



Versuchsbericht 2010

Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen
und Beratung im Zuckerrübenanbau
in Baden-Württemberg, Hessen
und Rheinland-Pfalz

Geschäfts- und Beratungsstelle:	Rathenaustraße 10	67547 Worms	Telefon 06241-921 920 Telefax 06241 921 9299	E-Mail: arge@ruebe.info
Beratungsstelle:	Gartenstraße 54	74072 Heilbronn	Telefon 07131 789 30 Telefax 07131 789 319	E-Mail: vbwz@vbwz.de

Versuchsbericht 2010

der Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz

Vorstand:	Vorsitzender:	Rupert Bach		
	Stellvertreter:	Dir. Manfred Kröhl	Erik Jennewein	Franz-Günter Dörrschuck
	Geschäftsführer:	Dr. Christian Lang	Harald Wetzler (Stellvertreter)	
Fachbeirat:	Versuchstechniker:	Harald Bauer	Jürgen Fiest	Axel Siekmann
	Mitglieder:	Dr. Klaus Bürcky	Hans-Eckard Bucher	Manfred Menz
		Eva Mutzeck		
Ständige Gäste:		Bernd Bohlender	Gerd Ewald	Gerhard Rothacker
		Bernd Winter	Michael Adams	Volker Schütthelm
		Stefan Jungert	Thomas Bickhardt	Herrmann Heidweiler
		Dr. Erich Jörg	Dr. Peter Knuth	Michael Lenz
		Dr. Andreas Maier	Martin Nanz	Dr. Johann-Albert Pfister
		Klaus Schäfer	Hartmut Weeber	

Für die Unterstützung bei Planung, Anlage, Verarbeitung und Auswertung der Versuche danken wir allen Beteiligten.

Besonderer Dank aber gebührt unseren Versuchsanstaltern, die unsere Arbeit tatkräftig unterstützten.

Die Versuchsergebnisse sind nur zur persönlichen Unterrichtung bestimmt.

Sie dürfen ohne Genehmigung der Arbeitsgemeinschaft weder zur Veröffentlichung noch zu Werbezwecken benutzt werden.

Inhaltsverzeichnis:

Witterungsdaten	6
Witterungs- und Vegetationsverlauf	10
Krankheiten und Schädlinge	12
Allgemeines	13
Koordiniertes Versuchswesen in Deutschland	14

ERGEBNISSE AUS DEN SORTENVERSUCHEN

Rizomaniatolerante Sorten (SV-R)

Textbericht	15
Verzeichnis der geprüften Sorten SV-R; SSV-R	17
Mittel süddeutsche Standorte 2008-2010	19
Mittel süddeutsche Standorte 2010	22
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest SV-R 2010	25
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest SSV-R 2010	29
Assenheim SSV-R	33
Grombach SSV-R	38
Pulverdingen SV-R	43
Rüblingen SV-R	48
Steinweiler SSV-R	53
Heddesheim SV-R	58

Leistungsvergleich Neuer Rizomaniatoleranter Sorten (LNS-R)

Verzeichnis der geprüften Sorten LNS-R	63
Mittel süddeutsch 2010	64
Rüblingen LNS-R	66

Seite

Nematodentolerante Sorten (SVN)

Textbericht	71
Verzeichnis der geprüften Sorten SVN	73
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest 2010	74
Dittelsheim-Heßloch	76
Herxheim	79
Ingersheim	82
Mainz	85
Nordheim	88

ERGEBNISSE AUS DEM AKTIVIERUNGS-VERSUCH

Textbericht	91
Heddesheim	92

ERGEBNISSE AUS DEN INSEKTIZIDVERSUCHEN

Textbericht	96
Steinweiler	97
Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse	
Koordinierte Versuche 2010	101

ERGEBNISSE AUS DEN FUNGIZIDVERSUCHEN

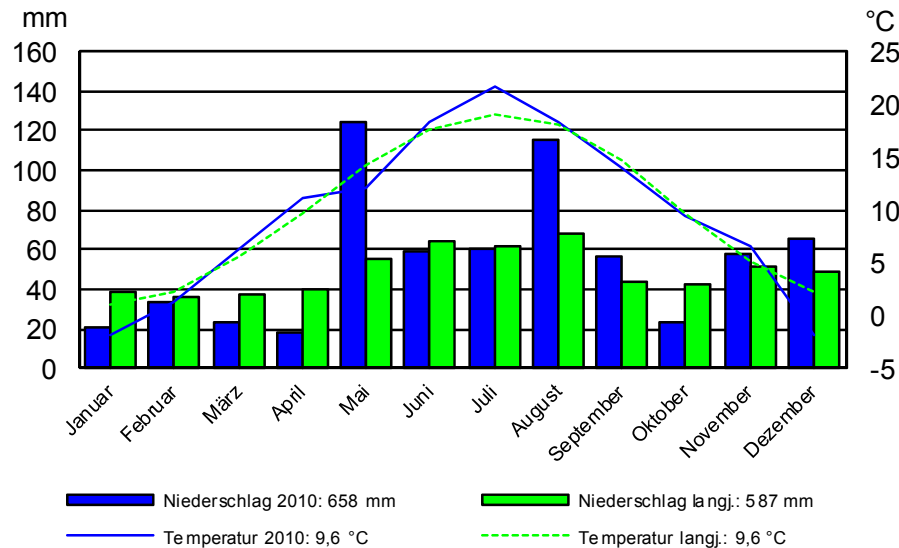
Fungizid-Mittelprüfung

Textbericht	107
Verzeichnis der eingesetzten Fungizide	109
Mittelprüfung 2008-2010	110
Mittelprüfung 2010	111
Assenheim	112
Heddesheim	115
Herxheim	118
Nordheim	122
Pulverdingen	126

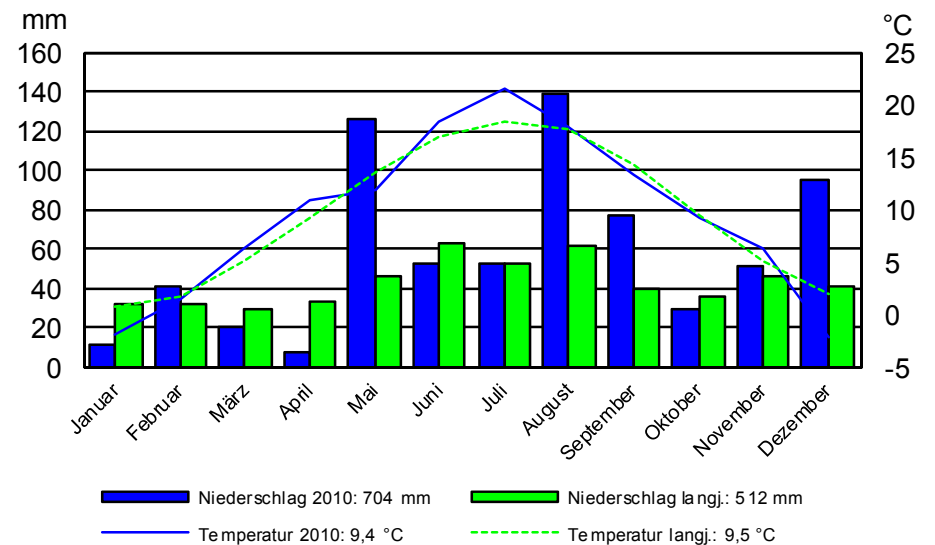
	Seite		Seite
<u>Sorten-Fungizidstrategie</u>		<u>Koordinierter Herbizidversuch Amaranth</u>	
Textbericht	129	Liedolsheim	187
Mittel 2010	131		
Heddesheim	132	Koordinierter Ringversuch Herbizide bundesweit 2010	189
Mutterstadt	137		
Steinweiler	143		
Pulverdingen	149		
 <u>ERGEBNISSE AUS DEN FRUCHTFOLGE-VERSUCHEN</u>			
<u>Fruchtfolgeversuch Raps-Rübe</u>			
Textbericht	152		
Bad Sobernheim	153		
 <u>ERGEBNISSE AUS DEN DÜNGUNGSVERSUCHEN</u>			
Versuch der Rübeninspektion Offenau			
Fürfeld	157		
Versuch der Rübeninspektion Offstein			
Harreshausen	159		
 <u>ERGEBNISSE AUS DEN HERBIZIDVERSUCHEN</u>			
Textbericht	161		
Verzeichnis der eingesetzten Herbizide	164		
 <u>Koordinierter Ringversuch Herbizide</u>			
Göllheim	165		
Neckarwestheim	174		
Rüblingen	180		
Oberwittighausen	183		

Wetterdaten Rheinland-Pfalz:

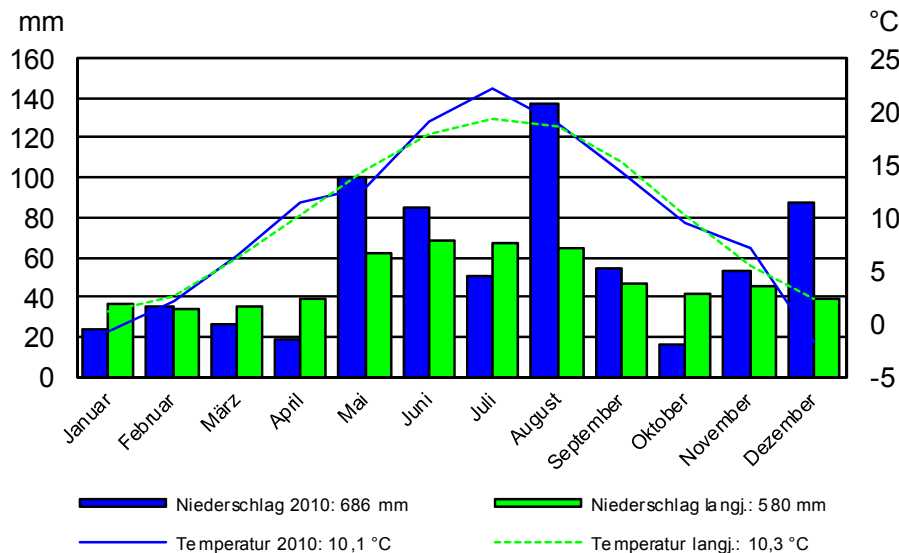
Wetterdaten Mainz



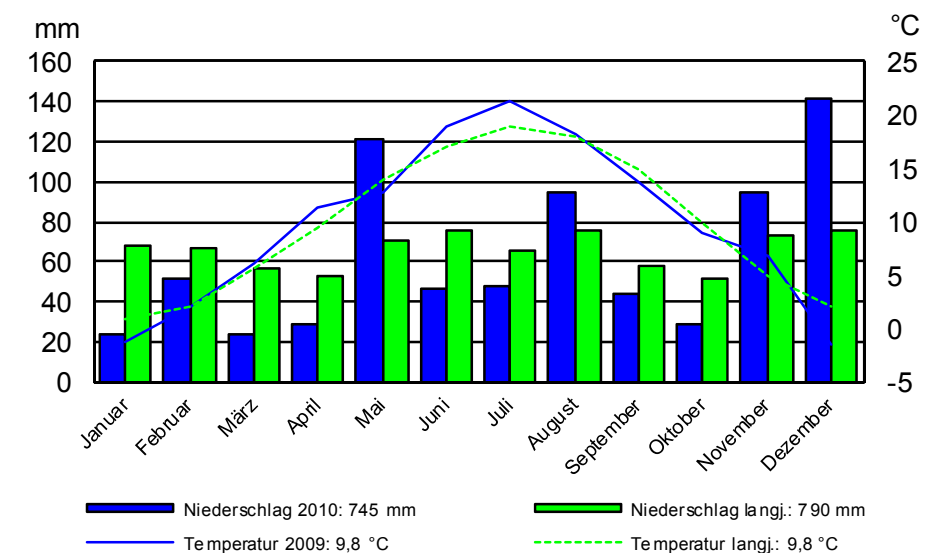
Wetterdaten Bad Kreuznach



Wetterdaten Kleinniedesheim



Wetterdaten Steinweiler

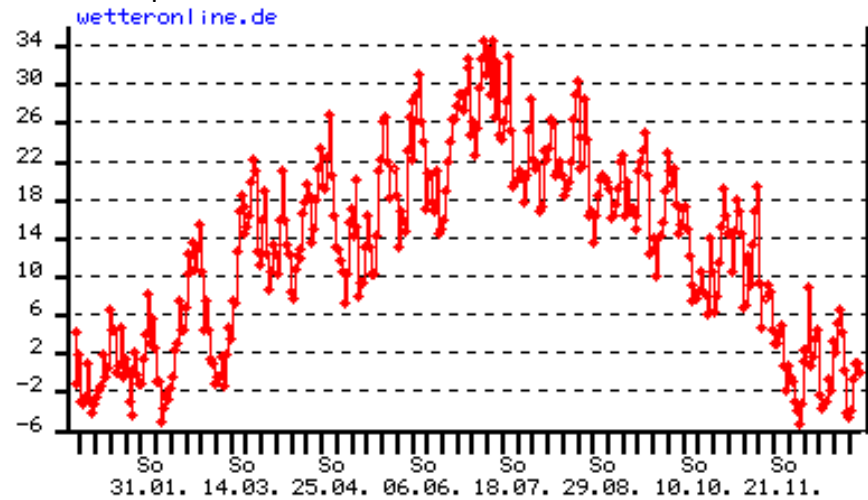


Wetterdaten Baden-Württemberg:

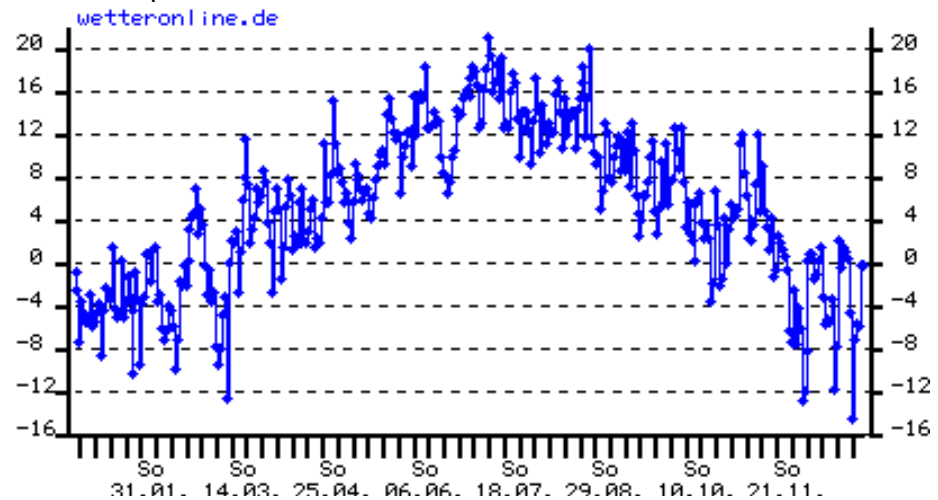
Stuttgart/Echterdingen (391 m)

X: Keine Daten

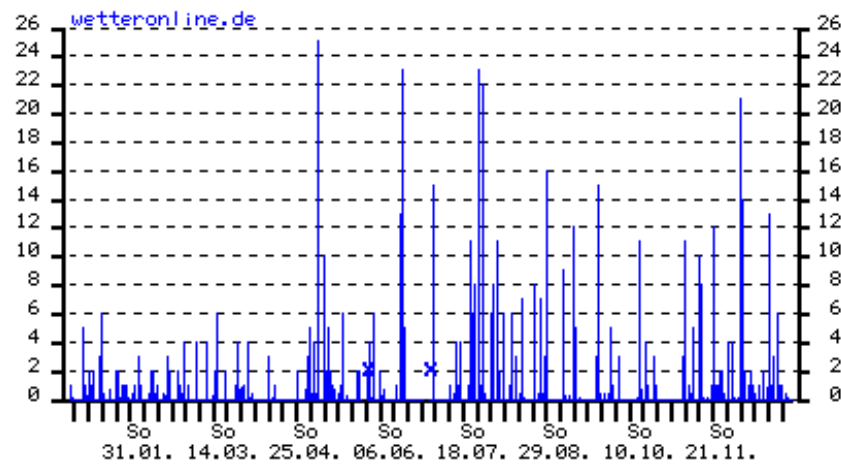
Höchsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



