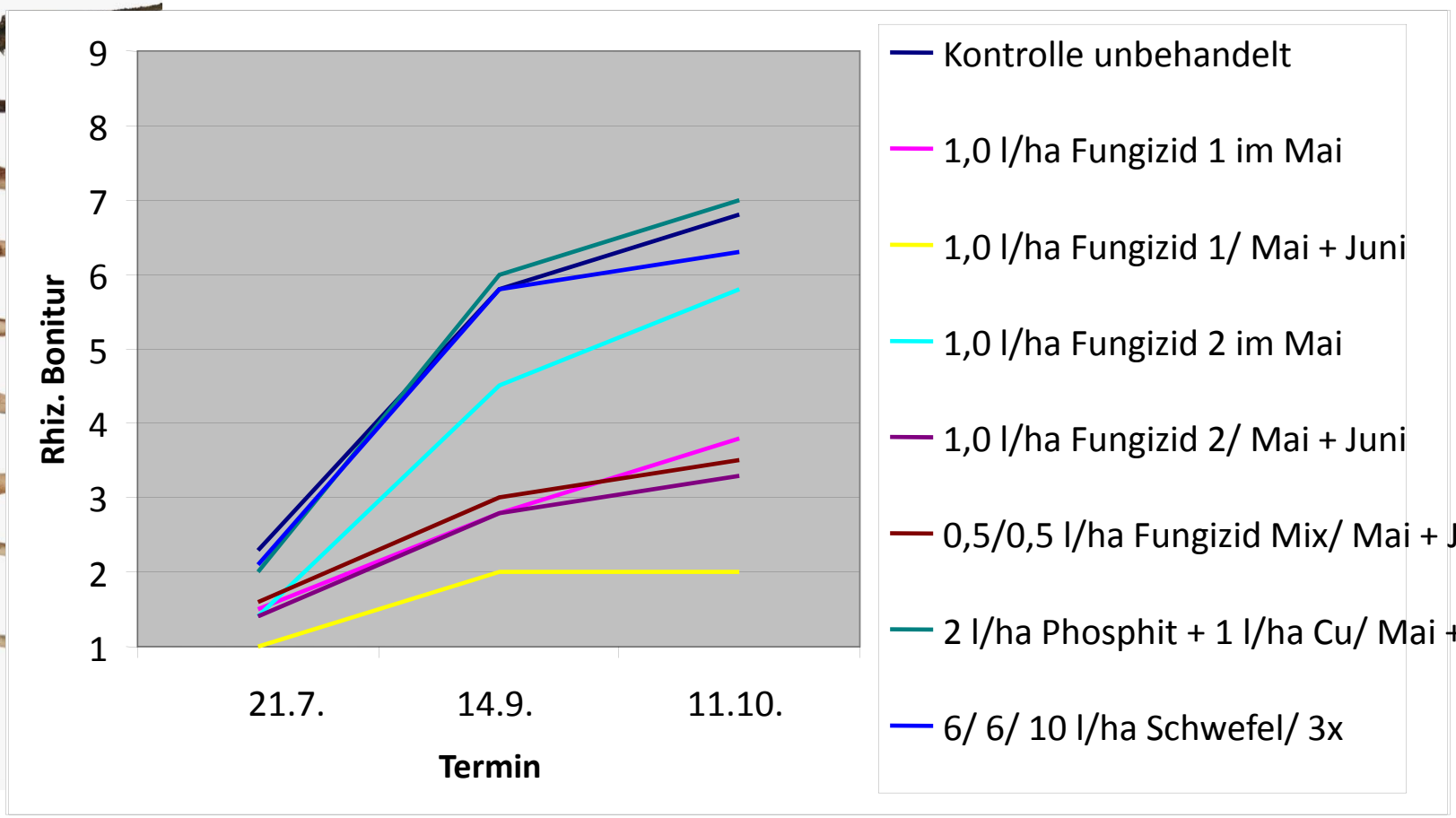
Niedermünchsdorf Klima



Rhizoctonia-Fungizid 2010

Niedermünchsdorf





Sorte: Donella 60 kg/ha Gersteninokulum

Rhizoctonia-Fungizid 2010

Niedermünchsdorf

VERSUCHS-GLIEDER	Cerco-spora	Rhizoc.-bonitur	Rübenertrag		Zuckergehalt		SMV	Zucker-ertrag bereinigt	
	1 - 9	1 - 9	t/ha	rel.	%	rel.	%	t/ha	rel.
1. Kontrolle unbeh.	5,8	6,8	75,8	100,0	14,9	100,0	1,53	9,7	100,0
2. Fungizid 1 im Mai	4,8	3,8	91,4	120,6	16,3	109,4	1,43	13,1	134,8
3. Fungzid 1 Mai + Juni	3,5	2,0	98,5	**130,1**	17,0	**113,8**	1,39	14,8	**152,3**
4. Fungizid 2 im Mai	5,3	5,8	84,7	111,7	15,0	100,4	1,48	11,0	113,0
5. Fungizid 2 Mai + Juni	4,0	3,3	91,4	120,7	16,3	108,9	1,43	13,0	134,0
6. Fungizid Mix Mai +Juni	3,5	3,5	93,6	123,5	17,0	**113,6**	1,36	14,0	**144,4**
7. Phosphit + Cu Mai + Juni	6,3	7,0	80,2	105,9	15,0	100,1	1,49	10,3	106,0
8. Schwefel Mai/ Juni/ August	5,3	6,3	79,6	105,0	15,1	101,1	1,46	10,4	106,6
Prüf-Mittel			88,5	116,8	15,9	106,7	1,43	12,4	127,3
Vers.-Mittel:			86,9	114,7	15,8	105,9	1,45	12,0	123,9
GD 5%:			8,2	10,8	0,7	4,7	0,06	1,2	11,9

→ erste regulär notwendige Cercosporabehandung (Ende Juni) ausgesetzt, daher: leichte Verfälschung der Ernteergebnisse durch Cercospora

ZUCKERRÜBEN NACH VORFRÜCHTEN UNTER RHIZOCTONIABEFALL

Versuchsfrage: Welchen Einfluß haben Vorfüchte mit und ohne Rhizoctoniabefall auf den darauffolgenden Zuckerrübenanbau?

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: lt. Plan
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	- - -	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	152	71	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**152**	**71**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Beretta
Aussaat: 09.04.2010
Vereinzelt: 12.05.2010
Kernbeerntung (10,00 m²): 14.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	VA	2,00 l Goltix Gold
30.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip SC + 1,00 l Oleo FC + 2,00 l Aminosol
11.05.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	3. NAK	1,50 l Beetix SC + 1,00 l Betosip SC + 0,45 l Spectrum + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:

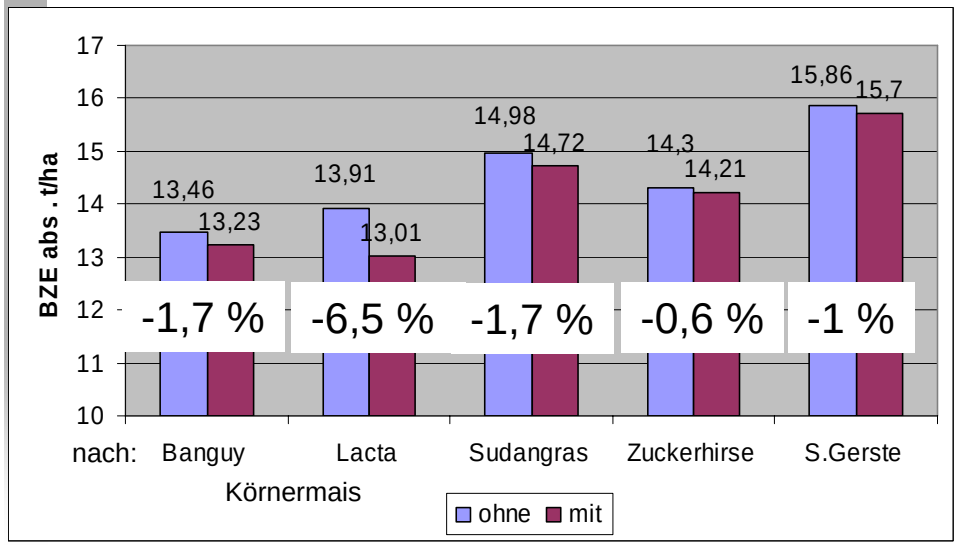
28.06.2010	1,00 l Spyrale + 0,60 l Ortiva
28.07.2010	1,00 l Spyrale
23.08.2010	0,60 l Harvesan