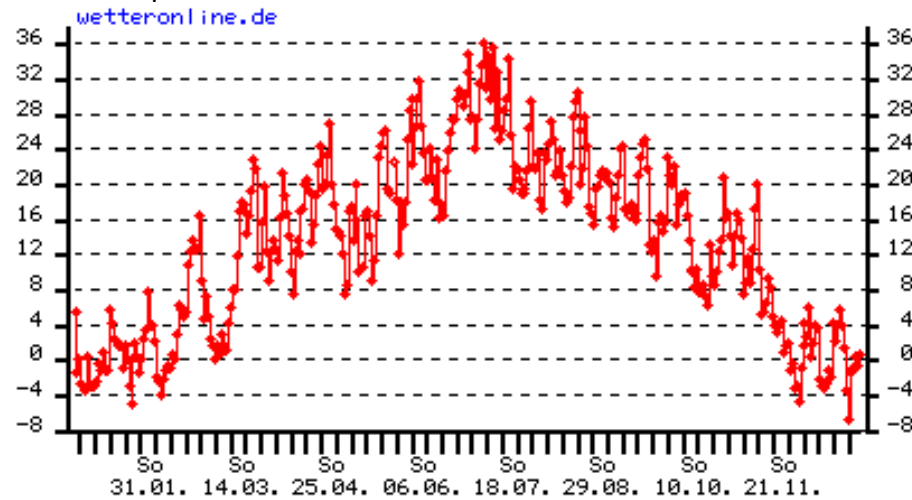
Niederschlag mm 01.01.2010 - 31.12.2010



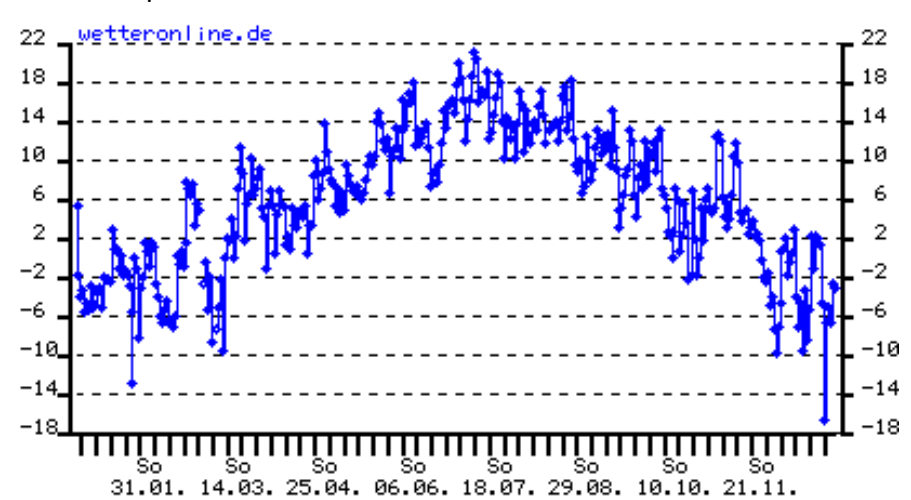
Öhringen (277 m)

X: Keine Daten

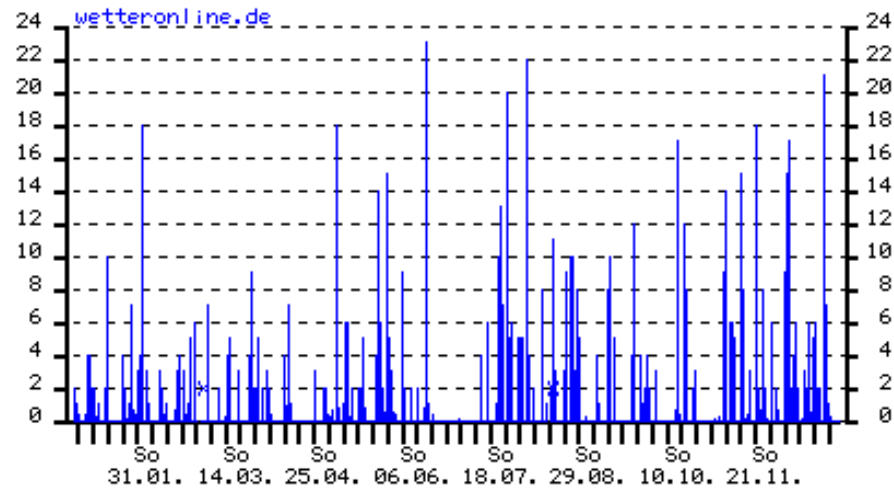
Höchsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



Niederschlag mm 01.01.2010 - 31.12.2010

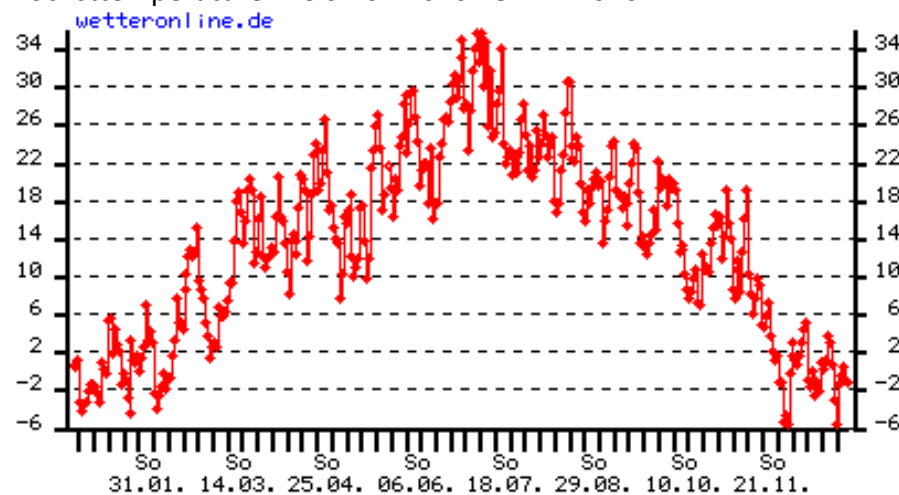


Wetterdaten Hessen:

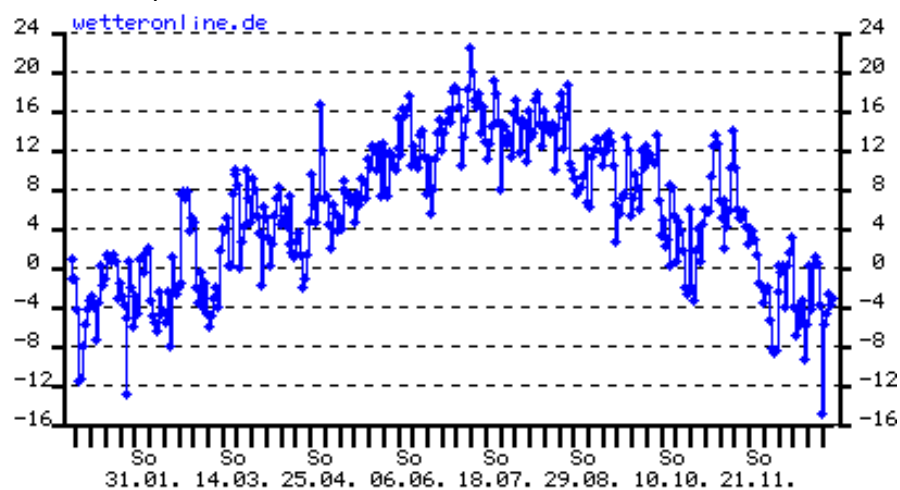
Friedberg (391 m)

X: Keine Daten

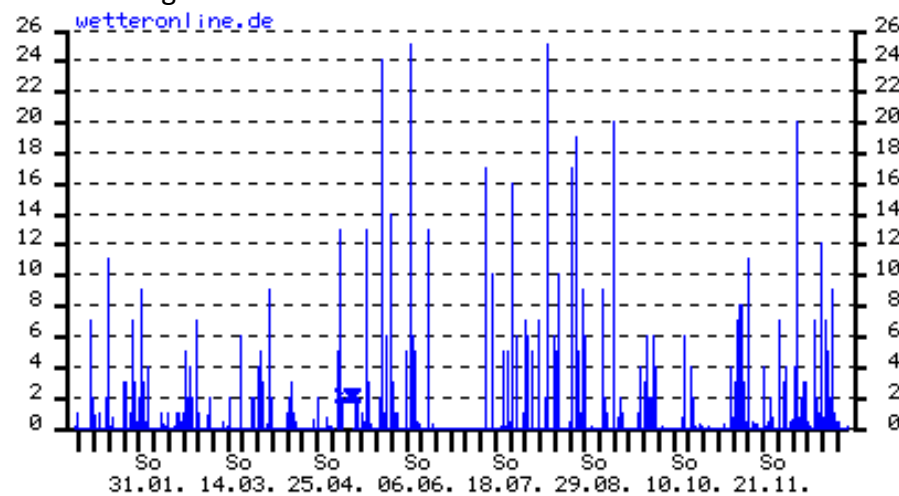
Höchsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2010 - 31.12.2010



Niederschlag mm 01.01.2010 - 31.12.2010



Witterungs- und Vegetationsverlauf 2010

Lange Frostperioden mit regional ergiebigen Schneemengen bestimmten den Januar. Die Temperaturen lagen überall deutlich unter dem langjährigen Mittelwert. Die Niederschlagswerte schwankten abhängig von den Schneemengen von nur einem Drittel der Durchschnittswerte bis zu deutlich überdurchschnittlichen Mengen.

Die kalte Witterung mit Bodenfrost setzte sich nach einer kurzen wärmeren Phase auch im Februar fort. Durch die niedrigen Temperaturen fand beim Wintergetreide keine Vegetation statt. Anfangs März war der Schnee zumindest im Rheingraben weggeschmolzen und die Bodenoberfläche abgetrocknet. Um den 10. März begann dort die Saat von Sommergetreide. Erste Rüben wurden ab dem 13. März gedrillt. Bis zum 26. wurden unter guten Bedingungen die meisten Rüben im Rheingraben gedrillt. In den höher gelegenen Gebieten konnten witterungsbedingt erst geringe Flächenanteile gesät werden. Nach einer Unterbrechung durch Regenfälle wurde dann wieder Anfang April, nach Ostern, gedrillt. Die früh gesäten Bestände liefen Anfang April meist lückenlos auf. Etwas größere Probleme traten bei den Saatterminen um den 23.-26.03. durch Verkrustung auf. In weiten Teilen des Einzugsgebiets fielen in der Zeit vom 11. – 14. April leichte Niederschläge, wodurch die Kruste „gebrochen“ wurde. Regional fehlten diese Niederschläge mit der Folge, dass die Bestände lückig aufliefen. Nachtfröste schädigten in diesem Jahr die spät gesäten Saaten. In den Nächten von 22.- 24. April traten Fröste auf, die überwiegend in der Wetterau mit Temperaturen bis – 6 °C Schäden an den auflaufenden Rüben verursachten. Zum Glück waren nur wenige Bestände so stark betroffen, dass sie umgebrochen werden mussten.

Der April war überwiegend zu trocken und zu warm. Im Mai fielen die Temperaturen deutlich ab. Niederschläge behinderten in der ersten Monatshälfte vielfach die Feldarbeiten. Spritzungen konnten nicht termingerecht gesetzt werden. Die unbeständige Witterung mit häufigen Niederschlägen und zu niedrigen Temperaturen setzte sich bis zum Monatsende fort. Erst im Juni wurde es deutlich wärmer. Allerdings waren regional Unwetter mit Hagel und Überschwemmungen die Folge. Eine Hitzeperiode von ca. 3 Wochen Dauer zog sich in den Juli hinein. Durch die überdurchschnittlichen Niederschläge im Mai und Juni überstanden die Rüben diese Phase gut. Ab der dritten Julidekade wurde die Witterung sehr unbeständig mit Wechsel von Niederschlägen und kurzen Schönwetterphasen. Die Getreideernte konnte überwiegend nur etappenweise und mit großen Verzögerungen eingebracht werden. Im September wechselten sich sonnige Abschnitte mit Niederschlägen ab. Die Rüben wuchsen

aufgrund der guten Wasserversorgung zu hohen Erträgen heran. Wegen vielfach geringer Sonneneinstrahlung blieben die Polarisationswerte unterdurchschnittlich.

Die Rübenenernte begann bei guten Rodebedingungen in Offstein am 15. September. Offenau folgte am 20. September. Der Oktober war in Hessen-Pfalz überwiegend trocken, sonnig und warm. Die Rode- und Transportbedingungen waren dadurch überwiegend ideal. In Baden-Württemberg fielen deutlich höhere Niederschläge mit entsprechend erschwerten Bedingungen bei Ernte und Transport. Probleme bereitete der frühe Wintereinbruch mit teils starken Schneefällen Ende November und im Dezember.

Krankheiten und Schädlinge 2010

Aufaufschädlinge waren nur in wenigen Fällen zu beobachten. Die Rüben liefen meist zügig und vollständig auf.

Anfang Juni waren viele Bestände durch Gammaeulen befallen. Punktuell traten starke Fraßschäden auf. Eine Bekämpfung wurde nur in wenigen Fällen durchgeführt. Meist konnten die Fraßschäden wegen des großen Blattapparates verschmerzt werden. Zusätzlich konnten aufgrund der extremen Temperaturen bis 35 °C keine Insektizidspritzungen erfolgen.

Ende Juni wurden im Rheingraben die ersten Cercosporaflecken gefunden und entsprechende Fungizidspritzungen durchgeführt. Während der Hitzeperiode bis 20. Juli nahm der Cercosporabefall nur sehr langsam zu. Mit einsetzenden Niederschlägen stieg der Befallsdruck im Rheingraben stetig an. In den traditionellen Starkbefallsgebieten wurden auch 2010 2 bis 3 Spritzungen durchgeführt. In den anderen Regionen war der Befallsdruck geringer als in den vergangenen Jahren.

Die Rübenmotte trat auch in diesem Jahr auf vielen Feldern im Rheingraben auf. Wegen der guten Wasserversorgung und dem somit großen Blattapparat waren aber keine Schäden zu beobachten.

Punktuell trat Gürtelschorf auf.

1. Anlage und Durchführung der Versuche:

Die Versuche wurden in Blockanlage bzw. im lateinischen Quadrat angelegt. Alle Versuche wurden mit 4 Wiederholungen durchgeführt. Die Sortenversuche wurden 2-faktoriell – ohne und mit Fungizidbehandlung – angelegt. Die Parzellengröße bei der Ernte betrug 10 m², bei Düngungs- und Spritzversuchen wurden 25 m² behandelt. Die Aussaat der Versuche erfolgte mit einem 6-reihigen Kleine-Sägerät und mit einem 3-reihigen Nodet-Hege-Sägerät.

2. Beobachtungen und Bonituren:

Die Entwicklung der Zuckerrüben wurde ständig kontrolliert und in Auszählungen oder Bonituren festgehalten. Die Bonituren erfolgten nach den Richtlinien der Biologischen Bundesanstalt mit den Wertzahlen 1 - 9 bzw. bei den Pflanzenschutzversuchen in Prozent Wirkungsgrad.