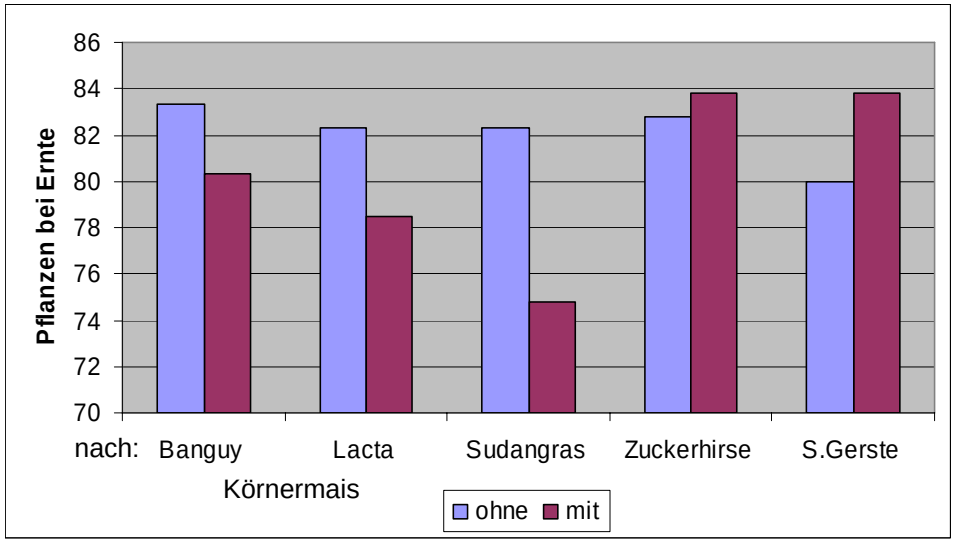
Zuckerrüben nach Vorfrucht: Makofen 2010

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		
Banguy ohne Inokulation	83,25	89,2	101,0	17,00	100,0	15,13	88,99	1,27	13,46	100,9	45,13	6,16	7,24
Banguy **mit** Inokulation	80,25	87,5	99,0	17,00	100,0	15,13	88,98	1,27	13,23	99,1	45,01	6,06	7,49
Verrechnungsmittel	**81,75**	**88,4**	**100,0**	**17,00**	**100,0**	**15,13**	**88,99**	**1,27**	**13,34**	**100,0**	**45,07**	**6,11**	**7,36**
Lacta ohne Inokulation	82,25	91,7	103,8	17,05	100,3	15,19	89,06	1,26	13,91	104,2	43,78	6,58	7,51
Lacta **mit** Inokulation	78,50	85,5	96,7	17,06	100,4	15,22	89,19	1,24	13,01	97,5	44,26	5,89	6,71
Sudangras ohne Inokulation	82,25	100,6	113,9	16,78	98,7	14,89	88,74	1,29	14,98	112,2	43,29	7,71	8,19
Sudangras **mit** Inokulation	74,75	98,2	111,1	16,89	99,3	15,00	88,81	1,29	14,72	110,3	43,73	7,36	8,19
Zuckerhirse ohne Inokulation	82,75	94,9	107,4	16,95	99,7	15,06	88,87	1,29	14,30	107,1	45,55	6,01	7,83
Zuckerhirse **mit** Inokulation	83,75	92,2	104,3	17,28	101,6	15,42	89,29	1,25	14,21	106,5	44,39	5,46	7,16
Sommergerste ohne Inokulation	80,00	105,0	118,8	16,99	99,9	15,10	88,91	1,28	15,86	118,9	46,11	5,91	7,48
Sommergerste **mit** Inokulation	83,75	103,7	117,4	17,01	100,1	15,14	89,01	1,27	15,70	117,7	44,98	6,01	7,38
Prüfmittel	**81,00**	**96,5**	**109,2**	**17,00**	**100,0**	**15,13**	**88,99**	**1,27**	**14,59**	**109,3**	**44,51**	**6,37**	**7,55**
Gesamtmittel	**81,15**	**94,8**	**107,3**	**17,00**	**100,0**	**15,13**	**88,99**	**1,27**	**14,34**	**107,4**	**44,62**	**6,32**	**7,52**

Zuckerrüben nach Vorfrucht

Makofen 2010



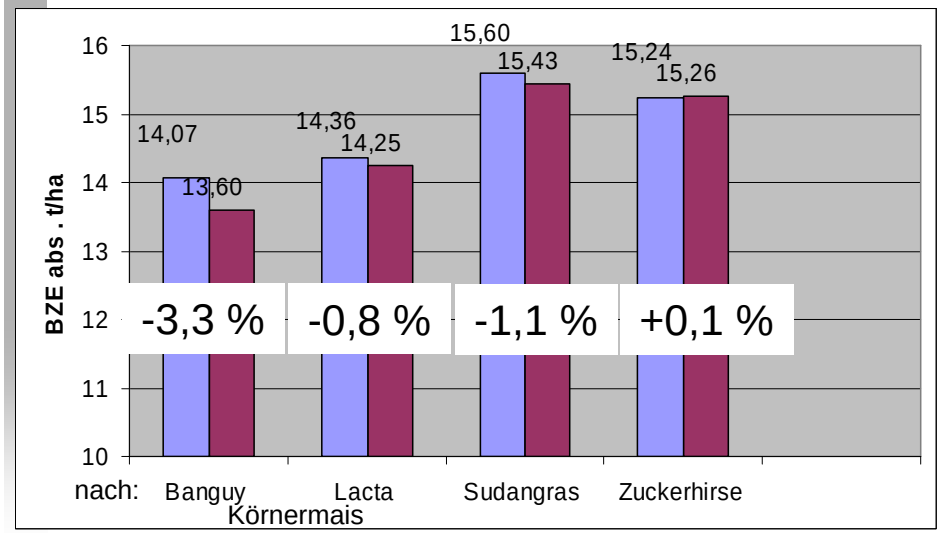


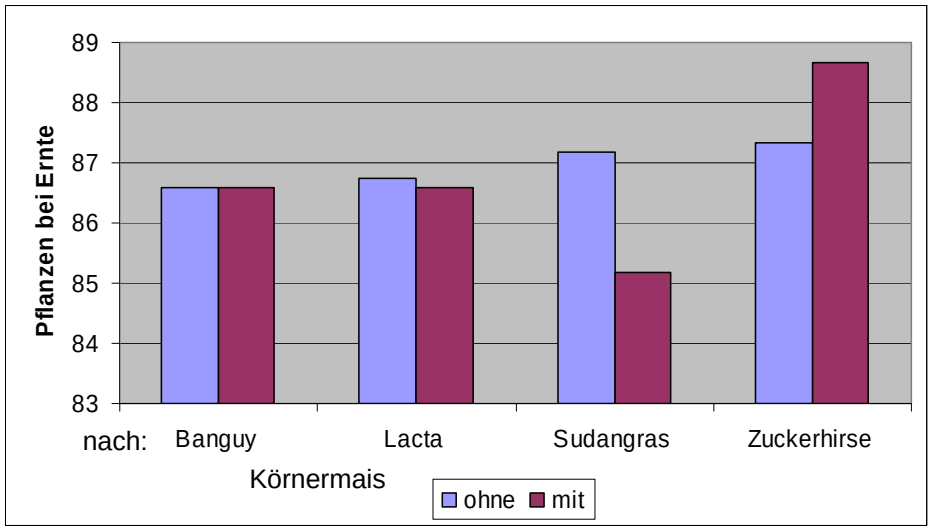
Zuckerrüben nach Vorfrucht 2008 - 2010

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		
Banguy ohne Inokulation	86,58	98,9	101,4	16,20	100,0	14,28	88,04	1,32	14,07	101,7	43,53	7,59	9,54
Banguy **mit** Inokulation	86,58	96,2	98,6	16,20	100,0	14,23	87,77	1,37	13,60	98,3	44,15	8,22	10,69
Verrechnungsmittel	**86,58**	**97,5**	**100,0**	**16,20**	**100,0**	**14,26**	**87,90**	**1,34**	**13,83**	**100,0**	**43,84**	**7,91**	**10,11**
Lacta ohne Inokulation	86,75	100,0	102,5	16,32	100,7	14,38	87,99	1,34	14,36	103,8	42,65	6,79	11,10
Lacta **mit** Inokulation	86,58	98,8	101,3	16,40	101,2	14,47	88,17	1,32	14,25	103,0	42,80	7,55	9,88
Sudangras ohne Inokulation	87,17	110,0	112,7	16,13	99,6	14,21	87,96	1,33	15,60	112,7	40,78	8,25	10,78
Sudangras **mit** Inokulation	85,17	107,9	110,6	16,28	100,5	14,35	88,08	1,33	15,43	111,5	41,43	7,21	10,94
Zuckerhirse ohne Inokulation	87,33	104,6	107,3	16,46	101,6	14,56	88,43	1,30	15,24	110,2	41,75	5,59	10,45
Zuckerhirse **mit** Inokulation	88,67	103,5	106,1	16,65	102,8	14,75	88,57	1,30	15,26	110,3	41,60	5,55	10,44
Prüfmittel	**86,94**	**104,1**	**106,8**	**16,37**	**101,1**	**14,45**	**88,20**	**1,32**	**15,02**	**108,6**	**41,83**	**6,82**	**10,60**
Gesamtmittel	**86,85**	**102,5**	**105,1**	**16,33**	**100,8**	**14,40**	**88,13**	**1,32**	**14,73**	**106,4**	**42,34**	**7,09**	**10,48**

Zuckerrüben nach Vorfrucht

Makofen 2008 - 2010





Internationaler Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse

(Bayer CropScience, FCS, Syngenta Agro)

Dreijährige Auswertung 2008 - 2010

C. Buhre

KOORDINIERUNGS
AUSSCHUSS am IfZ

Die im Rahmen des Ringversuchs durchgeführte Wirksamkeitsprüfung von unterschiedlichen insektiziden Wirkstoffen am Saatgut wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Koordinierungsausschuss am Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ) und den Pflanzenschutzmittelunternehmen Bayer CropScience, FCS und Syngenta Agro erarbeitet. Die Versuche wurden vom IfZ organisiert und von den regionalen Arbeitsgemeinschaften bzw. von Zuckerfabriken an insgesamt 26 Standorten (2008), 26 Standorten (2009) und 24 Standorten (2010) in Deutschland (D), in Österreich (A), in Polen (PL), in der Slowakei (SK), in Tschechien (CZ) und in Ungarn (H) durchgeführt (Tab. 1).