3. Ernte und Aufbereitung der Versuche:

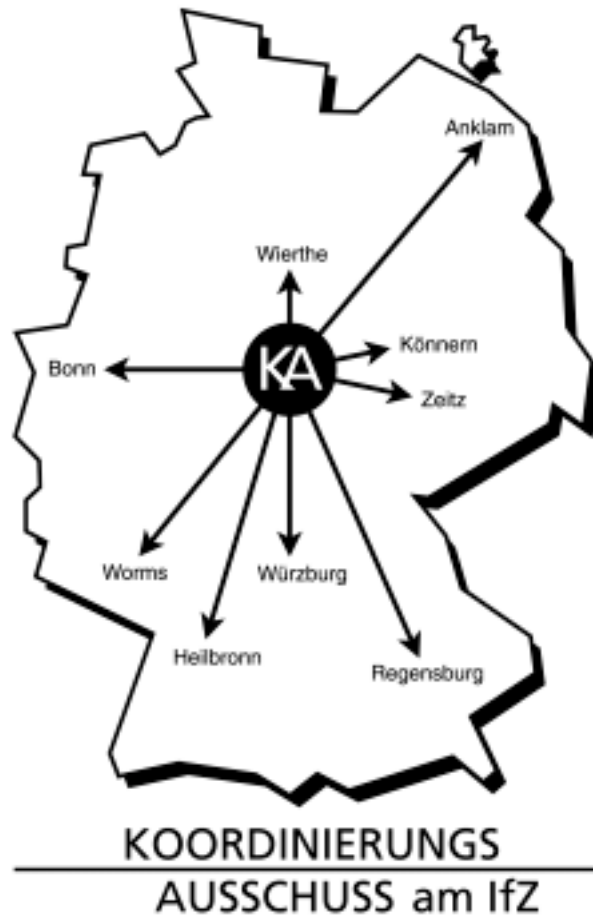
Alle Versuche wurden mit einem dreireihigen Köpfrdebunker geerntet und abgesackt. In den Aufbereitungsanlagen in Ochsenfurt bzw. Göttingen wurden die Rüben gewaschen, gewogen und zu Scheiben zersägt. Der dabei gewonnene Rübenbrei wurde tiefgefroren und anschließend im Labor der Zuckerfabrik Ochsenfurt bzw. beim Institut für Zuckerrübenforschung in Göttingen analysiert.

4. Auswertung der Ergebnisse:

Die varianzanalytische Verrechnung der Versuche erfolgte durch die ARGE. Die Ergebnisse der koordinierten Versuche wurden vom Institut für Zuckerrübenforschung Göttingen und dem Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Ochsenfurt verrechnet.

Versuchsflächen 2010

Die Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz hat im Jahr 2010 41 Exaktversuche an 25 Orten mit 2671 Parzellen betreut. Die Gesamtfläche der Exaktversuche betrug 6,44 ha.



Koordiniertes Versuchswesen in Deutschland (Koordinierungsausschuß):

Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen:

Das Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau, Ochsenfurt koordiniert folgende Arbeitsgemeinschaften in Süddeutschland:

- Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz, Worms und Heilbronn
- Arbeitsgemeinschaft für das Versuchswesen im Zuckerrübenanbau Franken, Eibelsstadt
- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues Regensburg, Barbing
- Arbeitsgemeinschaft Versuchswesen im Zuckerrübenanbau Zeitz

weitere Arbeitsgemeinschaften im Koordinierungsausschuß:

- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues Anklam
- Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübenanbau, Bonn
- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaus in Norddeutschland, Vechelde und Büro Uelzen
- Landwirtschaftlicher Informationsdienst Zuckerrübe, Elsdorf, Könnern und Lage

Sortenversuche mit rizomaniatoleranten Sorten SV-R, SSV-R, LNS-R

Diese Sortenversuche wurden als zweifaktorielle Anlage mit den Faktorstufen ohne und mit Fungizidbehandlung mit je 2 Wiederholungen angelegt.

Die Versuchsserie **Sortenvergleich rizomaniatoleranter Sorten (SV-R)** wurde an den Standorten Bischheim, Heddesheim, Pulverdingen und Rüblingen angelegt. Die Serie **spezieller Sortenvergleich (SSV-R)**, umfasst neben den Prüfsorten des SV-R, Sorten mit Sonderzulassungen. An diesen Standorten wird die Leistung der nematoden-, rhizoctonia- oder cercosporatoleranten Sorten ohne Befallsbedingungen geprüft. Diese Serie wurde an den Standorten Assenheim, Grombach und Steinweiler geprüft. Der **Leistungsvergleich neuer Sorten (LNS-R)** ist Teil der Wertprüfung 2, er beinhaltet die Prüfung der neu zugelassenen Sorten. Diese Prüfungen standen in Bischheim, Haßloch und Rüblingen.

Die Aussaat der Versuche erfolgte zwischen dem 18. März (Heddesheim) und dem 12. April (Assenheim und Pulverdingen).

Die Versuche liefen problemlos auf. In Bischheim war der Aufgang durch eine Verkrustung nach einem Starkregen und anschließender Trockenheit etwas verzögert und in einigen Parzellen auch vermindert. Die Entwicklung der Bestände war überall gut bis sehr gut. Die meist guten Niederschlagsmengen im Mai reichten den Rüben aus, um die Trockenperiode im Juni und Juli gut zu überstehen. Im Juni traten in Assenheim, Bischheim und Heddesheim Eulenraupen auf. Auf eine Bekämpfung des Schädlings wurde bei den extrem hohen Temperaturen verzichtet, weil unter diesen Bedingungen von den Insektiziden ohnehin keine ausreichende Wirkung zu erwarten war. Erste Blattflecken zeigten sich an den Standorten im Rheingraben zum Monatsanfang Juli. Die Versuche wurden in der Stufe 2 -mit Fungizidbehandlung- ab diesem Zeitpunkt behandelt. Die Folgespritzungen wurden abhängig vom Befallsdruck nach 3-4 Wochen durchgeführt. Die Ausbreitung der Blattkrankheiten verlief an den Standorten sehr unterschiedlich.

Im Rheingraben stieg der Befallsdruck von Cercospora mit den einsetzenden Niederschlägen ab 20. Juli stark an. Neben Cercospora als bedeutender Blattkrankheit, traten Mehltau und Rost nur an einigen Standorten in geringer Befallsstärke auf. In Assenheim, Rüblingen und Pulverdingen blieb der Befallsdruck auf sehr geringem Niveau, sodass die Ernteergebnisse zwischen der unbehandelten und der behandelten Stufe nahezu gleich waren. Der stärkste Befall mit Blattkrankheiten trat an den Standorten Heddesheim und Steinweiler auf. Die behandelte Stufe

brachte in diesen Versuchen Mehrerträge von durchschnittlich über 1 t Zuckerertrag/ha. Bei anfälligen Sorten stiegen die Ertragsunterschiede auf mehr als 2 t an.

Im Spätsommer traten am Standort Heddesheim erste Krankheitsbilder von Gürtelschorf auf. Der Befall war bei einigen Sorten (Robinson, Pauletta) etwas stärker ohne zu Pflanzenausfällen zu führen. Wegen des Schorfbefalls wurde der Standort Heddesheim nicht in die bundesweite Auswertung einbezogen. In Assenheim trat ebenfalls Schorfbefall auf, der Befallsdruck war aber wesentlich geringer. Hier konnten keine Sortenunterschiede ermittelt werden.

Der Standort Bischheim wurde wegen hoher Erträge der nematodentoleranten Sorten und hoher Streuung der Ergebnisse nicht in die überregionale Verrechnung einbezogen.

Für die Sortenempfehlung werden die 3-jährigen Ergebnisse der süddeutschen Versuche herangezogen.

Am Standort Haßloch wurden in Zusammenarbeit mit dem Bundessortenamt, Prüfstelle Haßloch, die Wertprüfungen 1 und 2 angelegt und beerntet. In Rüblingen wurde die Wertprüfung 1 im Auftrag von KWS Saat AG angelegt, betreut und beerntet.

VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN SV-R + SSV-R

Sortenvergleich Rizomaniatoleranter Sorten

Versuchsglieder SV-R

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Alabama*	1409	R	2003	KWS Saat AG, Einbeck
William*	1560	R	2005	Strube, Söllingen
Beretta*	1665	R	2006	KWS Saat AG, Einbeck
Rubens*	1718	R	2007	Strube, Söllingen
anfällige Vergleichsorte				
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat AG, Einbeck
Budera	1812	R	2008	Hilleshög, Bad Salzuflen
Sabrina KWS	1910	R	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Felicita	1407	R	2003	KWS Saat AG, Einbeck
Lessing	1464	R	2004	Strube, Söllingen
Lucata	1492	R	2004	Hilleshög, Bad Salzuflen
Benno	1632	R	2006	Strube, Söllingen
Ruveta	1647	R	2006	Hilleshög, Bad Salzuflen
Sporta	1648	R/C	2006	Hilleshög, Bad Salzuflen
Klarina	1673	R	2006	KWS Saat AG, Einbeck
Sophia	1748	R	2007	Hilleshög, Bad Salzuflen
Robinson	1779	R	2008	Strube, Söllingen
Theresa KWS	1798	R/NT	2008	KWS Saat AG, Einbeck
Emilia KWS	1802	R	2008	KWS Saat AG, Einbeck
Debora KWS	1806	R	2008	KWS Saat AG, Einbeck
Dante	1824	R	2008	Danisco Seed GmbH, Königslutter am Elm
Lukas	1830	R	2008	Strube, Söllingen
Schubert	1883	R	2009	Strube, Söllingen
Eleonora KWS	1908	R	2009	KWS Saat AG, Einbeck

SSV-R (Sortenvergleich Rizomaniatoleranter Sorten mit Spezialsorten)

zusätzlich

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Premiere	1164	R/RH	2001	Strube, Söllingen
Syncro	1307	R/RH	2002	Hilleshög, Bad Salzuflen
Nauta	1555	R/RH	2005	Hilleshög, Bad Salzuflen
Prestige	1602	R/RH	2005	Strube, Söllingen
Santino	1717	R/RH	2007	Strube, Söllingen
Sanetta	1734	R/NR	2007	Hilleshög, Bad Salzuflen
Donella	1745	R/RH	2007	KWS Saat AG, Einbeck
Berenika	1746	R/C	2007	KWS Saat AG, Einbeck
Belladonna KWS	1900	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Adrianna KWS	1901	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Corvetta KWS	1903	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Jenna KWS	1896	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Nemata	1956	R/NR	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen
Kühn	1981	R/NT	2010	Strube, Söllingen
Isabella KWS	1991	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Hella	1993	R/NT	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen

* Verrechnungssortiment

Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant; RH=Rhizoctonia

Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs Rizomania 2008 - 2010

süddeutsches Mittel



Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel.*	Gesamtsschosser Anz./ha	BLATTKRANKHEITEN					BZE	Toleranz	
			Cercospora	Mehltau	Ramularia	Vergilbung	Rost			
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 = Verrechnungsmittel 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	--	≥	6,6
	-	=	5,7-6,6
	0	=	4,6-5,6
	+	=	3,6-4,5
	++	≤	3,6

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

süddeutsche Standorte

Ertrag und Qualität **ohne** Fungizid



Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na Bezug auf Rübe	AmN	BZG
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 = Verrechnungsmittel 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 mit Fungizid



Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na Bezug auf Rübe	AmN	BZG
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 = Verrechnungsmittel 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 2010
süddeutsche Standorte



Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel.*	Gesamtschosser Anz./ha	BLATTKRANKHEITEN				
			Cercospora	Mehltau	Ramularia	Vergilbung	Rost
Alabama	100,3	0	3,4	1,3	1,8	1,0	1,4
William	99,0	0	3,7	2,1	2,1	1,0	1,4
Beretta	101,0	0	3,5	1,3	1,6	1,0	1,4
Rubens	99,7	0	3,8	1,7	1,7	1,0	1,7
anfällige Sorte	97,8	43	3,5	1,3	1,6	1,0	1,4
Budera	95,1	15	2,6	1,6	1,9	1,0	1,4
Sabrina KWS	102,0	41	3,8	1,4	1,6	1,0	1,3
Felicita	100,3	28	3,1	2,0	1,5	1,5	1,5
Lessing	101,2	0	3,3	2,0	1,7	1,5	1,9
Lucata	99,3	0	2,9	1,2	1,9	1,0	1,4
Benno	102,0	14	3,8	2,2	1,7	1,0	1,4
Ruveta	98,8	0	2,8	1,2	1,8	1,0	1,3
Sporta	99,0	0	2,8	1,2	1,8	1,5	1,3
Klarina	99,2	0	3,9	1,4	1,7	1,5	1,1
Sophia	98,9	55	4,2	1,6	1,9	1,5	1,6
Robinson	101,8	111	3,3	1,5	1,8	1,0	1,2
Theresa KWS	100,3	0	3,8	2,1	1,8	1,0	1,2
Emilia KWS	98,8	0	4,2	1,6	2,1	1,5	1,5
Debora KWS	99,8	14	4,1	1,7	2,0	1,5	1,4
Dante	94,4	14	3,0	1,2	1,7	1,5	1,7
Lukas	100,7	0	3,6	2,0	1,9	1,0	1,4
Schubert	102,2	14	3,1	1,6	1,5	1,5	1,4
Eleonora KWS	100,0	14	3,7	1,2	1,6	1,0	1,6
Mittelwert		16	3,5	1,6	1,8	1,2	1,4
Anzahl Versuche	35	18	19	9	6	1	7

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

Quelle:Kuratorium

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 Bezug auf Rübe	AmN	BZG
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 = Verrechnungsmittel der Sorten Alabama, William, Beretta, Rubens

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 Bezug auf Rübe	AmN	BZG
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

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

Rizomaniatolerante Sorten 2010

ohne Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Pulverdingen, Rüblingen, Steinweiler

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	88,4	0,5	2,4	1,5	1,5	1,9	0,0	0,0	3,4
William	86,6	1,3	2,6	1,8	1,5	1,9	0,0	0,0	3,8
Beretta	87,8	1,6	2,0	1,4	1,5	1,9	0,0	0,0	3,6
Rubens	88,2	1,8	2,2	1,6	1,5	1,9	0,0	0,0	3,9
anfällige Sorte	83,8	1,9	2,2	1,8	1,7	3,3	0,0	0,0	4,3
Pauletta	89,6	1,4	2,2	2,2	1,3	2,0	0,0	0,0	4,1
Budera	85,3	0,4	3,0	2,0	1,7	2,1	0,1	0,0	2,9
Sabrina KWS	89,1	1,7	1,7	1,5	1,2	2,1	0,1	0,0	4,6
Felicita	88,8	1,4	1,6	1,8	1,5	1,8	0,0	0,0	3,4
Lessing	90,5	1,6	1,8	1,7	1,2	1,8	0,0	0,0	3,5
Lucata	87,1	0,6	2,2	1,7	1,1	1,8	0,0	0,0	3,4
Benno	90,5	1,2	1,8	1,5	1,2	2,0	0,0	0,0	3,9
Ruveta	86,1	1,7	2,3	1,3	1,6	1,9	0,0	0,0	2,7
Sporta	87,8	1,1	2,0	1,4	1,5	1,7	0,0	0,0	3,0
Klarina	89,1	1,4	1,7	1,4	1,3	1,9	0,0	0,0	3,8
Sophia	85,4	1,5	2,6	2,1	1,7	2,3	0,1	0,0	4,7
Robinson	89,7	1,2	1,4	1,8	1,8	2,0	0,1	0,0	3,2
Theresa KWS	86,6	0,8	2,5	1,6	1,6	2,6	0,0	0,0	4,3
Emilia KWS	84,6	2,0	2,1	1,5	1,2	2,0	0,0	0,0	4,8
Debora KWS	88,1	0,8	2,2	1,2	1,4	2,5	0,0	0,0	4,6
Dante	81,0	1,3	2,4	1,3	1,4	1,8	0,0	0,0	3,4
Lukas	88,6	0,7	1,2	1,4	1,5	1,8	0,0	0,0	3,4
Schubert	90,9	1,7	1,3	1,4	1,5	1,8	0,1	0,0	3,1
Eleonora KWS	88,6	1,5	1,5	1,6	1,5	2,0	0,1	0,0	3,9
Mittel	87,6	1,3	2,0	1,6	1,5	2,0	0,0	0,0	3,7

Rizomaniatolerante Sorten SV-R 2010 ohne Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Pulverdingen, Rüblingen, Steinweiler

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
		mmol/1000g Rüben												
Alabama	KWS	88,2	90,1	101,3	16,75	97,2	14,88	88,81	1,27	13,43	98,3	40,1	4,7	10,7
William	Stube	90,4	86,8	97,5	17,84	103,5	16,03	89,88	1,20	13,92	101,9	36,5	2,3	10,8
Beretta	KWS	88,5	92,8	104,3	16,96	98,5	15,04	88,69	1,32	13,96	102,2	39,8	5,7	12,1
Rubens	Strube	89,0	86,2	96,9	17,36	100,8	15,45	89,01	1,31	13,33	97,6	42,2	3,6	11,5
Verr.-Mittel		89,0	89,0	100,0	17,23	100,0	15,35	89,10	1,28	13,66	100,0	39,7	4,0	11,3
anfällige Sorte	KWS	88,4	80,8	90,9	16,02	93,0	14,17	88,44	1,25	11,58	84,7	39,1	5,2	9,9
Pauletta		89,3	89,4	100,5	16,16	93,8	14,07	87,01	1,49	12,56	91,9	45,4	4,6	17,2
Budera	Hilleshög	89,4	89,0	100,0	17,59	102,1	15,67	89,07	1,32	13,95	102,2	41,4	3,9	12,4
Sabrina KWS	KWS	89,3	92,8	104,3	17,29	100,4	15,40	89,03	1,29	14,28	104,6	38,7	3,1	13,1
Felicita	KWS	89,5	83,5	93,9	17,81	103,4	15,95	89,58	1,26	13,32	97,5	37,3	3,6	11,8
Lessing	Strube	89,2	90,4	101,6	17,17	99,7	15,29	89,06	1,28	13,82	101,2	40,5	3,3	11,4
Lucata	Hilleshög	88,5	88,9	99,9	17,06	99,0	15,06	88,30	1,39	13,39	98,0	41,4	5,7	14,4
Benno	Strube	90,0	92,3	103,8	17,13	99,4	15,26	89,11	1,27	14,10	103,2	39,8	3,6	11,0
Ruveta	Hilleshög	88,7	86,0	96,7	17,64	102,4	15,63	88,60	1,41	13,46	98,5	42,7	4,6	15,1
Sporta	Hilleshög	88,7	88,5	99,5	17,39	100,9	15,35	88,26	1,44	13,58	99,4	44,5	4,4	15,5
Klarina	KWS	88,5	90,6	101,8	17,21	99,9	15,26	88,67	1,35	13,82	101,2	40,0	3,5	14,5
Sophia	Hilleshög	88,1	90,3	101,5	17,15	99,6	15,22	88,74	1,33	13,74	100,6	39,9	3,7	13,7
Robinson	Strube	88,1	91,5	102,9	17,41	101,0	15,58	89,48	1,23	14,26	104,4	37,9	2,9	10,9
Theresa KWS	KWS	88,0	84,5	95,0	17,39	100,9	15,49	89,12	1,29	13,10	95,9	38,4	3,5	12,8
Emilia KWS	KWS	89,1	89,9	101,0	17,47	101,4	15,60	89,30	1,27	14,04	102,8	38,9	4,4	11,2
Debora KWS	KWS	88,7	91,7	103,1	17,73	103,0	15,81	89,12	1,33	14,51	106,3	40,6	4,5	12,8
Dante	Maribo	88,0	86,4	97,1	17,50	101,6	15,47	88,44	1,42	13,38	98,0	43,5	4,5	15,3
Lukas	Strube	88,8	87,9	98,9	18,12	105,2	16,31	90,03	1,21	14,36	105,1	35,7	2,2	11,3
Schubert	Strube	88,8	91,4	102,7	17,43	101,2	15,60	89,48	1,23	14,26	104,4	37,6	3,1	11,0
Eleonora KWS	KWS	88,2	90,8	102,0	17,64	102,4	15,73	89,17	1,31	14,29	104,6	40,2	2,6	13,2
Prüf-Mittel		88,8	88,8	99,9	17,31	100,5	15,40	88,90	1,32	13,69	100,2	40,2	3,8	12,9
Vers.-Mittel		88,8	88,9	99,9	17,30	100,4	15,39	88,93	1,31	13,69	100,2	40,1	3,9	12,6
GD 5%		1,9	4,75	5,3	0,39	2,2	0,40	0,49	0,07	0,84	6,1	2,0	1,0	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten 2010

mit Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Pulverdingen, Rüblingen, Steinweiler

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	87,0	0,3	2,5	1,9	1,6	1,6	0,0	0,0	1,6
William	87,6	1,6	1,9	1,7	1,5	1,5	0,0	0,0	2,0
Beretta	86,3	1,6	1,8	1,9	1,7	2,0	0,0	0,0	1,9
Rubens	88,3	1,0	2,1	2,2	2,0	1,5	0,0	0,0	1,9
anfällige Sorte	84,5	1,2	2,2	1,7	1,8	3,2	0,1	0,0	1,9
Pauletta	83,7	1,1	2,2	2,0	1,8	1,9	0,0	0,0	1,7
Budera	81,8	0,7	3,1	1,8	1,5	1,6	0,0	0,0	1,5
Sabrina KWS	86,5	1,3	1,5	1,7	1,7	1,6	0,0	0,0	1,7
Felicita	88,1	0,4	1,4	1,6	1,4	2,1	0,0	0,0	1,7
Lessing	89,3	1,4	2,0	1,5	1,2	1,5	0,0	0,0	1,6
Lucata	87,2	1,2	2,2	1,6	1,5	1,9	0,0	0,0	1,7
Benno	89,0	1,3	2,2	1,9	1,7	1,6	0,0	0,0	1,6
Ruveta	86,0	1,5	2,0	1,5	1,3	1,5	0,0	0,0	1,3
Sporta	87,7	1,3	2,0	1,5	1,4	1,6	0,0	0,0	1,4
Klarina	84,9	1,4	2,1	1,8	1,4	1,7	0,0	0,0	2,1
Sophia	84,1	0,8	2,6	2,1	1,6	1,4	0,0	0,0	1,8
Robinson	90,2	0,9	1,5	1,6	1,7	2,0	0,0	0,0	1,5
Theresa KWS	85,2	1,1	2,4	1,6	2,0	1,8	0,0	0,0	1,6
Emilia KWS	84,0	1,8	2,1	2,0	1,7	1,6	0,0	0,0	1,7
Debora KWS	85,0	1,4	2,5	1,5	1,5	1,6	0,0	0,0	1,7
Dante	80,4	1,5	2,3	1,6	1,6	1,9	0,0	0,0	1,3
Lukas	85,0	1,0	1,4	1,5	1,7	1,6	0,0	0,0	1,6
Schubert	86,2	2,2	1,3	1,6	1,8	1,9	0,0	0,0	1,7
Eleonora KWS	86,4	1,2	1,7	1,7	1,5	1,4	0,0	0,0	1,7
Mittel	86,0	1,2	2,0	1,7	1,6	1,8	0,0	0,0	1,7

Rizomaniatolerante Sorten SV-R 2010 mit Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Pulverdingen, Rüblingen, Steinweiler

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	89,9	91,6	101,0	16,88	97,1	15,03	89,02	1,25	13,81	97,9	40,9	4,3	9,5
William	Stube	88,6	88,1	97,1	18,05	103,8	16,25	90,02	1,20	14,34	101,7	36,9	2,0	10,5
Beretta	KWS	88,4	94,5	104,2	16,97	97,6	15,05	88,64	1,32	14,22	100,9	41,5	5,6	11,6
Rubens	Strube	90,1	88,7	97,8	17,66	101,5	15,80	89,49	1,25	14,03	99,5	42,3	3,0	9,6
Verr.-Mittel		89,2	90,7	100,0	17,39	100,0	15,53	89,29	1,26	14,10	100,0	40,4	3,7	10,3
anfällige Sorte		88,5	79,2	87,3	15,99	91,9	14,19	88,78	1,19	11,38	80,7	37,1	5,4	8,5
Pauletta	KWS	87,1	91,5	100,9	16,44	94,5	14,30	87,00	1,53	13,08	92,8	46,7	4,2	18,4
Budera	Hilleshög	88,7	87,3	96,3	17,82	102,5	15,88	89,08	1,34	13,92	98,7	42,8	4,1	12,4
Sabrina KWS	KWS	88,5	95,3	105,1	17,61	101,3	15,74	89,36	1,27	15,03	106,6	40,0	2,8	11,5
Felicita	KWS	87,9	87,7	96,7	18,04	103,7	16,20	89,81	1,24	14,23	100,9	37,9	3,4	10,9
Lessing	Strube	88,5	92,7	102,3	17,33	99,7	15,49	89,38	1,24	14,42	102,3	40,5	2,9	9,8
Lucata	Hilleshög	87,7	89,0	98,1	17,20	98,9	15,22	88,49	1,38	13,54	96,0	42,2	4,7	14,0
Benno	Strube	89,0	94,6	104,3	17,45	100,4	15,63	89,53	1,22	14,81	105,1	39,9	3,0	9,5
Ruveta	Hilleshög	88,9	85,6	94,4	17,73	102,0	15,71	88,59	1,42	13,48	95,6	43,3	4,2	15,4
Sporta	Hilleshög	88,9	87,5	96,4	17,59	101,1	15,58	88,55	1,41	13,65	96,8	44,2	4,5	14,3
Klarina	KWS	87,6	92,3	101,7	17,56	101,0	15,65	89,11	1,31	14,45	102,5	40,4	3,0	12,9
Sophia	Hilleshög	88,3	92,7	102,2	17,22	99,0	15,32	88,92	1,30	14,23	100,9	39,5	3,7	12,7
Robinson	Strube	88,7	93,1	102,6	17,45	100,3	15,61	89,48	1,23	14,58	103,4	38,1	2,6	11,0
Theresa KWS	KWS	88,5	88,4	97,5	17,64	101,4	15,79	89,50	1,25	14,02	99,4	38,6	3,0	11,1
Emilia KWS	KWS	89,7	88,8	97,9	17,84	102,6	16,02	89,82	1,21	14,24	101,0	37,4	3,9	9,8
Debora KWS	KWS	87,7	91,3	100,6	17,79	102,3	15,88	89,30	1,30	14,53	103,1	40,5	4,7	11,6
Dante	Maribo	86,8	88,2	97,2	17,54	100,9	15,48	88,22	1,46	13,68	97,0	44,8	4,2	16,5
Lukas	Strube	89,9	89,6	98,8	18,19	104,6	16,39	90,13	1,19	14,73	104,5	36,9	2,0	10,2
Schubert	Strube	87,0	91,0	100,3	17,73	101,9	15,93	89,87	1,19	14,53	103,1	37,6	2,7	9,6
Eleonora KWS	KWS	87,8	92,0	101,5	17,87	102,8	15,99	89,44	1,28	14,74	104,5	39,5	2,5	12,5
Prüf-Mittel		88,3	89,9	99,1	17,50	100,6	15,60	89,12	1,30	14,06	99,8	40,4	3,6	12,1
Vers.-Mittel		88,4	90,0	99,3	17,48	100,5	15,59	89,15	1,29	14,07	99,8	40,4	3,6	11,8
GD 5%		1,9	4,75	5,2	0,39	2,2	0,40	0,49	0,07	0,84	5,9	2,0	1,0	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R 2010

ohne Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Steinweiler

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	86,7	0,5	2,3	1,8	1,3	2,2	0,0	0,0	3,8
William	87,1	1,3	2,3	2,0	1,7	2,2	0,0	0,0	4,3
Beretta	87,1	1,6	1,8	1,7	1,5	2,2	0,0	0,0	4,3
Rubens	86,9	1,8	2,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	4,0
anfällige Sorte	83,5	1,9	2,0	1,8	1,7	3,5	0,0	0,0	4,5
Pauletta	88,8	1,4	2,3	2,3	1,3	2,2	0,0	0,0	4,3
Budera	86,0	0,4	2,7	2,0	2,0	2,3	0,2	0,0	3,2
Sabrina KWS	88,3	1,7	1,7	1,5	1,2	2,3	0,2	0,0	4,8
Felicita	87,0	1,4	1,8	1,7	1,7	2,3	0,0	0,0	4,3
Lessing	89,0	1,6	1,8	2,2	1,3	2,2	0,0	0,0	4,2
Lucata	85,1	0,6	2,3	2,2	1,2	1,8	0,0	0,0	3,8
Benno	89,7	1,2	1,7	1,8	1,3	2,3	0,0	0,0	4,5
Ruveta	82,7	1,7	2,3	1,3	1,7	2,2	0,0	0,0	3,2
Sporta	87,9	1,1	2,0	1,7	1,7	2,2	0,0	0,0	3,7
Klarina	87,7	1,4	1,8	1,7	1,5	2,2	0,0	0,0	4,7
Sophia	83,6	1,5	2,3	2,5	1,8	2,3	0,2	0,0	5,2
Robinson	89,4	1,2	1,7	1,7	1,8	2,3	0,0	0,0	3,7
Theresa KWS	85,0	0,8	2,5	1,7	1,8	2,8	0,0	0,0	5,2
Emilia KWS	82,3	2,0	2,0	1,8	1,3	2,3	0,0	0,0	5,7
Debora KWS	86,8	0,8	2,3	1,3	1,7	3,2	0,0	0,0	5,3
Dante	79,5	1,3	2,2	1,5	1,5	1,7	0,0	0,0	3,7
Lukas	87,4	0,7	1,3	1,7	1,8	2,2	0,0	0,0	4,0
Schubert	90,0	1,7	1,5	1,7	1,5	2,0	0,2	0,0	3,7
Eleonora KWS	86,0	1,5	1,5	1,7	1,7	2,5	0,2	0,0	4,7
Premiere	84,2	0,5	2,8	2,2	1,5	2,0	0,0	0,0	3,2
Syncro	72,6	0,5	3,8	2,8	1,8	1,7	0,0	0,0	3,3
Nauta	87,3	1,4	2,7	2,3	1,5	1,8	0,0	0,0	3,2
Prestige	86,3	0,5	2,8	2,2	1,5	2,2	0,0	0,0	3,3
Santino	82,8	0,4	2,7	2,7	1,7	2,2	0,0	0,0	3,8
Sanetta	80,9	0,7	3,2	2,2	1,7	2,2	0,0	0,0	3,5
Donella	80,4	0,7	2,8	2,7	2,0	2,3	0,0	0,0	5,0
Berenika	86,0	1,3	1,7	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0
Belladonna KWS	83,5	1,1	2,0	1,5	1,7	2,3	0,0	0,0	4,5
Adrianna KWS	90,2	0,5	2,2	1,8	1,7	2,5	0,0	0,0	4,3
Corvetta KWS	87,7	1,4	2,0	1,5	1,5	2,2	0,0	0,0	3,7
Jenna KWS	84,0	0,4	2,7	2,2	1,5	2,5	0,0	0,0	3,8
Nemata	84,9	0,6	2,7	2,0	2,3	2,5	0,0	0,0	3,2
Kühn	91,0	1,6	1,3	1,5	1,5	2,7	0,0	0,0	5,0
Isabella KWS	87,4	1,4	1,5	1,7	1,7	2,8	0,0	0,0	5,3
Hella	85,6	1,4	2,3	2,2	1,3	2,0	0,2	0,0	4,2
Mittel	85,7	1,1	2,2	1,9	1,6	2,3	0,0	0,0	4,1

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R 2010
ohne Fungizid
Mittel: Assenheim, Grombach, Steinweiler