Neben der unbehandelten Kontrolle (ohne Insektizid in der Pillenhüllmasse) wurde in allen drei Jahren die Wirkung folgender sieben Varianten orthogonal getestet: Poncho Beta+ (60 g Clothianidin + 30 g Imidacloprid + 8 g beta-Cyfluthrin), Mundus forte (30 g Clothianidin + 30 g Imidacloprid + 8 g beta-Cyfluthrin), Janus forte (10 g Clothianidin + 10 g Imidacloprid + 8 g beta-Cyfluthrin), Mundus (30 g Clothianidin + 8 g beta-Cyfluthrin), Cruiser Force SB (60 g Thiamethoxam + 8 g Tefluthrin), Force Magna (15 g Thiamethoxam + 6 g Tefluthrin) und Seedoprid (60 g Imidacloprid) (Tab. 2)

Im Mittel aller Standorte erreichte bei der frühen **Feldaufgangszählung** die Variante Force Magna den signifikant höchsten Feldaufgang im Vergleich zu allen in der Serie geprüften Varianten (Tab. 3). Die Varianten Poncho Beta+, Seedoprid, und Mundus forte lagen mir ca. 55 % auf dem Niveau der unbehandelten Kontrolle. Auch bei der Pflanzenzählung zum Abschluss des Feldaufganges erreichte die Variante Force Magna den höchsten Feldaufgang. Alle insektiziden Ausstattungen konnten sich zu diesem Termin signifikant positiv von der unbehandelten Kontrolle unterscheiden. Einen Feldaufgang von unter 80 % erreichte das Versuchsglied Seedoprid und unterschied sich damit ebenfalls signifikant von allen anderen Varianten. Auch zur Zählung beim Bestandesschluss konnten alle insektiziden Pillierungen einen höheren Feldaufgang als die unbehandelte Kontrolle erzielen. Den höchsten Wert mit über 85 % erreichte die Variante Force Magna, den signifikant geringsten Feldaufgang der behandelten Varianten erreichte Seedoprid.

Auf Grund der Vielzahl der Standorte in der dreijährigen Auswertung war es möglich die Standorte nach ihrer Befallslage in Standorte mit und ohne Befall einzuteilen.

An den Standorten mit Befall (Tab. 3) zeigte die Variante Force Magna bei der Zählung des frühen Feldaufganges ebenfalls den höchsten Wert. An den Befallsstandorten wiesen alle insektiziden Ausstattungen auch bei der frühen Zählung einen signifikant höheren Feldaufgang als die unbehandelte Kontrolle auf. Von den insektiziden Versuchsgliedern hatten die Varianten Poncho Beta+ und Seedoprid zu diesem Zeitpunkt den niedrigsten Feldaufgang. Zur Zählung zum Abschluss des Feldaufganges waren nur noch geringe Unterschiede zwischen den insektiziden Versuchsgliedern festzustellen. So erreichte die Variante Mundus den höchsten Feldaufgang und unterschied sich damit signifikant von der Variante Seedoprid, welche auch hier den geringsten Feldaufgang aufwies. Alle Versuchsglieder wiesen wieder einen höheren Feldaufgang auf als die unbehandelte Kontrolle. Zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses waren zwischen den insektiziden Ausstattungen keine Unterschiede mehr festzustellen.

Ein abweichendes Ergebnis erhielt man an den Standorten ohne deutlichen Befall (Tab. 3). Die Variante Force Magna erzielte in diesem Fall zu allen Zählterminen den höchsten Feldaufgang. Bei der Zählung des frühen Feldaufganges erzielten die Versuchsglieder Poncho Beta+, Mundus forte, Cruiser Force SB und Seedoprid einen signifikant geringen Feldaufgang als die unbehandelte Kontrolle. Zur Zählung bei Abschluss des Feldaufganges und zum Bestandesschluss war dieser Sachverhalt nur noch für das Versuchsglied Seedoprid signifikant. Als einziges Versuchsglied konnte sich die Variante Force Magna zu diesen Zeitpunkten positiv gegenüber der unbehandelten Kontrolle absetzen.

In den Jahren 2008 bis 2010 konnten in den Versuchen des Ringversuchs sechs verschiedene Erreger nachgewiesen werden (Tab. 4). Von diesen trat die Schwarze Bohnenlaus an 31 Standorten am häufigsten auf, wobei es hier zwischen den Jahren sehr große Schwankungen gab. An 18 Standorten konnte der Rübenderbrüssler nachgewiesen werden. An 15 Standorte fand sich der Moosknopfkäfer und an 13 Standorte der Erdfloh. In geringerem Umfang traten die Rübenfliege an 7 Standorten und der Drahtwurm an insgesamt 4 Standorten in den Jahren auf.

Im Mittel aller 31 Standorte mit Befall durch die **Schwarze Bohnenlaus** konnten alle insektiziden Ausstattungen die Anzahl der befallenen Pflanzen deutlich gegenüber der Kontrolle senken. (Abb. 1). Zwischen den verschiedenen Beizen bestanden signifikante Unterschiede. So lag der Befall in den geringen Ausstattungen Janus forte und Force Magna mit ca. 15 % befallener Pflanzen etwa doppelt so hoch wie bei den höher dosierten Varianten Poncho Beta+, Mundus forte, Cruiser Force SB und Seedoprid. Die Variante Mundus lag mit einem Befall um 10 % dazwischen. Auf Grund der Vielzahl an Standorten konnten eine Differenzierung in Standorte mit starkem Befall (mehr als 30 % befallene Pflanzen in der Kontrolle) und Standorte mit geringem Befall (weniger als 30 % befallene Pflanzen in der Kontrolle) vorgenommen werden (Abb. 2). So ist an den Standorten mit geringem Befall ebenfalls eine signifikante Reduktion des Befall gegenüber der Kontrolle für alle insektiziden Ausstattungen nachzuweisen. Allerdings sind in diesem Fall keine Unterschiede zwischen den einzelnen Beizen mehr festzustellen. An den Standorten mit starkem Befall durch die Schwarze Bohnenlaus konnten identische Ergebnisse wie im Gesamtmittel beobachtet werden. Weniger deutlich prägen sich diese Unterschiede bei der Ausbildung der Koloniegröße der Blattläuse aus (Abb. 3 bis 5). So weisen im Gesamtmittel die geringer dosierten Varianten Janus forte und Force Magna nur etwas höhere Zahlen an größeren Kolonien auf als die stärker dosierten Versuchsglieder (Abb. 3) Dies ist besonders deutlich an den Standorten mit geringem Befall ausgeprägt, wo wieder keine Differenzierung zwischen den Versuchsglieder möglich war (Abb. 4). Auch an den Standorten mit starkem Befall war kaum eine Differenzierung zwischen den Versuchsglieder möglich (Abb. 5). Dies spiegelt sich auch an der daraus errechneten Richtzahl für den Befall wieder. Sowohl im Gesamtmittel (Abb. 6) als auch getrennt nach der Befallsstärke (Abb. 7) war durch die insektiziden Ausstattungen eine Reduzierung des Befalls gegenüber der Kontrolle nachzuweisen. Eine weitere Differenzierung zwischen den Versuchsgliedern war nicht nachzuweisen.

Der **Moosknopfkäfer** trat in den Jahren an insgesamt 15 Standorten

auf. Im Gesamtmittel reduzierten alle insektiziden Ausstattungen den Anteil an befallenen Pflanzen deutlich gegenüber der Kontrolle (Abb. 8). Für die geringer dosierten Varianten Janus forte und Force Magna zeichnete sich eine im Vergleich zwischen den insektiziden Ausstattungen geringere Zahl an gesunden und erhöhte Anzahl an deutlich geschädigten Pflanzen an. Dies zeigte sich dann deutlich bei der Betrachtung der daraus errechneten Richtzahl (Abb. 9). Alle insektizide Varianten unterschieden sich signifikant von der Kontrolle. Der geringste Befall war in der Variante Poncho Beta+ zu beobachten. Der stärkste Befall trat in der Variante Janus forte auf, welche sich damit signifikant von der Variante Poncho Beta+ unterschied. Zwischen den übrigen Versuchsglieder war keine weitere Differenzierung möglich. Auch für den Befall durch den Moosknopfkäfer konnten die Standorte in der dreijährigen Auswertung in Standorte mit starkem Befall (Richtzahl < 0,65) und Standorte mit geringem Befall (Richtzahl > 0,65) eingeteilt werden. An den Standorten mit geringem Befall zeigte sich die zuvor beschriebenen Differenzierung zwischen den Versuchsgliedern nicht (Abb. 10), an den Standorten mit starkem Befall war sie entsprechen stärker ausgeprägt (Abb. 11). Während damit für die sich ergebene Richtzahl an den Standorten mit geringem Befall keine signifikanten Unterschiede auftraten, waren diese an den Standorten mit starkem Befall deutlicher ausgeprägt (Abb. 12). So erreichten in diesem Fall die Varianten Poncho Beta+ und Mundus forte einen signifikant geringeren Befall als die Varianten Janus forte und Force Magna. An neun Standorten wurde zudem eine Bonitur des Blattfraßes durch den Moosknopfkäfer vorgenommen (Abb. 13). Im Mittel betrug dieser in der Kontrolle nur 8 %. Alle insektiziden Ausstattungen führten zu geringeren Werten. Zwischen den Beizen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

An insgesamt 18 Standorten war der **Rübenderbrüssler** zu finden. Im Gesamtmittel führten alle insektiziden Varianten zu einer Reduzierung der befallenen Pflanzen durch den Schädling (Abb. 14). Eine Unterscheidung zwischen den insektiziden Ausstattungen war für diesen Erreger nicht möglich. Dies zeigte sich auch bei der Berechnung der Richtzahl (Abb. 15). Bei diesem Schädling wurde ebenfalls eine Aufteilung der Standorte in Standorte mit deutlichem Befall (Richtzahl < 0,7) und Standorte mit geringem Befall (Richtzahl > 0,7) vorgenommen. Die sich ergebenen Richtzahlen für beide Gruppen sind in Abbildung 16 dargestellt. Für beide Gruppen fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den insektiziden Versuchsgliedern, sondern lediglich eine signifikante Befallsreduktion gegenüber der unbehandelten Kontrolle.

Der **Rübenerdfloh** trat an 13 Standorten in den Jahren 2008 bis 2010 auf. Bestimmt wurden sowohl die Anzahl der befallenen Pflanzen als auch die geschädigte Blattfläche. Für beide Parameter führten die insektiziden Varianten zu einer Reduzierung des Befalls gegenüber den unbehandelten Kontrolle (Abb. 17). Zwischen den Versuchsgliedern war für diesen Erreger ebenfalls keine Differenzierung zwischen den Versuchsglieder möglich. Auch für die Standorte mit Befall durch den Erdfloh wurde eine Gruppierung in Standorte mit starkem Befall (> 30 befallene Pflanzen in der Kontrolle) und geringem Befall (< 30 % befallene Pflanzen in der Kontrolle) durchgeführt. Für beiden Befallsgruppen ergab sich ein ähnliches Bild wie im Gesamtmittel. Eine signifikante Differenzierung zwischen den insektiziden Versuchsgliedern war nicht möglich (Abb. 18 und 19). Lediglich

an den Standorten mit geringem Befall waren die insektiziden Ausstattungen nicht mehr signifikant von der unbehandelten Kontrolle abzusichern.

Lediglich an sieben Standorten in den drei Jahren trat mit sehr geringem Befallsdruck die **Rübenfliege** auf. Auch für diesen Schädling wurde die Anzahl der befallenen Pflanzen und die geschädigte Blattfläche bestimmt. Für beide Parameter führten die insektiziden Ausstattungen zu einer Reduzierung des Befalls (Abb. 20). Zwischen den Versuchsglieder waren keinen signifikanten Unterschiede festzustellen.

Der **Drahtwurm** war in jedem Jahr sehr sicher an einem Standort in Deutschland zu finden. Im Jahr 2010 trat er darüber hinaus auch sehr deutlich an einem Standort in Polen auf. Auch für diesen Schädling führten alle insektiziden Ausstattungen zu einer Befallsreduktion und damit zu einem deutlich höheren Feldaufgang als in der unbehandelten Kontrolle (Abb. 21). Zwischen den insektiziden Varianten waren auf Grund der geringen Anzahl an Standorten keine Unterschiede nachzuweisen.

Im Mittel aller Standorte (n = 54) konnten alle insektiziden Ausstattungen einen signifikant höheren **Bereinigten Zuckerertrag (BZE)** erreichen als die unbehandelte Kontrolle (Tab. 5). Zwischen den insektiziden Ausstattungen ließen sich keine Unterschiede nachweisen.

Wie in den Vorjahren wurden die Standorte nach ihrer Ertragsreaktion und dem Auftreten von Schädlingen in Standorte mit deutlichem Befall und Standorte ohne Befall eingeteilt. An den Standorten ohne Befall (n = 18) wiesen die insektiziden Ausstattungen keinen höheren Ertrag als die unbehandelte Kontrolle auf. Zwischen allen Versuchsgliedern waren keine signifikanten Unterschied festzustellen. An den Standorten mit deutlichem Befall (n = 36) ergab sich ein stärkerer positiver Effekt durch die insektiziden Ausstattungen zur unbehandelten Kontrolle als im Gesamtmittel. Dennoch waren auch in diesem Fall keine signifikanten Unterschiede zwischen den Ausstattungen festzustellen.

FUNGIZIDPILLIERUNGSVERSUCH

Versuchsfrage: Welchen Einfluß haben verschiedene Fungizidkonzentrationen in der Pillenhüllmasse auf die Entwicklung der 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 330

Vorfrucht: Wintergerste
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

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

Parzellengröße: 10,00 m²
Sorte: Jenna KWS
Aussaat: 07.04.2010
Vereinzelt: - - -
Beerntung: 06.10.2010

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	28	62 mg	23 mg	o. A.	1,52 mg	7
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	132	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**132**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,75 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
11.05.2010	3. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	4. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra
28.07.2010	Gammaeule	75 ml Karate Zeon

Fungizidbehandlung:

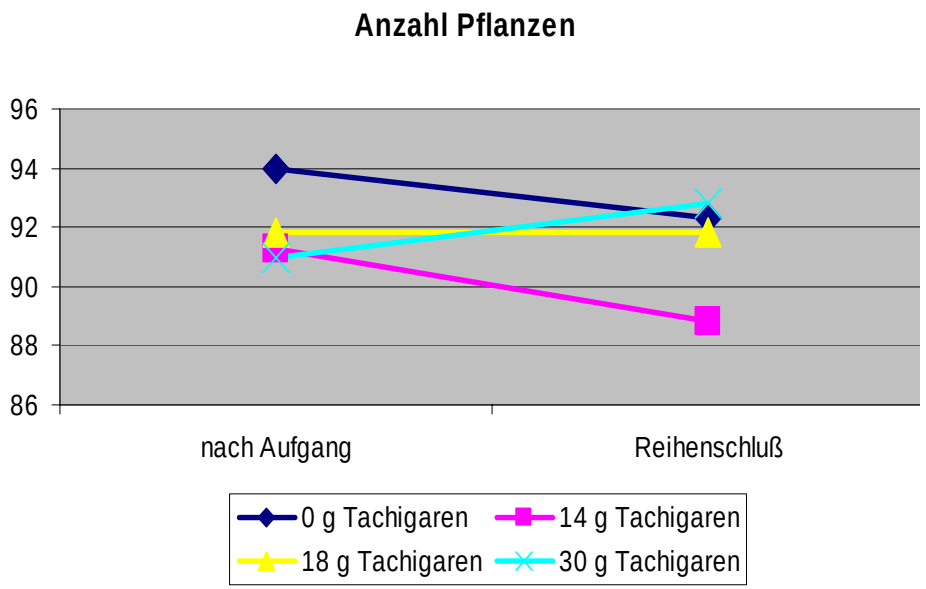
29.06.2010	1,00 l Spyrale + 0,60 l Ortiva
26.07.2010	1,00 l Juwel
23.08.2010	1,00 l Spyrale