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	89,6	86,4	99,9	17,00	97,5	15,10	88,82	1,30	13,11	97,4	41,0	5,1	11,1
William	Strube	93,6	84,2	97,4	18,06	103,6	16,25	89,96	1,21	13,71	101,9	37,0	2,3	10,9
Beretta	KWS	89,9	90,6	104,7	17,09	98,1	15,13	88,53	1,36	13,73	102,0	41,4	6,3	12,8
Rubens	Strube	90,6	84,8	98,0	17,57	100,8	15,64	89,05	1,32	13,28	98,7	42,7	3,8	11,9
Verr.-Mittel		90,9	86,5	100,0	17,43	100,0	15,53	89,09	1,30	13,46	100,0	40,6	4,4	11,7
anfällige Sorte		90,3	81,2	93,8	16,25	93,2	14,37	88,41	1,28	11,83	87,9	40,9	5,2	10,3
Pauletta	KWS	91,5	86,2	99,6	16,55	95,0	14,49	87,53	1,46	12,48	92,8	44,6	4,2	16,4
Budera	Hilleshög	91,4	86,7	100,2	17,93	102,8	15,99	89,23	1,33	13,90	103,3	42,0	3,8	12,5
Sabrina KWS	KWS	91,5	89,4	103,4	17,50	100,4	15,60	89,12	1,30	13,95	103,7	39,4	3,1	13,1
Felicita	KWS	91,5	80,7	93,3	18,03	103,5	16,16	89,58	1,28	13,04	96,9	37,8	4,0	12,4
Lessing	Strube	91,0	88,7	102,6	17,46	100,2	15,56	89,11	1,30	13,81	102,7	41,0	3,3	12,0
Lucata	Hilleshög	90,0	85,8	99,2	17,47	100,2	15,47	88,54	1,40	13,29	98,8	41,4	5,9	14,7
Benno	Strube	92,4	91,1	105,3	17,37	99,6	15,48	89,15	1,28	14,12	104,9	39,9	3,7	11,7
Ruveta	Hilleshög	90,6	83,3	96,3	17,96	103,0	15,94	88,75	1,42	13,30	98,8	43,5	4,8	15,0
Sporta	Hilleshög	90,0	85,2	98,5	17,76	101,9	15,69	88,33	1,47	13,38	99,4	45,1	4,2	16,7
Klarina	KWS	90,0	87,1	100,7	17,36	99,6	15,39	88,67	1,37	13,40	99,6	40,2	3,6	15,1
Sophia	Hilleshög	90,0	86,9	100,5	17,36	99,6	15,42	88,84	1,34	13,42	99,7	40,1	3,4	14,0
Robinson	Strube	90,1	88,3	102,1	17,73	101,7	15,91	89,76	1,21	14,08	104,6	37,0	2,8	10,7
Theresa KWS	KWS	89,8	80,5	93,1	17,53	100,6	15,63	89,14	1,30	12,60	93,7	38,1	3,6	13,5
Emilia KWS	KWS	90,6	86,8	100,3	17,57	100,8	15,68	89,26	1,29	13,64	101,4	39,6	4,6	11,5
Debora KWS	KWS	89,8	88,9	102,8	18,03	103,5	16,09	89,23	1,34	14,36	106,7	41,4	4,3	13,0
Dante	Maribo	89,3	83,6	96,7	17,76	101,9	15,70	88,41	1,46	13,17	97,9	44,5	4,5	16,3
Lukas	Strube	90,0	85,3	98,6	18,38	105,4	16,54	90,03	1,23	14,15	105,1	36,6	2,3	11,9
Schubert	Strube	90,2	88,1	101,8	17,74	101,8	15,91	89,68	1,23	14,05	104,4	37,0	3,3	11,2
Eleonora KWS	KWS	89,9	89,4	103,4	17,85	102,4	15,92	89,18	1,33	14,26	106,0	40,9	2,6	13,7
Premiere	Strube	89,6	82,0	94,8	17,16	98,4	15,27	88,97	1,29	12,55	93,2	38,4	4,5	12,3
Syncro	Hilleshög	88,6	69,8	80,7	17,92	102,8	15,84	88,40	1,48	11,08	82,3	45,1	5,6	16,1
Nauta	Hilleshög	90,8	83,7	96,8	17,03	97,7	14,98	87,91	1,45	12,57	93,4	43,6	7,9	14,8
Prestige	Strube	90,6	81,4	94,1	17,74	101,8	15,81	89,09	1,33	12,90	95,9	40,3	4,2	13,3
Santino	Strube	90,1	80,4	93,0	17,53	100,6	15,63	89,12	1,31	12,60	93,6	40,3	4,6	12,1
Sanetta	Hilleshög	89,1	71,3	82,4	17,13	98,3	15,13	88,32	1,40	10,79	80,2	42,6	5,6	14,2
Donella	KWS	89,7	82,1	94,9	17,10	98,1	15,14	88,50	1,37	12,43	92,4	43,1	5,3	12,7
Berenika	KWS	89,7	88,4	102,2	17,79	102,1	15,78	88,68	1,41	14,00	104,1	45,3	3,8	14,4
Belladonna KWS	KWS	90,4	85,3	98,6	17,75	101,8	15,85	89,30	1,30	13,55	100,7	39,2	4,7	12,1
Adrianna KWS	KWS	90,3	85,2	98,5	17,62	101,1	15,77	89,50	1,25	13,50	100,3	38,7	4,0	10,6
Corvetta KWS	KWS	90,8	81,4	94,1	18,14	104,1	16,22	89,38	1,33	13,24	98,4	41,5	3,0	13,0
Jenna KWS	KWS	89,8	73,0	84,4	17,82	102,2	15,97	89,61	1,25	11,69	86,9	36,7	3,0	12,2
Nemata	Hilleshög	89,8	76,2	88,1	16,62	95,3	14,63	88,05	1,38	11,19	83,1	41,5	6,8	13,4
Kühn	Strube	90,3	95,4	110,3	16,77	96,2	14,88	88,73	1,29	14,19	105,5	39,0	3,6	12,4
Isabella KWS	KWS	91,5	87,8	101,5	17,19	98,6	15,22	88,53	1,37	13,37	99,4	45,0	3,9	12,8
Hella	Hilleshög	90,1	90,0	104,0	17,13	98,3	15,01	87,60	1,52	13,54	100,6	47,0	3,3	18,2
Prüf-Mittel		90,3	84,4	97,5	17,50	100,4	15,56	88,88	1,34	13,15	97,7	41,1	4,2	13,3
Vers.-Mittel		90,4	84,6	97,8	17,49	100,4	15,55	88,90	1,34	13,18	98,0	41,0	4,2	13,2
GD 5%		3,1	6,17	7,1	0,48	2,8	0,52	0,78	0,11	1,06	7,9	2,7	1,8	3,2

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R 2010

mit Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Steinweiler

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	86,0	0,3	2,7	2,2	1,7	1,7	0,0	0,0	2,0
William	87,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	2,2
Beretta	83,3	1,6	1,5	1,7	1,8	2,5	0,0	0,0	2,3
Rubens	88,4	1,0	2,2	2,3	2,3	1,7	0,0	0,0	2,2
anfällige Sorte	84,5	1,2	2,2	1,8	2,0	3,0	0,0	0,0	2,0
Pauletta	80,7	1,1	2,0	2,0	1,8	2,3	0,0	0,0	2,0
Budera	80,5	0,7	3,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,8
Sabrina KWS	85,6	1,3	1,7	1,8	2,0	1,8	0,0	0,0	2,0
Felicita	84,9	0,4	1,7	2,0	1,5	2,3	0,0	0,0	2,2
Lessing	89,3	1,4	2,2	1,7	1,2	1,7	0,0	0,0	2,0
Lucata	85,6	1,2	2,0	1,8	1,7	2,2	0,0	0,0	2,0
Benno	88,5	1,3	2,2	2,3	2,0	1,7	0,0	0,0	2,0
Ruveta	85,7	1,5	2,2	1,5	1,2	1,7	0,0	0,0	1,5
Sporta	86,6	1,3	2,0	1,8	1,5	1,8	0,0	0,0	1,7
Klarina	83,1	1,4	2,0	2,0	1,7	2,0	0,0	0,0	2,3
Sophia	85,2	0,8	2,5	2,2	1,7	1,7	0,0	0,0	2,2
Robinson	89,7	0,9	1,7	2,0	2,0	2,3	0,0	0,0	1,8
Theresa KWS	84,2	1,1	2,2	1,7	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0
Emilia KWS	81,1	1,8	2,0	2,0	2,0	1,8	0,0	0,0	2,2
Debora KWS	82,2	1,4	2,5	1,8	1,8	2,0	0,0	0,0	2,0
Dante	77,2	1,5	2,2	1,5	1,7	2,0	0,0	0,0	1,5
Lukas	82,7	1,0	1,7	1,8	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0
Schubert	83,9	2,2	1,5	1,8	1,8	2,2	0,0	0,0	2,2
Eleonora KWS	83,5	1,2	1,8	1,8	1,7	1,7	0,0	0,0	2,2
Premiere	83,1	1,0	2,8	1,8	2,2	2,0	0,2	0,0	2,2
Syncro	73,1	0,5	3,8	2,8	2,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Nauta	85,9	1,0	2,5	2,8	2,0	2,0	0,0	0,0	1,7
Prestige	84,7	0,9	2,7	2,5	2,2	2,0	0,0	0,0	1,8
Santino	86,2	0,8	2,7	2,2	1,8	1,7	0,0	0,0	1,8
Sanetta	80,6	1,5	2,7	2,7	2,0	1,7	0,0	0,0	1,8
Donella	79,4	0,6	2,5	2,2	1,7	1,7	0,0	0,0	2,5
Berenika	80,7	2,0	2,0	2,2	1,8	1,7	0,2	0,0	1,5
Belladonna KWS	83,8	0,7	2,0	2,0	1,8	2,2	0,0	0,0	1,8
Adrianna KWS	84,4	1,0	1,8	1,5	1,7	2,2	0,0	0,0	2,0
Corvetta KWS	87,0	1,4	1,7	1,7	1,5	1,7	0,0	0,0	2,0
Jenna KWS	79,9	0,7	2,7	1,8	2,3	2,8	0,0	0,0	2,2
Nemata	81,1	0,5	2,8	2,5	2,3	2,8	0,0	0,0	1,8
Kühn	88,0	1,9	1,7	1,8	2,2	2,2	0,0	0,0	2,2
Isabella KWS	83,8	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2	0,2	0,0	2,5
Hella	85,4	1,5	2,8	2,2	2,0	2,3	0,0	0,0	2,0
Mittel	83,9	1,2	2,2	2,0	1,9	2,0	0,0	0,0	2,0

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R 2010 mit Fungizid

Mittel: Assenheim, Grombach, Steinweiler

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	92,3	88,0	99,9	17,08	96,7	15,23	89,19	1,24	13,48	96,5	41,0	4,2	9,2
William	Stube	90,4	86,4	98,1	18,39	104,1	16,59	90,18	1,20	14,39	103,1	36,8	2,0	10,8
Beretta	KWS	90,1	92,9	105,3	17,19	97,3	15,24	88,63	1,35	14,16	101,4	42,1	6,0	12,2
Rubens	Strube	92,3	85,3	96,7	18,00	101,9	16,15	89,69	1,25	13,82	99,0	42,4	3,0	9,5
Verr.-Mittel		91,2	88,2	100,0	17,66	100,0	15,80	89,42	1,26	13,96	100,0	40,6	3,8	10,4
anfällige Sorte		90,3	80,1	90,9	16,07	91,0	14,26	88,76	1,20	11,62	83,2	37,5	5,3	8,7
Pauletta	KWS	87,9	91,0	103,2	16,68	94,4	14,52	87,07	1,55	13,20	94,6	46,4	4,3	19,3
Budera	Hilleshög	90,1	86,0	97,5	18,23	103,2	16,28	89,31	1,34	14,08	100,9	42,7	4,2	12,5
Sabrina KWS	KWS	90,4	93,2	105,7	17,88	101,2	16,00	89,48	1,28	14,96	107,2	40,9	2,8	11,5
Felicita	KWS	89,3	86,7	98,3	18,21	103,1	16,37	89,88	1,24	14,23	101,9	37,6	3,6	11,2
Lessing	Strube	89,6	91,1	103,4	17,65	99,9	15,79	89,46	1,26	14,48	103,7	41,3	3,1	10,1
Lucata	Hilleshög	89,0	87,3	99,0	17,47	98,9	15,48	88,63	1,39	13,52	96,8	42,8	4,7	14,0
Benno	Strube	90,9	92,1	104,5	17,89	101,3	16,07	89,81	1,22	14,87	106,5	39,4	3,0	9,7
Ruveta	Hilleshög	91,0	84,9	96,3	17,96	101,7	15,93	88,67	1,43	13,58	97,2	42,8	4,3	16,1
Sporta	Hilleshög	90,8	85,6	97,1	17,93	101,5	15,95	88,94	1,38	13,69	98,1	43,7	4,5	13,4
Klarina	KWS	88,8	89,2	101,2	17,91	101,4	15,98	89,24	1,32	14,28	102,3	41,1	3,0	13,2
Sophia	Hilleshög	89,6	90,5	102,6	17,48	99,0	15,57	89,02	1,31	14,13	101,2	39,8	3,8	12,9
Robinson	Strube	90,3	92,5	104,9	17,78	100,7	15,94	89,60	1,25	14,82	106,1	38,6	2,6	11,4
Theresa KWS	KWS	90,3	86,2	97,8	18,02	102,0	16,17	89,73	1,25	14,05	100,6	39,0	2,7	11,0
Emilia KWS	KWS	92,1	85,1	96,5	18,27	103,4	16,45	90,06	1,21	14,06	100,7	37,2	4,0	9,9
Debora KWS	KWS	88,6	87,4	99,1	17,93	101,5	16,00	89,24	1,33	14,04	100,5	41,3	5,2	12,0
Dante	Maribo	87,3	88,2	100,1	17,87	101,1	15,77	88,24	1,50	13,95	99,9	45,4	4,1	17,8
Lukas	Strube	91,8	88,1	100,0	18,41	104,2	16,61	90,20	1,20	14,69	105,2	37,4	2,0	10,4
Schubert	Strube	88,1	88,2	100,0	18,08	102,4	16,30	90,13	1,18	14,45	103,5	37,1	2,6	9,5
Eleonora KWS	KWS	89,1	88,0	99,9	18,18	102,9	16,29	89,59	1,29	14,39	103,1	39,4	2,5	12,8
Premiere	Strube	92,4	87,7	99,5	17,14	97,0	15,29	89,18	1,25	13,46	96,4	38,5	4,0	11,0
Syncro	Hilleshög	92,2	70,1	79,5	18,08	102,4	16,16	89,34	1,33	11,38	81,5	44,1	3,7	11,3
Nauta	Hilleshög	90,6	83,6	94,8	17,13	97,0	15,15	88,37	1,39	12,74	91,3	43,7	6,3	12,8
Prestige	Strube	92,0	85,5	97,0	17,72	100,3	15,81	89,25	1,30	13,58	97,2	42,1	4,4	11,0
Santino	Strube	92,9	84,8	96,2	17,93	101,5	16,11	89,82	1,22	13,71	98,2	40,8	3,3	8,9
Sanetta	Hilleshög	93,0	74,3	84,3	17,55	99,4	15,63	89,04	1,32	11,67	83,5	42,3	4,4	11,7
Donella	KWS	90,6	91,1	103,3	17,81	100,8	15,92	89,39	1,29	14,55	104,2	43,0	4,2	10,0
Berenika	KWS	91,3	87,3	99,0	17,77	100,6	15,77	88,76	1,39	13,82	99,0	45,1	3,8	13,5
Belladonna KWS	KWS	90,7	86,7	98,3	18,16	102,8	16,31	89,82	1,24	14,21	101,8	39,0	3,4	10,6
Adrianna KWS	KWS	87,5	88,7	100,6	17,41	98,5	15,51	89,07	1,30	13,82	99,0	40,5	4,6	11,6
Corvetta KWS	KWS	90,1	86,5	98,1	18,47	104,5	16,57	89,74	1,29	14,43	103,3	42,3	2,7	11,4
Jenna KWS	KWS	88,3	80,6	91,5	17,76	100,5	15,93	89,67	1,23	12,90	92,4	38,2	2,9	10,8
Nemata	Hilleshög	88,2	75,5	85,7	16,57	93,8	14,58	87,99	1,39	11,06	79,2	41,1	6,4	14,0
Kühn	Strube	89,3	96,1	109,0	17,08	96,7	15,19	88,92	1,29	14,64	104,8	39,1	3,5	12,5
Isabella KWS	KWS	90,1	91,0	103,3	17,63	99,8	15,69	88,99	1,34	14,35	102,8	44,2	3,8	11,8
Hella	Hilleshög	89,0	89,0	101,0	17,22	97,5	15,04	87,31	1,58	13,46	96,4	47,5	3,5	20,3
Prüf-Mittel		90,1	86,7	98,3	17,70	100,2	15,79	89,16	1,31	13,75	98,4	41,2	3,8	12,2
Vers.-Mittel		90,2	86,8	98,5	17,70	100,2	15,79	89,19	1,31	13,77	98,6	41,1	3,8	12,1
GD 5%		3,1	6,17	7,0	0,48	2,7	0,52	0,78	0,11	1,06	7,6	2,7	1,8	3,2