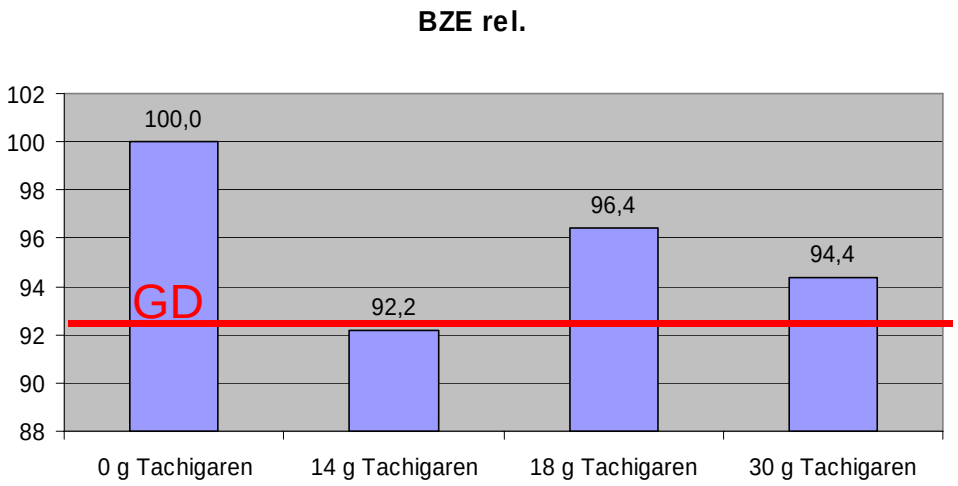
Tachigarensteigerung Makofen 2010

VERSUCHS-GLIEDER Name	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rüben Ertrag t/ha	Rüben Ertrag rel.	Zucker-gehalt %	Zucker-gehalt rel.	Berein. Zucker-gehalt %	Ausbeut-barer Zucker % a. S.	SMV %	Zucker-ertrag bereinigt t/ha	Zucker-ertrag bereinigt rel.	K mmol/1000g Rüben	Na mmol/1000g Rüben	Amino-N mmol/1000g Rüben
1. 0g/U Hym.	92,3	91,8	100,0	17,79	100,0	15,85	89,11	1,33	14,55	100,0	39,2	3,2	14,4
Verr.-Mittel	**92,3**	**91,8**	**100,0**	**17,79**	**100,0**	**15,85**	**89,11**	**1,33**	**14,55**	**100,0**	**39,2**	**3,2**	**14,4**
2. 14 g/U Hym.	88,8	84,3	91,9	17,85	100,4	15,91	89,11	1,34	13,41	92,2	39,4	3,2	14,7
3. 18 g/U Hym.	91,8	89,9	98,0	17,58	98,8	15,59	88,73	1,38	14,03	96,4	40,6	3,4	15,6
4. 30 g/U Hym.	92,8	87,5	95,3	17,65	99,2	15,70	88,96	1,35	13,74	94,4	40,6	3,2	14,4
Prüf-Mittel	**91,1**	**87,2**	**95,1**	**17,69**	**99,5**	**15,73**	**88,93**	**1,36**	**13,72**	**94,4**	**40,2**	**3,2**	**14,9**
Vers.-Mittel:	**91,4**	**88,4**	**96,3**	**17,72**	**99,6**	**15,76**	**88,98**	**1.35**	**13,93**	**95,8**	**39,9**	**3,2**	**14,8**
GD 5%:	**9,4**	**5,73**	**6,2**	**0,58**	**3,3**	**0,62**	**0,63**	**0.06**	**1,10**	**7,6**	**1,9**	**0,8**	**2,2**

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

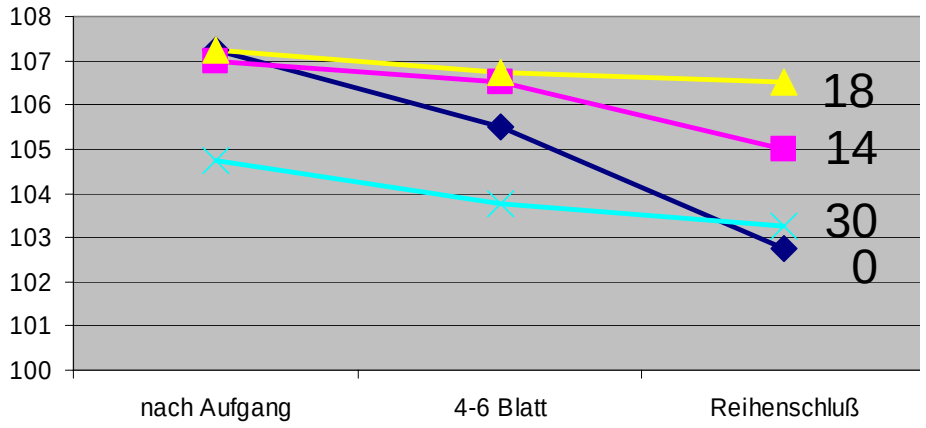
Tachigaren-Exakt 2010: Makofen



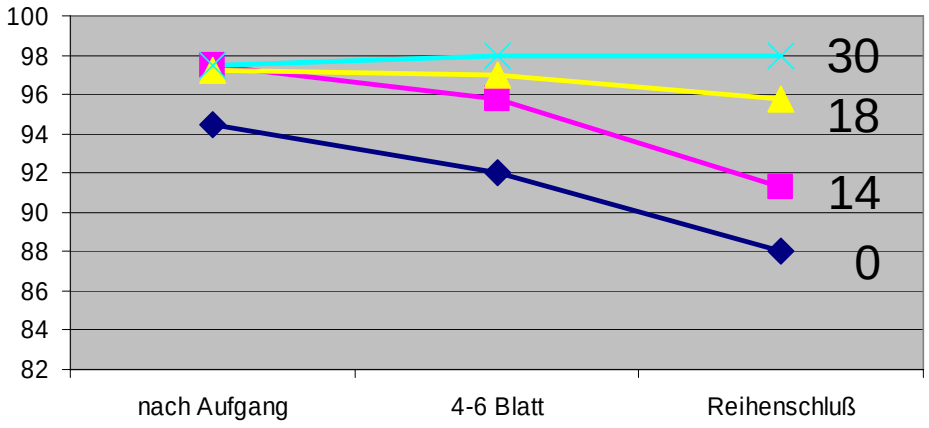


Tachigaren-Streifenversuche 2010

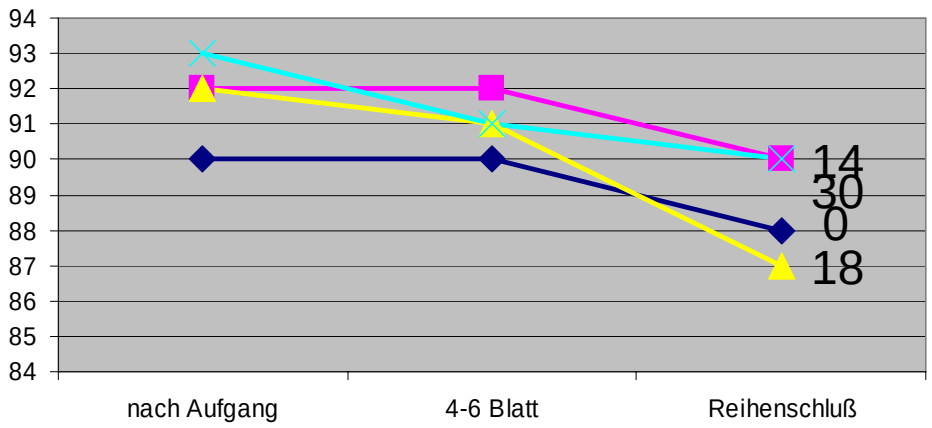
Friedberger, N.müchsdorf



Schwimmbeck, Hundldorf



Fischer, Otzing



- 0 g Hymexazol
- 14 g Hymexazol
- 18 g Hymexazol
- 30 g Hymexazol

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: Wintergerste
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug

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

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	28	62 mg	23 mg	o. A.	1,52 mg	7
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	132	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**132**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Debora KWS
Aussaat: 07.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 06.10.2010

Herbizidbehandlungen:

lt. Plan
05.06.2010 Hirse 1,50 l Focus Ultra
28.07.2010 Gammaeule 75 ml Karate Zeon

Fungizidbehandlung:

29.06.2010 1,00 l Spyrale + 0,60 l Ortiva
26.07.2010 1,00 l Juwel
23.08.2010 1,00 l Spyrale

Herbizidvers.(regional) Makofen 2010

VERSUCHS-GLIEDER Name	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rüben Ertrag t/ha	Rüben Ertrag rel.	Zucker-gehalt %	Zucker-gehalt rel.	Berein. Zucker-gehalt %	Ausbeut-barer Zucker % a. S.	SMV %	Zucker-ertrag bereinigt t/ha	Zucker-ertrag bereinigt rel.	K mmol/1000g Rüben	Na mmol/1000g Rüben	Amino-N mmol/1000g Rüben
4. Go + Exp	117,0	99,1	100,0	17,79	100,0	15,66	88,05	1,53	15,52	100,0	48,1	6,7	16,2
Verr.-Mittel	**117,0**	**99,1**	**100,0**	**17,79**	**100,0**	**15,66**	**88,05**	**1,53**	**15,52**	**100,0**	**48,1**	**6,7**	**16,2**
1. Kontrolle	117,0	93,0	93,8	17,99	101,1	15,92	88,47	1,47	14,79	95,3	47,4	5,9	14,7
2. VA Rebell	117,0	98,1	99,0	17,95	100,9	15,82	88,12	1,53	15,51	99,9	48,2	5,7	16,9
3. VA Zepplin	117,0	103,2	104,1	17,88	100,5	15,76	88,19	1,51	16,27	104,8	46,8	6,1	16,5
5. Pt + Go	117,0	101,4	102,3	18,06	101,5	15,94	88,27	1,52	16,16	104,1	46,9	5,8	16,9
6. FCS + Go	117,0	100,6	101,6	17,79	100,0	15,68	88,17	1,50	15,79	101,7	47,9	6,3	15,5
7. GB(R)+ Spectru	117,0	101,7	102,7	17,80	100,1	15,70	88,20	1,50	15,97	102,9	46,5	6,0	16,2
8. GBR	117,0	101,3	102,3	17,89	100,6	15,78	88,19	1,51	15,98	102,9	48,5	5,9	15,8
9. GBZepplin	117,0	99,2	100,1	17,58	98,8	15,40	87,64	1,57	15,28	98,4	50,7	6,6	16,8
10. Debut	117,0	101,1	102,0	18,01	101,3	15,92	88,39	1,49	16,08	103,6	45,7	5,6	16,4
11. Debut/Venzar	117,0	102,3	103,2	17,85	100,4	15,73	88,12	1,52	16,09	103,6	46,5	5,8	17,2
12. Venzar	117,0	102,2	103,2	17,91	100,7	15,76	87,97	1,55	16,11	103,7	48,4	6,0	17,6
13. B.MaxxPro	117,0	97,8	98,7	18,00	101,2	15,89	88,25	1,51	15,53	100,0	47,0	5,5	16,8
14. Lontrel neu	117,0	100,9	101,8	18,00	101,2	15,92	88,42	1,48	16,05	103,4	47,8	5,7	15,1
Prüf-Mittel	**117,0**	**100,2**	**101,1**	**17,90**	**100,6**	**15,79**	**88,19**	**1,51**	**15,82**	**101,9**	**47,6**	**5,9**	**16,3**
Vers.-Mittel:	**117,0**	**100,1**	**101,1**	**17,89**	**100,6**	**15,78**	**88,18**	**1.51**	**15,79**	**101,7**	**47,6**	**6,0**	**16,3**
GD 5%:	**0,0**	**6,30**	**6,4**	**0,32**	**1,8**	**0,36**	**0,54**	**0.07**	**0,96**	**6,2**	**2,4**	**0,9**	**2,3**