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von rizomaniatoleranten Sorten - 2-faktoriell
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

VERSUCHSANSTELLER:

Michael Schneller Assenheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 76

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N				108	108
P2O5			64		64
K2O				200	200
MgO			64		64
CaO			1934		1934
B				0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK	26.04.	Powerwin plus 0,8 + Kontakt 320 SC 0,2 + Beetix SC 1,4 + Oleo FC 1,0
2. NAK	10.05.	Powerwin plus 0,7 + Kontakt 320 SC 0,2 + Beetix SC 1,4 + Oleo FC 0,5
3. NAK	25.05.	Powerwin plus 1,1 + Beetix SC 1,5 + Oleo FC 1,0

Fungizid	22.07.	Juwel 1,0	nur Stufe 2
	10.08.	Harvesan 0,6	nur Stufe 2

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10,0 m²

AUSSAAT:

12.04.10

AUFGANG:

24.04.10

VEREINZELT:

17.05.10

ERNTE:

21.10.10

Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora			Mehltau 19.10.	Rost 19.10.	Gürtelschorf n. Wäsche
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			19.08.	01.09.	19.10.			
Alabama	83,1	0,0	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,5	3,5	1,5	2,5	1,0
William	90,3	1,5	3,0	2,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,5	1,5	4,0	3,0	3,0	2,5
Beretta	90,9	0,9	2,5	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	2,0	4,5	2,0	2,5	3,0
Rubens	90,1	1,7	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	1,0	3,5	2,5	2,5	2,5
anfällige Sorte	84,6	1,6	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	2,5	4,0	2,0	2,0	3,5
Pauletta	87,9	1,1	4,0	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	1,5	3,5	2,0	1,5	3,0
Budera	87,2	0,2	3,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	3,0	2,5	3,0	2,0
Sabrina KWS	91,8	1,5	2,5	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,0	4,0	2,5	2,5	2,5
Felicita	87,7	0,5	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	2,0	4,0	3,5	2,5	3,0
Lessing	91,2	1,5	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	2,5	4,5	3,5	5,0	2,0
Lucata	84,2	0,4	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,5	3,0	1,5	2,5	2,0
Benno	92,2	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,5	2,0	3,5	3,0	2,0	1,5
Ruveta	89,5	1,9	3,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	2,0	3,0	1,5	2,0	1,5
Sporta	91,8	0,6	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	1,5	3,0	1,5	2,0	1,5
Klarina	86,0	1,4	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,5	4,0	2,5	1,5	2,0
Sophia	86,8	2,0	3,5	3,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,0	2,5	5,0	3,5	3,0	2,0
Robinson	94,2	1,0	3,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	1,5	1,0	3,0	1,5	2,0	1,5
Theresa KWS	86,6	0,2	3,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,5	4,5	3,5	1,5	2,5
Emilia KWS	82,5	2,1	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	1,5	4,5	2,0	1,5	3,0
Debora KWS	89,7	1,1	3,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	3,0	4,5	2,5	3,0	2,5
Dante	83,5	0,2	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,5	1,5	5,0	1,0
Lukas	87,9	1,3	2,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	4,0	3,5	2,5	2,0
Schubert	92,8	2,3	2,5	2,0	1,5	1,0	0,6	0,0	2,5	2,0	3,5	3,0	2,5	2,5
Eleonora KWS	92,4	1,3	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	2,0	4,0	1,5	3,0	1,5
Premiere	86,2	0,7	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,5	3,0	2,5	2,0	2,0
Syncro	71,8	0,3	4,5	2,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,5	1,0	3,0	4,5	2,5	2,5
Nauta	90,1	0,9	3,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,5	3,0	4,5	2,0	2,0
Prestige	89,3	0,7	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	1,0	3,0	3,0	2,0	1,5
Santino	85,4	0,5	3,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,5	3,5	4,0	1,0	2,0
Sanetta	82,1	1,0	4,5	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	3,0	2,0	1,5	2,0
Donella	82,7	0,9	3,5	3,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,5	2,0	5,0	4,0	2,0	2,5
Berenika	91,8	1,3	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,5	3,0	2,0	3,5	2,0
Belladonna KWS	87,7	0,2	3,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	2,0	4,5	5,0	2,0	2,0
Adrianna KWS	92,6	0,8	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	1,5	4,0	3,0	1,5	4,0
Corvetta KWS	90,1	1,5	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,5	3,0	3,0	1,5	3,0
Jenna KWS	81,5	0,2	3,5	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	2,0	4,0	4,0	3,5	4,5
Nemata	86,6	0,4	3,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	1,0	3,0	1,5	2,0	1,5
Kühn	94,2	2,3	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,5	2,5	3,5	1,0
Isabella KWS	93,2	1,0	2,5	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,5	4,5	3,0	3,0	4,0
Hella	90,1	0,9	4,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	1,0	4,0	3,5	1,0	3,5
Mittel	88,0	1,0	3,1	1,9	1,1	1,4	0,0	0,0	2,3	1,8	3,7	2,7	2,4	2,3

Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	91,5	91,8	97,1	17,00	97,2	14,98	88,09	1,42	13,75	94,1	42,6	8,9	13,6
William	Stube	98,0	91,1	96,4	18,23	104,2	16,33	89,58	1,30	14,89	101,9	39,4	3,8	12,4
Beretta	KWS	94,0	101,0	106,8	17,10	97,7	14,94	87,34	1,56	15,09	103,2	45,4	11,5	16,8
Rubens	Strube	95,0	94,3	99,7	17,65	100,9	15,62	88,53	1,43	14,73	100,8	44,6	6,7	13,8
Verr.-Mittel		94,6	94,6	100,0	17,49	100,0	15,47	88,38	1,43	14,62	100,0	43,0	7,7	14,1
anfällige Sorte		95,0	91,9	97,2	16,95	96,9	14,90	87,88	1,45	13,71	93,8	46,5	8,1	13,2
Pauletta	KWS	96,0	92,9	98,2	16,38	93,6	14,10	86,05	1,68	13,10	89,6	48,8	8,1	21,5
Budera	Hilleshög	99,0	91,3	96,6	18,33	104,8	16,30	88,95	1,43	14,88	101,8	43,1	6,0	14,8
Sabrina KWS	KWS	96,5	99,1	104,8	17,70	101,2	15,71	88,77	1,39	15,57	106,5	40,8	5,2	14,9
Felicita	KWS	94,5	84,4	89,2	18,50	105,8	16,54	89,37	1,37	13,95	95,5	38,7	6,5	14,3
Lessing	Strube	95,5	96,7	102,3	17,63	100,8	15,58	88,38	1,45	15,06	103,1	44,7	5,3	15,3
Lucata	Hilleshög	92,5	95,6	101,1	17,13	97,9	14,96	87,37	1,56	14,30	97,8	42,8	12,0	17,7
Benno	Strube	96,5	99,2	104,9	17,58	100,5	15,52	88,28	1,46	15,40	105,3	44,1	6,6	15,4
Ruveta	Hilleshög	95,0	94,3	99,7	17,83	101,9	15,66	87,88	1,56	14,78	101,1	46,4	8,6	17,5
Sporta	Hilleshög	93,5	92,8	98,1	17,68	101,0	15,55	87,95	1,53	14,43	98,7	46,2	6,9	17,1
Klarina	KWS	90,5	97,5	103,1	17,45	99,7	15,33	87,85	1,52	14,95	102,3	41,5	6,5	19,4
Sophia	Hilleshög	91,0	98,7	104,4	17,68	101,0	15,57	88,08	1,51	15,37	105,2	42,2	5,6	18,9
Robinson	Strube	95,5	94,9	100,4	17,88	102,2	16,01	89,54	1,27	15,20	104,0	38,0	4,7	11,5
Theresa KWS	KWS	92,5	85,9	90,9	17,53	100,2	15,44	88,11	1,48	13,26	90,8	40,4	6,6	18,3
Emilia KWS	KWS	93,0	100,0	105,8	17,88	102,2	15,90	88,94	1,37	15,94	109,0	41,0	7,7	12,9
Debora KWS	KWS	94,5	101,0	106,8	18,43	105,3	16,41	89,04	1,42	16,56	113,3	45,2	6,7	13,2
Dante	Maribo	90,5	92,0	97,3	17,85	102,0	15,68	87,83	1,57	14,42	98,6	47,2	7,9	18,0
Lukas	Strube	92,5	89,5	94,7	18,65	106,6	16,74	89,75	1,31	14,98	102,5	38,5	3,5	13,6
Schubert	Strube	91,0	91,7	96,9	17,75	101,5	15,81	89,07	1,34	14,49	99,2	37,8	6,4	13,7
Eleonora KWS	KWS	95,5	102,3	108,1	18,03	103,0	16,04	88,96	1,39	16,39	112,2	43,2	3,8	14,4
Premiere	Strube	93,0	87,6	92,6	16,93	96,7	14,88	87,90	1,45	13,03	89,2	38,9	8,2	16,7
Syncro	Hilleshög	89,0	74,0	78,3	17,65	100,9	15,30	86,65	1,75	11,32	77,5	49,0	11,1	23,1
Nauta	Hilleshög	93,0	88,0	93,1	16,75	95,7	14,48	86,39	1,67	12,73	87,1	44,4	14,6	20,1
Prestige	Strube	93,5	85,2	90,1	17,60	100,6	15,49	87,99	1,51	13,17	90,1	39,8	7,7	19,1
Santino	Strube	93,0	89,9	95,0	17,53	100,2	15,47	88,29	1,45	13,90	95,1	41,5	8,7	15,4
Sanetta	Hilleshög	91,5	76,6	81,0	17,13	97,9	15,04	87,84	1,48	11,52	78,8	43,7	10,3	14,8
Donella	KWS	93,5	84,4	89,3	17,28	98,7	15,16	87,76	1,51	12,81	87,6	43,9	9,6	16,3
Berenika	KWS	96,5	95,7	101,2	17,93	102,5	15,71	87,64	1,62	15,03	102,9	51,0	6,4	18,6
Belladonna KWS	KWS	96,5	91,7	97,0	17,58	100,5	15,51	88,21	1,47	14,21	97,2	41,6	9,2	15,9
Adrianna KWS	KWS	95,5	93,1	98,4	17,78	101,6	15,84	89,12	1,33	14,75	100,9	42,0	6,7	11,2
Corvetta KWS	KWS	95,5	85,0	89,9	18,28	104,5	16,26	88,98	1,41	13,82	94,6	42,6	5,0	15,1
Jenna KWS	KWS	91,5	78,8	83,3	18,00	102,9	16,01	88,96	1,39	12,61	86,3	39,1	5,0	15,7
Nemata	Hilleshög	92,5	78,8	83,3	16,30	93,2	14,15	86,77	1,55	11,17	76,4	44,3	13,2	16,0
Kühn	Strube	93,0	108,3	114,5	17,03	97,3	15,04	88,34	1,38	16,29	111,5	40,8	6,1	14,2
Isabella KWS	KWS	96,0	94,1	99,5	17,63	100,8	15,59	88,43	1,44	14,67	100,4	48,4	5,8	12,9
Hella	Hilleshög	92,5	99,0	104,7	17,03	97,3	14,70	86,31	1,73	14,55	99,6	53,2	6,0	22,3
Prüf-Mittel		93,8	91,7	97,0	17,59	100,5	15,51	88,16	1,48	14,23	97,4	43,4	7,4	16,2
Vers.-Mittel		93,9	92,0	97,3	17,58	100,5	15,51	88,18	1,47	14,27	97,6	43,3	7,4	16,0
GD 5%		7,5	8,79	9,3	0,64	3,6	0,08	1,48	0,20	1,70	11,7	5,0	2,9	7,7

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2010

mit Fungizid

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora			Mehltau 19.10.	Rost 19.10.	Gürtel- schorf n. Wäsche
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			19.08.	01.09.	19.10.			
Alabama	90,1	0,7	3,5	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,0
William	87,9	1,8	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,0
Beretta	90,1	1,3	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,5	1,0	2,5	1,0	1,0	4,5
Rubens	90,5	1,1	3,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,5	1,0	1,0	3,0
anfällige Sorte	85,4	0,9	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	1,0	2,5	1,0	2,0	3,5
Pauletta	84,4	0,7	3,5	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0	2,5
Budera	87,2	0,9	3,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0	2,5
Sabrina KWS	88,7	1,1	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,0
Felicita	87,4	0,0	2,5	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0	3,0
Lessing	91,8	1,1	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,5	2,5	1,0	1,0	2,0
Lucata	89,3	1,5	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5
Benno	91,4	0,9	3,0	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5
Ruveta	88,3	1,3	3,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Sporta	89,3	0,9	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Klarina	86,0	0,9	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	3,0	1,0	1,0	2,5
Sophia	89,5	1,1	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,5	1,0	1,0	2,5
Robinson	95,1	0,6	2,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Theresa KWS	87,9	0,9	3,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,5	1,0	1,5	2,5
Emilia KWS	84,6	1,8	3,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,5	3,0
Debora KWS	89,1	1,3	2,5	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	1,5	2,0	1,0	1,0	3,0
Dante	77,0	1,0	3,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Lukas	90,3	0,4	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0	2,5
Schubert	93,6	2,5	2,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,0
Eleonora KWS	82,9	1,2	2,5	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	2,5	1,0	2,0
Premiere	83,5	0,9	3,5	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,5	1,0	2,0	1,0
Syncro	75,5	0,3	4,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0	2,5
Nauta	87,4	0,9	3,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Prestige	89,5	0,7	3,5	2,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Santino	90,5	0,4	3,0	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Sanetta	80,2	1,5	4,0	3,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Donella	82,7	0,2	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,5	2,5	1,0	1,0	3,0
Berenika	87,5	2,2	2,5	2,0	1,0	1,5	0,5	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Belladonna KWS	90,3	0,4	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,0	1,0	1,0	2,5
Adrianna KWS	87,4	0,7	2,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	1,0	2,5	1,0	1,0	4,0
Corvetta KWS	88,9	1,6	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,5	1,5
Jenna KWS	80,9	0,4	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	2,0	2,5	1,0	1,0	4,5
Nemata	80,9	0,2	4,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	1,0	2,5	1,0	1,0	2,5
Kühn	87,4	2,5	2,5	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,0	2,5	1,0	2,5	2,5
Isabella KWS	86,4	0,4	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	1,0	3,0	1,0	1,5	3,5
Hella	85,0	1,6	4,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0	3,0
Mittel	87,0	1,0	2,9	2,0	1,1	1,7	0,0	0,0	2,3	1,1	2,2	1,0	1,1	2,4

Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	93,5	90,5	96,1	17,10	96,8	15,18	88,78	1,32	13,75	93,2	43,4	7,2	9,7
William	Stube	96,0	91,2	96,8	18,60	105,3	16,68	89,68	1,32	15,21	103,1	39,6	3,3	13,6
Beretta	KWS	96,0	105,1	111,5	17,00	96,2	14,83	87,23	1,57	15,60	105,8	47,3	11,5	16,0
Rubens	Strube	99,5	90,0	95,6	17,98	101,7	16,04	89,26	1,33	14,44	97,9	44,4	5,1	10,7
Verr.-Mittel		96,3	94,2	100,0	17,67	100,0	15,68	88,73	1,38	14,75	100,0	43,7	6,8	12,5
anfällige Sorte		93,5	90,9	96,5	17,30	97,9	15,25	88,17	1,45	13,86	94,0	41,8	7,8	15,5
Pauletta	KWS	89,5	93,4	99,2	16,35	92,5	13,86	84,75	1,89	12,94	87,7	51,7	8,6	28,7
Budera	Hilleshög	93,5	90,7	96,3	17,93	101,5	15,78	88,02	1,55	14,30	96,9	45,2	7,9	18,0
Sabrina KWS	KWS	95,0	104,0	110,4	17,75	100,5	15,73	88,61	1,42	16,35	110,9	44,8	4,8	14,5
Felicita	KWS	91,0	90,3	95,9	18,28	103,4	16,31	89,23	1,37	14,73	99,9	39,8	5,9	14,1
Lessing	Strube	91,5	94,5	100,3	17,73	100,3	15,73	88,76	1,39	14,86	100,8	44,9	5,5	12,8
Lucata	Hilleshög	94,0	94,2	100,0	17,63	99,8	15,61	88,56	1,41	14,72	99,8	43,7	8,0	13,0
Benno	Strube	95,5	95,6	101,5	18,03	102,0	16,11	89,40	1,31	15,41	104,5	40,2	5,3	11,9
Ruveta	Hilleshög	93,5	88,9	94,3	17,83	100,9	15,67	87,88	1,56	13,92	94,4	44,3	7,7	19,0
Sporta	Hilleshög	96,0	94,3	100,1	17,78	100,6	15,63	87,90	1,55	14,73	99,9	46,7	8,7	16,9
Klarina	KWS	90,5	96,0	101,9	17,88	101,2	15,76	88,15	1,52	15,12	102,5	46,1	5,1	17,7
Sophia	Hilleshög	90,5	99,2	105,3	17,28	97,8	15,13	87,57	1,55	15,00	101,7	44,6	7,6	18,3
Robinson	Strube	95,0	98,4	104,4	17,85	101,0	15,90	89,08	1,35	15,63	106,0	39,4	4,4	14,3
Theresa KWS	KWS	94,0	87,3	92,6	18,38	104,0	16,44	89,47	1,33	14,33	97,2	41,8	4,3	12,5
Emilia KWS	KWS	94,0	90,9	96,5	18,35	103,9	16,40	89,39	1,35	14,91	101,1	39,4	7,8	12,5
Debora KWS	KWS	90,5	93,9	99,7	17,80	100,7	15,69	88,13	1,51	14,72	99,8	44,3	10,2	15,8
Dante	Maribo	90,0	95,0	100,9	17,90	101,3	15,61	87,22	1,69	14,83	100,6	47,0	7,3	23,2
Lukas	Strube	97,0	91,6	97,3	18,85	106,7	16,98	90,10	1,27	15,56	105,5	38,8	2,9	11,9
Schubert	Strube	90,5	95,4	101,2	18,13	102,6	16,25	89,64	1,28	15,50	105,1	39,9	4,4	11,1
Eleonora KWS	KWS	91,0	97,3	103,3	18,28	103,4	16,21	88,71	1,46	15,77	107,0	43,0	4,3	17,4
Premiere	Strube	95,5	94,6	100,4	17,08	96,6	15,08	88,30	1,40	14,25	96,6	41,0	7,2	14,2
Syncro	Hilleshög	95,0	75,7	80,4	17,83	100,9	15,81	88,67	1,42	11,96	81,1	46,6	6,2	12,8
Nauta	Hilleshög	95,0	90,2	95,7	16,90	95,6	14,75	87,27	1,55	13,30	90,2	45,6	10,7	16,5
Prestige	Strube	98,0	91,3	96,9	17,78	100,6	15,76	88,63	1,42	14,38	97,5	45,0	8,4	12,5
Santino	Strube	97,0	91,4	97,1	18,03	102,0	16,14	89,56	1,28	14,76	100,0	43,0	5,3	9,3
Sanetta	Hilleshög	99,0	77,4	82,2	17,68	100,0	15,71	88,84	1,37	12,15	82,4	43,6	7,9	11,3
Donella	KWS	93,5	98,2	104,3	17,73	100,3	15,71	88,65	1,41	15,43	104,6	47,6	7,8	11,2
Berenika	KWS	97,0	95,1	100,9	17,75	100,5	15,57	87,73	1,58	14,80	100,4	49,6	7,0	17,4
Belladonna KWS	KWS	94,0	95,5	101,4	18,23	103,1	16,22	89,01	1,40	15,47	104,9	42,2	6,0	14,3
Adrianna KWS	KWS	84,5	91,4	97,1	17,38	98,3	15,28	87,95	1,49	13,97	94,7	43,7	8,8	16,0
Corvetta KWS	KWS	91,5	91,8	97,4	18,53	104,8	16,54	89,26	1,39	15,19	103,0	45,3	4,2	13,1
Jenna KWS	KWS	90,5	83,5	88,7	18,15	102,7	16,24	89,47	1,31	13,57	92,0	40,3	4,5	12,2
Nemata	Hilleshög	93,0	76,0	80,6	16,28	92,1	14,00	85,99	1,68	10,63	72,1	44,4	12,4	21,6
Kühn	Strube	92,0	97,2	103,2	16,98	96,1	14,93	87,93	1,45	14,50	98,3	41,2	6,9	16,3
Isabella KWS	KWS	93,5	93,9	99,7	17,35	98,2	15,30	88,18	1,45	14,36	97,4	48,3	6,2	13,2
Hella	Hilleshög	94,5	95,5	101,4	16,93	95,8	14,38	84,98	1,94	13,72	93,0	56,4	6,9	29,3
Prüf-Mittel		93,3	92,2	97,9	17,72	100,3	15,65	88,31	1,46	14,43	97,9	44,2	6,8	15,5
Vers.-Mittel		93,6	92,4	98,1	17,71	100,2	15,66	88,35	1,46	14,47	98,1	44,1	6,8	15,2
GD 5%		7,5	8,79	9,3	0,64	3,6	0,08	1,48	0,20	1,70	11,5	5,0	2,9	7,7

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R

VERSUCHSFRAGE:

Prüfung der Leistung von Sorten mit und ohne Fungizid

VERSUCHSANSTELLER:

Südzucker AG Bockschaft

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 70

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: ohne Pflug

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N	1,1 / 1,4		34	80		114
P ₂ O ₅	3 / 1,4		38			38
K ₂ O	10 / 6		87			87
MgO	1,5		16	12		28
CaO	43 / 45		2891			2891
B	0,5					0

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 28.04. Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK 17.05. Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Lontrel 0,6
3. NAK 29.05. Tornado 1,0 + Lontrel 0,6

nur Faktorstufe 2:

- Fungizid 30.06 Juwel 1,0
- Fungizid 31.07 Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

07.04.10

AUFGANG:

21.04.10

VEREINZELT:

12.05.10

ERNTE:

27.09.10

Rizomaniatolerante Sorten Grombach 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora 21.09.	Ramularia 21.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte				
Alabama	87,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0
William	78,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5
Beretta	80,4	1,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Rubens	79,2	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
anfällige Sorte	82,2	1,0	1,0	2,5	5,5	0,0	0,0	3,5	2,5
Pauletta	88,1	1,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	2,5
Budera	85,4	3,0	1,0	2,5	3,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Sabrina KWS	85,6	1,0	1,0	1,0	1,5	0,6	0,0	3,5	2,0
Felicita	85,1	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,0
Lessing	84,3	1,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	2,0
Lucata	85,9	1,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	3,0
Benno	82,9	1,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,5	2,0
Ruveta	73,3	2,0	1,0	2,0	2,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Sporta	85,4	1,0	1,0	2,0	2,5	0,0	0,0	3,5	2,5
Klarina	87,2	1,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,5	2,5
Sophia	75,4	1,0	1,5	2,0	1,5	0,6	0,0	3,5	2,5
Robinson	81,9	1,0	1,5	2,0	2,5	0,0	0,0	3,5	2,5
Theresa KWS	80,1	1,5	1,5	2,5	3,0	0,0	0,0	4,5	3,0
Emilia KWS	78,6	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	5,0	3,0
Debora KWS	82,2	2,0	1,0	2,5	4,0	0,0	0,0	5,5	3,5
Dante	74,6	1,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	2,5
Lukas	80,2	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Schubert	87,5	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Eleonora KWS	79,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,6	0,0	4,0	2,5
Premiere	75,8	3,0	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	2,5	2,0
Syncro	71,9	4,0	3,0	2,5	1,0	0,0	0,0	2,5	2,0
Nauta	80,6	2,5	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	1,5
Prestige	82,7	2,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Santino	77,4	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0
Sanetta	74,7	2,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	3,0
Donella	78,5	2,5	2,0	2,5	2,5	0,0	0,0	3,5	2,5
Berenika	80,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	2,0	2,0
Belladonna KWS	77,4	1,0	1,0	2,0	2,5	0,0	0,0	3,0	2,0
Adrianna KWS	85,1	1,0	1,5	2,0	3,0	0,0	0,0	3,5	2,5
Corvetta KWS	86,3	1,0	1,5	1,5	2,5	0,0	0,0	3,0	2,0
Jenna KWS	81,1	2,0	1,5	1,5	2,5	0,0	0,0	3,0	3,5
Nemata	84,0	2,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,0
Kühn	86,1	1,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,5	3,5
Isabella KWS	79,7	1,0	1,5	2,0	2,5	0,0	0,0	4,0	2,5
Hella	79,7	1,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	2,5
Mittel	81,3	1,5	1,4	1,7	2,1	0,0	0,0	3,2	2,5

Rizomaniatolerante Sorten Grombach 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	85,0	70,1	97,6	16,25	96,0	14,45	88,94	1,20	10,12	93,3	39,9	2,6	8,7
William	Stube	86,5	69,3	96,5	17,73	104,7	15,97	90,09	1,16	11,06	101,9	37,1	1,3	9,0
Beretta	KWS	86,0	74,7	104,0	16,70	98,7	14,86	88,99	1,24	11,09	102,3	40,1	3,0	10,1
Rubens	Strube	85,5	73,1	101,9	17,03	100,6	15,21	89,31	1,22	11,12	102,5	42,0	1,9	8,9
Verr.-Mittel		85,8	71,8	100,0	16,93	100,0	15,12	89,33	1,20	10,85	100,0	39,8	2,2	9,1
anfällige Sorte		85,0	55,3	77,0	15,10	89,2	13,33	88,28	1,17	7,42	68,4	39,2	3,8	7,2
Pauletta	KWS	86,0	70,5	98,2	16,45	97,2	14,54	88,38	1,31	10,24	94,4	42,6	2,0	12,3
Budera	Hilleshög	85,0	72,1	100,5	17,30	102,2	15,48	89,45	1,22	11,16	102,8	41,0	2,0	9,5
Sabrina KWS	KWS	85,5	74,4	103,7	17,35	102,5	15,54	89,54	1,21	11,56	106,5	39,4	1,6	10,1
Felicita	KWS	86,0	69,3	96,5	17,73	104,7	15,93	89,90	1,19	11,03	101,7	38,0	1,9	9,7
Lessing	Strube	86,0	70,6	98,4	17,18	101,5	15,38	89,53	1,20	10,86	100,1	39,4	1,9	9,3
Lucata	Hilleshög	85,5	69,2	96,4	16,98	100,3	15,10	88,95	1,28	10,45	96,3	40,2	2,3	11,9
Benno	Strube	86,0	76,3	106,3	17,08	100,9	15,30	89,58	1,18	11,67	107,6	38,6	1,8	9,0
Ruveta	Hilleshög	85,5	67,0	93,4	17,53	103,5	15,61	89,05	1,32	10,46	96,4	43,3	2,6	12,0
Sporta	Hilleshög	85,0	69,4	96,7	17,30	102,2	15,41	89,07	1,29	10,69	98,5	42,2	2,3	11,5
Klarina	KWS	86,5	73,8	102,8	17,28	102,1	15,41	89,21	1,26	11,37	104,8	40,5	1,8	11,6
Sophia	Hilleshög	86,0	72,3	100,7	17,10	101,0	15,25	89,17	1,25	11,02	101,6	40,2	2,1	11,1
Robinson	Strube	85,0	69,9	97,4	17,35	102,5	15,60	89,90	1,15	10,90	100,5	37,4	1,7	8,5
Theresa KWS	KWS	85,0	65,8	91,7	17,20	101,6	15,43	89,70	1,17	10,15	93,6	37,1	1,7	9,4
Emilia KWS	KWS	86,5	70,1	97,7	17,25	101,9	15,41	89,33	1,24	10,80	99,6	40,4	2,1	10,4
Debora KWS	KWS	83,5	73,8	102,8	17,33	102,4	15,41	88,93	1,32	11,37	104,8	41,5	2,4	12,9
Dante	Maribo	87,0	69,1	96,3	17,05	100,7	15,13	88,75	1,32	10,46	96,4	42,8	2,3	12,4
Lukas	Strube	86,0	67,6	94,2	17,93	105,9	16,19	90,32	1,14	10,95	100,9	35,6	1,4	8,8
Schubert	Strube	86,0	73,2	101,9	17,30	102,2	15,56	89,95	1,14	11,38	104,9	36,9	1,6	8,2
Eleonora KWS	KWS	86,5	72,6	101,2	17,50	103,4	15,63	89,31	1,27	11,34	104,6	40,0	1,7	12,2
Premiere	Strube	86,0	65,0	90,6	16,85	99,6	15,05	89,33	1,20	9,78	90,2	39,8	2,3	8,9
Syncro	Hilleshög	86,5	57,6	80,2	17,68	104,4	15,76	89,17	1,31	9,07	83,6	44,3	2,6	11,4
Nauta	Hilleshög	86,5	64,8	90,2	16,78	99,1	14,90	88,81	1,28	9,64	88,9	43,5	3,2	9,9
Prestige	Strube	87,0	68,9	96,0	17,28	102,1	15,43	89,33	1,24	10,63	98,0	41,9	2,0	9,9
Santino	Strube	85,5	63,6	88,6	17,05	100,7	15,24	89,37	1,21	9,69	89,3	40,7	2,0	9,3
Sanetta	Hilleshög	86,0	59,7	83,2	16,68	98,5	14,84	88,97	1,24	8,86	81,7	40,6	2,6	10,0
Donella	KWS	86,0	72,3	100,7	16,95	100,1	15,08	88,96	1,27	10,90	100,5	44,0	2,4	9,7
Berenika	KWS	86,0	69,5	96,8	17,05	100,7	15,15	88,87	1,30	10,52	97,0	42,4	2,1	11,8
Belladonna KWS	KWS	84,5	72,1	100,5	17,28	102,1	15,46	89,49	1,22	11,15	102,8	39,8	2,2	9,7
Adrianna KWS	KWS	84,5	67,5	94,1	16,85	99,6	15,08	89,52	1,17	10,19	93,9	37,5	2,2	8,8
Corvetta KWS	KWS	85,0	69,2	96,4	17,55	103,7	15,69	89,42	1,26	10,86	100,1	40,9	1,8	11,0
Jenna KWS	KWS	85,0	58,0	80,8	17,33	102,4	15,53	89,65	1,19	9,00	83,0	37,2	2,0	10,2
Nemata	Hilleshög	85,0	66,3	92,4	16,15	95,4	14,31	88,62	1,24	9,48	87,4	39,4	2,7	10,5
Kühn	Strube	86,0	76,0	105,8	16,65	98,4	14,83	89,07	1,22	11,26	103,8	38,8	1,8	10,6
Isabella KWS	KWS	85,5	71,2	99,1	16,90	99,9	15,05	89,08	1,25	10,70	98,7	42,2	2,1	9,8
Hella	Hilleshög	86,5	76,5	106,5	16,48	97,3	14,43	87,62	1,44	11,04	101,7	45,5	1,8	16,4
Prüf-Mittel		85,7	68,9	96,0	17,08	100,9	15,24	89,21	1,24	10,50	96,8	40,4	2,1	10,4
Vers.-Mittel		85,7	69,2	96,4	17,06	100,8	15,22	89,22	1,24	10,54	97,1	40,3	2,1	10,3
GD 5%		2,0	6,23	8,7	0,47	2,8	0,05	0,51	0,05	0,83	7,7	2,0	0,4	1,6