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Herbizidversuch (regional):Makofen

Bonitur: 14.06.2010

		BZE	Deckungsgrad % Zuckerrübe	Deckungsgrad % Unkraut	Anteil der Unkräuter in % Gänsefuß	Taubnessel	Kartoffelsämling	Schw. Nachtschatten	Franzosenkraut	Sonstige	€/ha
1.	**Unbehandelt**	95,3	58	25	29	25	24	10	5	7	

Saat:	07.04.2010	VA 12.04.	1. NAK 23.04.	2. NAK 30.04	2./3. NAK 25.05.		Schädigung %	Gesamtwirkung %	Wirkungsgrad % Gänsefuß	Taubnessel	Kartoffelsämling	Schw. Nachtschatten	Franzosenkraut	Sonstige	€/ha
2.	Betanal Expert		0,75		0,75										
	Goltix Gold	2			1										
	Rebell	2			1	99,9	5	96	100	95	100	87	100	96	*189*
	Aminosol		1		2										
3.	Betanal Expert		0,75		0,75										
	Goltix Gold	2			1										
	Zepplin	2,5			0,8	104,8	5	96	100	100	91	90	100	98	
	Aminosol		1		2										
4.	**Betanal Expert**		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		1	1	2	100	4	96	100	100	93	90	100	100	*165*
	Aminosol		1	2	2										
5.	**Powertwin plus**		0,5	0,5	0,5										
	Goltix Gold		1	1	2	104,1	5	97	100	100	100	94	100	98	*145*
	Oleo FC (bei Bedarf)		0,5	0,5	0,5										
	Aminosol		1	2	2										
6.	**FCS-Prüfprod.**		0,5	0,5	0,5										
	Goltix Gold		1	1	2	101,7	7	94	100	98	88	88	100	94	
	Oleo FC (bei Bedarf)		0,5	0,5	0,5										
	Aminosol		1	2	2										
7.	Betanal Expert		0,75	0,75	1										
	Goltix Gold		1	1	1,5	102,9	9	100	100	100	100	99	100	100	*181*
	Rebell				0,8										
	Spectrum				0,3										
	Aminosol		1	2	2										
8.	**Betanal Expert**		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		0,8	1	1	102,9	13	100	100	100	100	99	100	100	*210*
	Rebell		0,8	1	1										
	Aminosol		1	2	2										

Herbizidversuch (regional):Makofen

Bonitur: 14.06.2010

		BZE	Deckungsgrad %		Anteil der Unkräuter in %						
			Zuckerrübe	Unkraut	Gänsefuß	Taubnessel	Kartoffelsämling	Schw. Nachtschatten	Franzosenkraut	Sonstige	€/ha
1.	**Unbehandelt**	95,3	58	25	29	25	24	10	5	7	

Saat: 07.04.2010

		VA 12.04.	1. NAK 23.04.	2. NAK 30.04	2./3. NAK 25.05.		Schädigung %	Gesamtwirkung %	Wirkungsgrad %						
9.	**Betanal Expert**		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		0,8	1	1										
	Zepplin		0,8	0,8	0,8	98,4	9	100	100	100	100	100	100	100	
	Aminosol		1	2	2										
10.	Betanal Expert		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		1	1	1,5										
	Debut			0,02	0,02										
	FHS (Trend)			0,17	0,17	103,6	11	94	100	96	87	89	100	100	*192*
	Aminosol		1	2	2										
11.	Betanal Expert		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		1	1	1										
	Debut			0,02	0,02										
	FHS (Trend)			0,17	0,17	103,6	11	100	100	100	100	100	100	100	
	Venzar 500 SC			0,3	0,4										
	Aminosol		1	2	2										
12.	Betanal Expert		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		1	0,5	1										
	Venzar 500 SC			0,3	0,4	103,7	11	100	100	100	100	100	100	100	
	Aminosol		1	2	2										
13.	**Betanal maxxPro**		1	1	1										
	Goltix Gold		1	1	2	100	7	100	100	100	100	100	100	97	
	Aminosol		1	2	2										
14.	Betanal Expert		0,75	0,75	0,75										
	Goltix Gold		1	1	2										
	Lontrel 72 SG			0,06	0,06	103,4	7	98	99	98	100	95	100	93	
	Aminosol		1	2	2										

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 375

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

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	21 mg	21 mg	16 mg	o. A.	24 mg	7,3
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	110	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**110**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: SyBelana
Aussaat: 06.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): - - -

Herbizidbehandlungen:
lt. Plan

Fungizidbehandlung:
26.07.2010 1,00 l Spyrale
25.08.2010 1,00 l Juwel

Herbizidversuch (regional):Hagelstadt

Bonitur: 14.06.2010

		BZE	Deckungsgrad % Zuckerrübe	Deckungsgrad % Unkraut	Anteil der Unkräuter in % Klettenlabkraut	Ehrenpreis	Taubnessel	Stiefmütterchen	Sonstige	€/ha
1.	**Unbehandelt**		45	14	23	23	29	16	9	

Saat:	06.04.2010	VA 12.04.	1. NAK 26.04.	2. NAK 08.05.	2./3. NAK 25.05.		Schädigung %	Gesamtwirkung %	Wirkungsgrad %					
2.	Betanal Expert		0,75		1									
	Goltix Gold	2			1									
	Rebell	2			1		6	98	100	91	100	100	98	*195*
	Aminosol		1		2									
3.	Betanal Expert		0,75		1									
	Goltix Gold	2			1									
	Zepplin	2,5			0,8		4	100	100	100	100	100	100	
	Aminosol		1		2									
4.	**Betanal Expert**		0,75	0,75	1									
	Goltix Gold		1	1	2		5	100	100	100	100	100	100	*171*
	Aminosol		1	2	2									
5.	**Powertwin plus**		0,5	0,5	0,75									
	Goltix Gold		1	1	2		6	100	100	100	100	100	95	*151*
	Oleo FC (bei Bedarf)		0,5	0,5	0,5								Cheal	
	Aminosol		1	2	2								Steme	
6.	**FCS-Prüfprod.**		0,5	0,5	0,75									
	Goltix Gold		1	1	2		7	98	100	93	100	100	97	
	Oleo FC (bei Bedarf)		0,5	0,5	0,5								Cheal	
	Aminosol		1	2	2									
7.	Betanal Expert		0,75	0,75	1									
	Goltix Gold		1	1	1,5		7	100	100	100	100	100	100	*188*
	Rebell				0,8									
	Spectrum				0,3									
	Aminosol		1	2	2									
8.	**Betanal Expert**		0,75	0,75	1									
	Goltix Gold		0,8	1	1		9	100	100	100	100	100	100	*216*
	Rebell		0,8	1	1									
	Aminosol		1	2	2									

Herbizidversuch (regional):Hagelstadt

Bonitur: 14.06.2010

		BZE	Deckungsgrad % Zuckerrübe	Deckungsgrad % Unkraut	Anteil der Unkräuter in % Klettenlabkraut	Ehrenpreis	Taubnessel	Stiefmütterchen	Sonstige	€/ha
1.	**Unbehandelt**		45	14	23	23	29	16	9	

Saat: 06.04.2010	VA 12.04.	1. NAK 26.04.	2. NAK 08.05.	2./3. NAK 25.05.		Schädigung %	Gesamtwirkung %	Wirkungsgrad %					
9. **Betanal Expert**		0,75	0,75	1									
Goltix Gold		0,8	1	1									
Zepplin		0,8	0,8	0,8		16	100	100	100	100	100	100	
Aminosol		1	2	2									
10. Betanal Expert		0,75	0,75	1									
Goltix Gold		1	1	1,5									
Debut			0,02	0,02									
FHS (Trend)			0,17	0,17		15	100	100	100	100	100	100	*199*
Aminosol		1	2	2									
11. Betanal Expert		0,75	0,75	1									
Goltix Gold		1	1	1									
Debut			0,02	0,02									
FHS (Trend)			0,17	0,17		17	99	100	95	100	100	98	
Venzar 500 SC			0,3	0,4								Cheal	
Aminosol		1	2	2									
12. Betanal Expert		0,75	0,75	1									
Goltix Gold		1	0,5	1									
Venzar 500 SC			0,3	0,4		14	99	100	96	100	100	100	
Aminosol		1	2	2									
13. **Betanal maxxPro**		1	1	1,25									
Goltix Gold		1	1	2		15	100	100	100	100	100	100	
Aminosol		1	2	2									
14. Betanal Expert		0,75	0,75	1									
Goltix Gold		1	1	2									
Lontrel 72 SG			0,06	0,06		5	99	98	100	100	100	96	
Aminosol		1	2	2								Solni	

CERCOSPORA - SORTEN VERSUCH

Versuchsfrage: Wie reagieren unterschiedlich anfällige Zuckerrübensorten auf einen reduzierten Fungizideinsatz ?

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: lt. Plan
Aussaat: 07.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 06.10.2010

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	pH
DSN-Gesamt	28	62 mg	23 mg	o. A.	1,52 mg	7
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	132	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**132**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,75 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
11.05.2010	3. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	4. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra
28.07.2010	Gammaeule	75 ml Karate Zeon

Fungizidbehandlung:
lt. Plan

Cerco-Sorten Makofen 2010

VERSUCHS-GLIEDER	Cercospora - Bonitur	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zuckergehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
Rubens	1 - 9	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Kontrolle unbehandelt	5,8	93,8	100,0	17,23	100,0	15,07	87,46	1,55	14,13	100,0	50,80	4,13	17,31
Verrechnungsmittel		**93,8**	**100,0**	**17,23**	**100,0**	**15,07**	**87,46**	**1,55**	**14,13**	**100,0**	**50,80**	**4,13**	**17,31**
Schwelle-2	4,8	92,6	98,8	17,50	101,6	15,36	87,76	1,54	14,25	100,8	53,91	4,03	15,18
Schwelle-1	3,8	96,3	102,7	17,58	102,0	15,41	87,66	1,56	14,86	105,1	54,88	3,81	15,81
Schwelle	3,0	97,5	104,0	17,73	102,9	15,63	88,18	1,49	15,24	107,9	51,49	3,64	14,66
Prüfmittel		**95,5**	**101,8**	**17,60**	**102,2**	**15,47**	**87,87**	**1,53**	**14,78**	**104,6**	**53,43**	**3,83**	**15,22**
Gesamtmittel		**95,1**	**101,4**	**17,51**	**101,6**	**15,37**	**87,77**	**1,54**	**14,62**	**103,4**	**52,77**	**3,90**	**15,74**

Beretta

Kontrolle unbehandelt	5,0	102,3	100,0	16,51	100,0	14,33	86,76	1,58	14,66	100,0	46,26	8,88	18,44
Verrechnungsmittel		**102,3**	**100,0**	**16,51**	**100,0**	**14,33**	**86,76**	**1,58**	**14,66**	**100,0**	**46,26**	**8,88**	**18,44**
Schwelle-2	3,5	106,6	104,3	16,94	102,6	14,83	87,56	1,50	15,83	108,0	48,13	7,39	14,93
Schwelle-1	3,3	103,7	101,4	17,20	104,2	15,14	88,01	1,46	15,70	107,1	46,20	7,15	14,09
Schwelle	3,8	106,2	103,9	17,05	103,3	14,93	87,58	1,52	15,86	108,2	47,45	7,16	15,88
Prüfmittel		**105,5**	**103,2**	**17,06**	**103,3**	**14,97**	**87,72**	**1,49**	**15,80**	**107,8**	**47,26**	**7,23**	**14,96**
Gesamtmittel		**104,7**	**102,4**	**16,93**	**102,5**	**14,81**	**87,48**	**1,52**	**15,51**	**105,8**	**47,01**	**7,64**	**15,83**

Sporta

Kontrolle unbehandelt	4,0	96,7	100,0	16,98	100,0	14,60	85,96	1,78	14,11	100,0	51,14	6,81	25,13
Verrechnungsmittel		**96,7**	**100,0**	**16,98**	**100,0**	**14,60**	**85,96**	**1,78**	**14,11**	**100,0**	**51,14**	**6,81**	**25,13**
Schwelle-2	2,8	97,9	101,3	17,36	102,3	14,96	86,13	1,81	14,66	103,9	53,89	5,56	25,53
Schwelle-1	1,8	97,4	100,8	17,46	102,9	15,07	86,30	1,79	14,68	104,1	53,75	5,60	24,93
Schwelle	2,0	101,1	104,6	17,39	102,4	15,00	86,29	1,78	15,16	107,5	53,25	5,79	24,84
Prüfmittel		**98,8**	**102,2**	**17,40**	**102,5**	**15,01**	**86,24**	**1,79**	**14,84**	**105,2**	**53,63**	**5,65**	**25,10**
Gesamtmittel		**98,3**	**101,7**	**17,30**	**101,9**	**14,91**	**86,17**	**1,79**	**14,65**	**103,9**	**53,01**	**5,94**	**25,10**

Schwelle - 2 Anwendungen	0,6 l/ha Harvesan	12.07.2010
Schwelle - 1 Anwendung	0,6 l/ha Harvesan	04.08.2010
Schwelle	1,0 l/ha Spyrale	25.08.2010

CERCOSPORA - SORTEN VERSUCH

Versuchsfrage: Wie reagieren unterschiedlich anfällige Zuckerrübensorten auf einen reduzierten Fungizideinsatz ?

R I N K A M

Versuchsansteller: Markus Hiendlmeier

Versuchsort: Rinkam, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 324

Vorfrucht: Winterweizen
Zwischenfrucht: Senf + Kartoffelfruchtwasser
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug mit Packer

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,4/1,9	2,4/0,9	12/6	35/39	2,6	0,4
Empfehlung	105	60	120	1500	0	2
Düngung						
Herbst	19	129	- - -	1920	148	- - -
Frühjahr	132	40	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**151**	**169**	**- - -**	**1920**	**148**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: lt. Plan
Aussaat: 06.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 07.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	0,50 l Goltix Gold + 1,00 l Rebell + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	3. NAK	2,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betanal Expert + 0,30 l Ethosat 500 + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:
lt. Plan

Cerco-Sorten Rinkam 2010

VERSUCHS-GLIEDER	Cercospora - Bonitur	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zuckergehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
Rubens	1 - 9	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Kontrolle unbehandelt	4,5	81,1	100,0	16,85	100,0	14,63	86,85	1,62	11,86	100,0	51,45	3,79	19,71
Verrechnungsmittel		**81,1**	**100,0**	**16,85**	**100,0**	**14,63**	**86,85**	**1,62**	**11,86**	**100,0**	**51,45**	**3,79**	**19,71**
Schwelle-1	3,0	87,2	107,5	17,03	101,0	14,81	86,98	1,62	12,91	108,8	51,09	3,68	19,99
Schwelle	3,0	84,5	104,2	17,01	101,0	14,85	87,26	1,57	12,54	105,7	51,38	3,65	17,79
Schwelle+1	3,0	84,9	104,7	17,04	101,1	14,84	87,12	1,59	12,59	106,1	52,19	3,85	18,39
Prüfmittel		**85,6**	**105,5**	**17,03**	**101,0**	**14,83**	**87,12**	**1,59**	**12,68**	**106,9**	**51,55**	**3,73**	**18,72**
Gesamtmittel		**84,4**	**104,1**	**16,98**	**100,8**	**14,78**	**87,05**	**1,60**	**12,48**	**105,2**	**51,53**	**3,74**	**18,97**

Beretta

Kontrolle unbehandelt	4,5	94,0	100,0	16,25	100,0	14,04	86,42	1,61	13,19	100,0	46,29	6,40	20,59
Verrechnungsmittel		**94,0**	**100,0**	**16,25**	**100,0**	**14,04**	**86,42**	**1,61**	**13,19**	**100,0**	**46,29**	**6,40**	**20,59**
Schwelle-1	3,8	98,3	104,6	16,25	100,0	14,05	86,47	1,60	13,81	104,7	47,01	6,33	19,94
Schwelle	3,0	101,4	107,9	16,31	100,4	14,12	86,54	1,59	14,31	108,5	45,84	6,03	20,51
Schwelle+1	2,3	98,6	105,0	16,55	101,8	14,35	86,67	1,61	14,15	107,2	47,33	6,15	20,14
Prüfmittel		**99,4**	**105,8**	**16,37**	**100,7**	**14,17**	**86,56**	**1,60**	**14,09**	**106,8**	**46,73**	**6,17**	**20,20**
Gesamtmittel		**98,1**	**104,4**	**16,34**	**100,6**	**14,14**	**86,53**	**1,60**	**13,87**	**105,1**	**46,62**	**6,23**	**20,29**

Sporta

Kontrolle unbehandelt	2,8	92,2	100,0	16,50	100,0	14,10	85,46	1,80	12,99	100,0	51,10	5,46	26,65
Verrechnungsmittel		**92,2**	**100,0**	**16,50**	**100,0**	**14,10**	**85,46**	**1,80**	**12,99**	**100,0**	**51,10**	**5,46**	**26,65**
Schwelle-1	2,0	91,3	99,1	16,64	100,8	14,23	85,51	1,81	12,99	100,0	51,35	5,45	27,04
Schwelle	1,5	90,8	98,5	16,69	101,1	14,29	85,62	1,80	12,96	99,8	50,46	5,34	27,05
Schwelle+1	1,5	93,3	101,2	16,81	101,9	14,47	86,09	1,74	13,49	103,9	50,21	5,23	24,75
Prüfmittel		**91,8**	**99,6**	**16,71**	**101,3**	**14,33**	**85,74**	**1,78**	**13,15**	**101,2**	**50,68**	**5,34**	**26,28**
Gesamtmittel		**91,9**	**99,7**	**16,66**	**101,0**	**14,27**	**85,67**	**1,79**	**13,11**	**100,9**	**50,78**	**5,37**	**26,37**

Schwelle - 1 Anwendung	0,6 l/ha Harvesan	13.07.2010
Schwelle	0,6 l/ha Harvesan	04.08.2010
Schwelle + 1 Anwendung	1,0 l/ha Spyrale	25.08.2010

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	pH
DSN-Gesamt	28	62 mg	23 mg	o. A.	1,52 mg	7
Empfehlung	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.
Düngung						
Herbst	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Frühjahr	132	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**132**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**

o. A.: ohne Angaben

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Debora KWS
Aussaat: 07.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 06.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,75 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
11.05.2010	3. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	4. NAK	1,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betosip + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra
28.07.2010	Gammaeule	75 ml Karate Zeon

Fungizidbehandlung:
lt. Plan

Fungizidversuch Makofen 2010

Versuchsglieder	Aufwand-menge l/ha	frühe Cerco-Bonitur 15.09.	Cerco-Bonitur 06.10.	Befalls-stärke in %	RE rel.	ZG rel.	SMV %	BZE rel.
1 . Kontrolle = 100 rel.	- - -	5,8	7,8		98,4 t/ha	17,45 %	1,53 %	15,08 t/ha
2. Juwel	1,0	3,5	4,0		100,0	105,2	96,1	106,3
3. Spyrale	1,0	3,3	4,0		105,1	104,6	94,1	111,2
4. Harvesan	0,6	4,3	5,0		101,7	104,9	95,4	107,8
5. Domark 10 EC	1,0	4,8	5,5		101,1	103,5	96,1	105,7
6. Duett Ultra	0,6	3,8	4,5		103,8	104,9	97,4	109,9
7. Sphere	0,35	2,8	3,0		102,0	105,5	92,8	109,1
8. Spyrale+Ortiva	0,6+0,6	3,0	4,0		103,6	104,9	96,7	109,8
9. Harvesan+Ortiva	0,6+0,6	3,5	4,0		105,8	103,7	97,4	110,5
10. Spyrale+Ortiva	1,0+0,6	2,5	3,0		106,2	104,6	95,4	112,2
11. Domark+Ortiva	0,75+0,6	3,0	3,3		103,3	104,5	96,1	108,8
12. Ortiva	0,6	4,0	4,8		104,2	103,9	96,1	109,2
				GD	5,1 %	1,6 %	3,9 %	5,8 %

Angaben zum Versuch: Kernbeerntung 10,00 m²:
Ablage: 17 cm

Sorte: Debora KWS **Aussaat: 07.04.** **Ernte: 06.10.**

Fungizidbehandlung:

12.07. 1. Termin
04.08. 2. Termin
25.08. 3. Termin

CERCOSPORAVERSUCH

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

R I N K A M

Versuchsansteller: Markus Hiendlmeier

Versuchsort: Rinkam, Kr. Straubing-Bogen/ Ndb. Höhe in m über NN 340

Vorfrucht: Kartoffel
Zwischenfrucht: - - -
Bodenbearbeitung: Herbst: Pflug mit Packer

Frühjahr: Saatbettkombination

	N	P2O5	K2O	CaO	MgO	Bor
EUF-Bodenwert *	1,4/1,9	2,4/0,9	12/6	35/39	2,6	0,4
Empfehlung	105	60	120	1500	0	2
Düngung						
Herbst	19	129	- - -	1920	148	- - -
Frühjahr	132	40	- - -	- - -	- - -	- - -
insgesamt kg/ha	**151**	**169**	**- - -**	**1920**	**148**	**- - -**

* siehe: Erläuterungen zur EUF-Untersuchung im Vorspann

Parzellengröße: 20,00 m²
Sorte: Lukas
Aussaat: 06.04.2010
Vereinzelt: - - -
Kernbeerntung (10,00 m²): 07.10.2010

Herbizidbehandlungen:

22.04.2010	1. NAK	1,00 l Goltix Gold + 0,80 l Betanal Expert + 2,00 l Aminosol
30.04.2010	2. NAK	0,50 l Goltix Gold + 1,00 l Rebell + 1,00 l Betosip SC + 2,00 l Aminosol
25.05.2010	3. NAK	2,00 l Goltix Gold + 1,00 l Betanal Expert + 0,30 l Ethosat 500 + 2,00 l Aminosol
05.06.2010	Hirse	1,50 l Focus Ultra

Fungizidbehandlung:
lt. Plan

Fungizidversuch Rinkam 2010

Versuchsglieder	Aufwand-menge l/ha	frühe Cerco-Bonitur	Cerco-Bonitur 22.09.	Befalls-stärke in %	RE rel.	ZG rel.	SMV %	BZE rel.
1 . Kontrolle = 100 rel.	- - -		4,0		92,6 t/ha	17,51 %	1,46 %	14,31 t/ha
2. Juwel	1,0		2,0		96,9	101,0	101,4	97,9
3. Spyrale	1,0		2,3		96,5	100,5	99,3	97,1
4. Harvesan	0,6		2,5		97,7	100,2	98,6	98,1
5. Domark 10 EC	1,0		2,8		98,2	101,7	95,9	100,5
6. Duett Ultra	0,6		1,8		97,4	102,1	97,9	100,0
7. Sphere	0,35		1,5		98,6	100,8	99,3	99,6
8. Spyrale+Ortiva	0,6+0,6		1,8		97,6	101,0	100,7	98,7
9. Harvesan+Ortiva	0,6+0,6		1,8		102,2	100,9	99,3	103,3
10. Spyrale+Ortiva	1,0+0,6		1,3		100,0	99,9	99,3	99,9
11. Domark+Ortiva	0,75+0,6		2,3		96,7	100,8	97,9	97,7
12. Ortiva	0,6		2,8		97,0	100,1	102,1	96,9
				GD	5,2 %	1,6 %	7,5 %	5,4 %

Angaben zum Versuch: Kernbeerntung 10,00 m²:
Ablage: 17 cm

Sorte: Lukas (Strube) **Aussaat: 06.04.** **Ernte: 07.10.**

Fungizidbehandlung:

13.07. 1. Termin
04.08. 2. Termin

Fungizidversuche 2008 - 2010 (6 Versuche mit Befall)

Prüf-varian-ten	Cer-cosp. 1 - 9	Rüben-ertrag rel.	Zucker-gehalt rel.	Amino-N rel.	Standard-Melasseverlust rel.	Bereinigter Zuckerertrag rel.
1. Kontrolle	6,4	100,0	100,0	100,0	100,0	**100,0**
2. Juwel[1]	3,1	103,9	103,3	91,4	97,4	**108,0**
3. Spyrale[2]	3,1	103,8	103,1	85,0	95,0	**107,9**
4. Harvesan[2]	4,0	104,1	102,5	86,6	96,2	**107,3**
5. Domark[2]	4,5	102,1	102,3	88,5	95,7	**105,1**
6. Duett Ultra[2]	3,6	103,6	103,3	88,3	96,4	**107,7**

(Kontrolle = 100 %; Rübenertrag 96,7 t/ha; Zuckergehalt 17,42 %; Amino-N 17,18 mmol/1000 g Rüben; Standard-Melasseverlust 1,42 %; Bereinigter Zuckerertrag 14,88 t/ha)

Herbizid	Goltix Gold	Betanal Expert	Betanal maxxPro	Power twin	FCS Prüf	Rebell	Zepplin	Spectrum	Venzar	Lontel 100	Lontrel 72 SC	Debut
Wirkstoff												
Metamitron	700											
Phenmedipham		75	60	200	100							
Desmedipham		25	47		33							
Ethofumesat		151	75	200	200							
Lenacil			27						500			
Chloridazon						400	325					
Quinmerac						50	100					
Dimethenamid-P								720				
Clopyralid										100	720	
Triflusulfuronmethyl												500

Fungizide	Juwel	Spyrale	Harvesan	Domark 10 EC	Duett Ultra	Ortiva	Sphere neu	enthalten in: Handelsname	Wirkstoffgruppe
Wirkstoff									
Epoxyconazol	125				187			Opus	Azole
Difenoconazol		100						Score/ Bardos	
Flusilazol			250					Capitan/ Benocarp	
Tetraconazol				250				Domark/ Emerald	
Cyproconazol							160	Alto	
Fenpropidin		375						Zenit M	Piperidine
Carbendazim			125					Derosal	BCM
Thiophanatmethyl					310			Cercobin	
Azoxystrobin						250		Amistar	Strobilurine
Kresoxim Methy	125							Discus	
Trifloxystrobin							375	Flint	

g/l bzw kg