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Grombach 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora 21.09.	Ramularia 21.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte				
Alabama	79,2	2,5	1,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
William	81,3	1,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Beretta	70,5	1,0	2,0	2,5	3,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Rubens	83,5	1,5	2,0	3,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
anfällige Sorte	80,6	1,5	1,0	3,0	5,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Pauletta	69,4	1,5	2,0	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Budera	71,5	4,0	1,0	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Sabrina KWS	78,5	1,5	1,5	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Felicita	77,9	1,0	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Lessing	86,1	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Lucata	79,0	1,0	1,0	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Benno	79,7	1,5	2,0	3,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Ruveta	83,5	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Sporta	81,3	2,0	1,0	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Klarina	73,1	1,5	1,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Sophia	74,2	2,0	1,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Robinson	81,9	1,0	2,5	3,5	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Theresa KWS	76,9	2,0	1,5	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Emilia KWS	71,7	1,0	1,5	3,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Debora KWS	68,9	3,0	1,5	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Dante	77,4	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Lukas	67,1	1,5	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Schubert	68,1	1,0	2,0	2,5	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Eleonora KWS	79,2	1,0	1,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Premiere	79,5	2,5	1,0	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Syncro	66,7	5,0	3,5	2,5	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Nauta	80,4	1,5	3,0	3,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Prestige	76,0	2,0	2,0	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Santino	82,4	2,0	2,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Sanetta	77,9	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Donella	69,8	2,5	2,0	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Berenika	67,8	1,5	2,0	3,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Belladonna KWS	72,2	1,0	1,5	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Adrianna KWS	75,4	1,5	1,0	2,5	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Corvetta KWS	81,7	1,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Jenna KWS	70,5	2,5	1,5	4,0	4,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Nemata	79,0	2,5	2,0	2,5	4,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Kühn	83,1	1,5	2,0	3,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Isabella KWS	76,3	2,5	2,5	3,5	2,5	0,0	0,0	1,0	1,0
Hella	82,9	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Mittel	76,6	1,8	1,7	2,5	2,2	0,0	0,0	1,0	1,0

Rizomaniatolerante Sorten Grombach 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	86,5	75,3	100,8	16,20	96,1	14,39	88,81	1,21	10,84	96,4	40,6	2,5	9,0
William	Stube	86,5	73,4	98,3	17,50	103,8	15,77	90,09	1,13	11,56	102,8	35,8	1,3	8,7
Beretta	KWS	84,0	78,8	105,4	16,53	98,0	14,67	88,80	1,25	11,54	102,7	40,5	2,8	10,5
Rubens	Strube	87,0	71,4	95,5	17,23	102,1	15,43	89,61	1,19	11,01	98,0	42,2	1,7	7,7
Verr.-Mittel		86,0	74,7	100,0	16,86	100,0	15,07	89,33	1,20	11,24	100,0	39,8	2,1	9,0
anfällige Sorte		84,0	51,0	68,2	14,50	86,0	12,80	88,27	1,10	6,51	57,9	38,1	4,5	4,4
Pauletta	KWS	84,5	74,9	100,2	16,58	98,3	14,69	88,62	1,28	10,97	97,6	41,9	1,7	11,6
Budera	Hilleshög	86,0	68,2	91,2	17,40	103,2	15,57	89,51	1,23	10,62	94,5	41,2	2,1	9,4
Sabrina KWS	KWS	86,5	74,1	99,2	17,23	102,1	15,42	89,49	1,21	11,42	101,7	38,4	1,5	10,5
Felicita	KWS	86,0	72,5	97,0	17,60	104,4	15,81	89,86	1,19	11,46	102,0	38,0	2,0	9,4
Lessing	Strube	85,5	75,7	101,3	16,70	99,0	14,89	89,18	1,21	11,28	100,4	39,5	1,8	9,7
Lucata	Hilleshög	84,5	69,7	93,3	17,10	101,4	15,22	88,98	1,28	10,59	94,2	41,5	2,2	11,7
Benno	Strube	87,0	77,6	103,8	17,08	101,3	15,29	89,54	1,19	11,86	105,5	39,5	1,7	8,8
Ruveta	Hilleshög	86,5	72,1	96,5	17,18	101,9	15,25	88,80	1,32	10,98	97,7	41,5	2,1	13,3
Sporta	Hilleshög	86,0	69,5	93,0	17,33	102,7	15,43	89,08	1,29	10,73	95,5	42,2	2,0	11,7
Klarina	KWS	85,5	77,7	103,9	17,15	101,7	15,31	89,26	1,24	11,88	105,7	39,2	1,6	11,3
Sophia	Hilleshög	86,0	73,8	98,7	16,90	100,2	15,07	89,15	1,23	11,11	98,9	39,3	1,6	11,0
Robinson	Strube	84,5	73,4	98,2	16,98	100,7	15,20	89,54	1,18	11,14	99,2	37,3	1,4	9,7
Theresa KWS	KWS	86,0	71,3	95,4	16,73	99,2	14,91	89,17	1,21	10,63	94,6	37,5	1,8	10,9
Emilia KWS	KWS	86,5	70,6	94,5	17,48	103,6	15,68	89,75	1,19	11,07	98,5	39,1	2,0	9,1
Debora KWS	KWS	86,0	71,7	95,9	17,15	101,7	15,32	89,34	1,23	10,97	97,6	39,9	2,2	10,1
Dante	Maribo	85,5	76,5	102,3	16,90	100,2	15,00	88,76	1,30	11,47	102,1	42,3	2,2	11,9
Lukas	Strube	85,5	75,9	101,5	17,43	103,3	15,64	89,77	1,18	11,85	105,5	37,4	1,3	10,0
Schubert	Strube	84,5	70,0	93,6	17,45	103,5	15,70	89,97	1,15	10,98	97,7	36,8	1,6	8,8
Eleonora KWS	KWS	86,5	73,3	98,1	17,35	102,9	15,52	89,47	1,23	11,37	101,2	39,2	1,5	10,8
Premiere	Strube	86,0	68,4	91,6	16,63	98,6	14,85	89,31	1,18	10,15	90,3	38,1	2,2	8,9
Syncro	Hilleshög	86,5	55,2	73,8	17,45	103,5	15,58	89,29	1,27	8,60	76,5	43,4	2,3	10,1
Nauta	Hilleshög	85,5	65,2	87,2	16,35	97,0	14,43	88,28	1,32	9,41	83,7	43,5	3,7	11,2
Prestige	Strube	86,5	69,7	93,2	17,05	101,1	15,21	89,20	1,24	10,59	94,3	41,3	1,9	10,1
Santino	Strube	86,5	70,9	94,9	17,18	101,9	15,35	89,40	1,22	10,89	96,9	41,3	2,1	9,2
Sanetta	Hilleshög	87,0	62,9	84,1	16,68	98,9	14,84	88,98	1,24	9,33	83,0	40,5	2,1	10,2
Donella	KWS	86,0	75,0	100,3	17,18	101,9	15,33	89,24	1,25	11,48	102,2	42,4	2,1	9,8
Berenika	KWS	86,0	70,6	94,4	17,03	101,0	15,08	88,57	1,35	10,63	94,6	44,5	2,2	12,7
Belladonna KWS	KWS	85,0	71,2	95,3	17,08	101,3	15,28	89,49	1,19	10,88	96,9	38,9	2,0	9,3
Adrianna KWS	KWS	85,0	73,3	98,1	16,65	98,7	14,85	89,16	1,20	10,87	96,7	39,2	2,3	9,4
Corvetta KWS	KWS	87,0	69,8	93,4	17,43	103,3	15,62	89,64	1,20	10,90	97,0	39,7	1,5	9,6
Jenna KWS	KWS	82,5	64,6	86,4	16,98	100,7	15,20	89,52	1,18	9,80	87,2	36,8	1,9	9,8
Nemata	Hilleshög	82,5	62,8	84,0	16,10	95,5	14,31	88,85	1,19	8,98	79,9	39,4	2,8	8,7
Kühn	Strube	85,0	76,5	102,4	16,78	99,5	14,98	89,27	1,20	11,45	101,9	38,1	1,6	10,1
Isabella KWS	KWS	85,5	72,4	96,9	17,10	101,4	15,24	89,15	1,26	11,04	98,2	42,4	2,1	10,1
Hella	Hilleshög	86,0	68,6	91,8	16,53	98,0	14,57	88,19	1,35	9,99	88,9	42,3	1,7	14,4
Prüf-Mittel		85,6	70,4	94,3	16,95	100,5	15,12	89,20	1,23	10,66	94,9	40,0	2,0	10,2
Vers.-Mittel		85,6	70,9	94,9	16,94	100,5	15,12	89,21	1,23	10,72	95,4	40,0	2,0	10,1
GD 5%		2,0	6,23	8,3	0,47	2,8	0,05	0,51	0,05	0,83	7,4	2,0	0,4	1,6

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SV-R

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von rizomaniatoleranten Sorten - 2-faktoriell
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

VERSUCHSANSTELLER:

G. Rothacker Pulverdingen

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: ohne Pflug

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	2,1 / 1,7			82		82
P ₂ O ₅	2,1 / 0,5					0
K ₂ O	8 / 5					0
MgO	1,6					0
CaO	38 / 37					0
B	0,3					0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 27.04. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8 |
| 2. NAK | 18.05. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 1,0 |
| 3. NAK | 04.06. | Tornado 1,5 + Targa Super 1,0 + Spectrum 0,4 |

nur Faktorstufe 2:

- | | | |
|----------|-------|--------------|
| Fungizid | 29.06 | Harvesan 0,6 |
| Fungizid | 31.07 | Spyrale 1,0 |

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

12.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

ERNTE:

05.10.10

Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau 31.08.	Rhizoctonia
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			31.08.	02.10.		
Alabama	92,5	2,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,0	1,0	2,0
William	90,1	3,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	3,5	2,0	3,5
Beretta	88,5	2,5	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,5	1,0	2,5
Rubens	90,1	1,5	1,0	2,0	2,5	0,0	0,0	4,5	4,0	1,0	4,0
anfällige Sorte	82,4	2,5	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	5,0	3,5	1,0	3,5
Pauletta	91,2	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	3,5	1,5	3,5
Budera	85,8	3,0	3,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	1,0	2,0
Sabrina KWS	89,1	2,0	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	5,0	3,0	1,0	3,0
Felicita	90,3	1,5	3,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Lessing	93,0	1,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,0	1,0	2,0
Lucata	90,3	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,5	1,0	2,5
Benno	90,1	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Ruveta	88,2	2,5	1,5	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Sporta	85,1	2,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Klarina	90,9	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,5	1,0	2,5
Sophia	86,6	3,0	1,0	1,0	2,5	0,0	0,0	5,5	4,5	1,0	4,5
Robinson	90,5	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,0	1,5	2,0
Theresa KWS	88,0	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,5	1,0	2,5
Emilia KWS	84,4	2,5	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	4,0	1,0	4,0
Debora KWS	87,6	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	4,0	1,0	4,0
Dante	79,7	2,5	1,0	1,0	2,5	0,0	0,0	3,5	2,5	1,0	2,5
Lukas	91,0	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,0	1,5	2,0
Schubert	91,8	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,5	1,0	2,5
Eleonora KWS	89,6	2,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,5	2,5	1,0	2,5
Mittel	88,6	2,0	1,5	1,4	2,0	0,0	0,0	3,3	2,8	1,1	2,8

Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	86,5	99,1	104,1	16,38	96,3	14,63	89,35	1,14	14,49	100,0	33,7	4,3	8,6
William	Stube	85,5	93,2	97,9	17,73	104,2	15,98	90,14	1,15	14,88	102,7	33,2	2,5	10,0
Beretta	KWS	86,0	97,7	102,7	16,95	99,6	15,19	89,61	1,16	14,85	102,4	32,8	5,3	9,3
Rubens	Strube	86,0	90,7	95,3	17,00	99,9	15,16	89,19	1,24	13,76	94,9	37,7	4,0	10,8
Verr.-Mittel		86,0	95,2	100,0	17,01	100,0	15,24	89,57	1,17	14,50	100,0	34,3	4,0	9,7
anfällige Sorte		84,5	71,3	74,9	14,83	87,1	13,13	88,58	1,09	9,36	64,6	31,9	6,8	6,2
Pauletta	KWS	86,0	98,3	103,3	15,78	92,7	13,70	86,85	1,47	13,46	92,9	41,7	6,5	17,3
Budera	Hilleshög	86,5	96,5	101,4	17,38	102,1	15,52	89,32	1,26	14,97	103,3	38,1	4,4	11,1
Sabrina KWS	KWS	86,5	100,6	105,7	17,33	101,8	15,50	89,45	1,23	15,58	107,5	34,5	3,1	12,4
Felicita	KWS	86,5	89,3	93,8	17,65	103,7	15,89	90,02	1,16	14,18	97,8	33,2	3,5	10,1
Lessing	Strube	86,0	98,5	103,5	16,65	97,9	14,85	89,19	1,20	14,62	100,8	36,7	4,1	9,6
Lucata	Hilleshög	86,0	97,0	101,9	16,85	99,0	14,93	88,62	1,32	14,48	99,9	39,2	6,1	12,3
Benno	Strube	86,0	98,2	103,2	16,75	98,5	14,99	89,49	1,16	14,72	101,5	34,2	4,0	9,3
Ruveta	Hilleshög	85,5	95,7	100,5	17,40	102,3	15,46	88,87	1,34	14,79	102,0	38,4	4,9	14,1
Sporta	Hilleshög	86,5	96,6	101,5	17,20	101,1	15,33	89,12	1,27	14,80	102,1	38,2	5,1	11,4
Klarina	KWS	86,0	97,2	102,2	17,50	102,9	15,65	89,41	1,25	15,21	104,9	37,6	3,4	11,7
Sophia	Hilleshög	86,0	98,8	103,8	17,03	100,1	15,14	88,90	1,29	14,95	103,1	37,4	4,8	12,6
Robinson	Strube	84,5	101,3	106,4	17,00	99,9	15,20	89,41	1,20	15,39	106,2	35,7	3,4	10,5
Theresa KWS	KWS	85,5	92,6	97,3	17,50	102,9	15,66	89,51	1,24	14,50	100,1	36,7	3,9	11,2
Emilia KWS	KWS	87,0	98,7	103,7	17,43	102,4	15,63	89,73	1,19	15,42	106,4	34,5	4,9	9,9
Debora KWS	KWS	87,0	98,5	103,5	17,53	103,0	15,63	89,18	1,30	15,38	106,1	37,7	5,6	12,4
Dante	Maribo	86,0	92,5	97,2	17,28	101,5	15,34	88,81	1,33	14,18	97,8	39,2	5,0	13,5
Lukas	Strube	87,0	96,6	101,5	17,90	105,2	16,13	90,13	1,17	15,59	107,5	33,5	2,4	10,7
Schubert	Strube	86,5	98,2	103,2	17,15	100,8	15,41	89,86	1,14	15,12	104,3	33,1	3,3	9,3
Eleonora KWS	KWS	86,0	94,7	99,5	17,70	104,0	15,90	89,85	1,20	15,06	103,9	35,5	2,8	10,8
Prüf-Mittel		86,1	95,5	100,4	17,09	100,5	15,25	89,21	1,24	14,59	100,6	36,3	4,4	11,3
Vers.-Mittel		86,1	95,5	100,3	17,08	100,4	15,25	89,27	1,23	14,57	100,5	36,0	4,3	11,0
GD 5%		2,1	7,53	7,9	0,38	2,2	0,04	0,55	0,08	1,11	7,7	2,8	1,0	2,0

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau 31.08.	Rhizoctonia
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			31.08.	02.10.		
Alabama	88,5	2,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
William	89,4	2,0	2,5	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5	2,0	1,0	2,0
Beretta	91,9	2,5	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	2,0	1,0	2,0
Rubens	87,1	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0
anfällige Sorte	81,9	2,5	2,0	2,0	5,0	0,6	0,0	2,5	2,0	1,0	2,0
Pauletta	90,5	3,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Budera	85,8	2,5	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sabrina KWS	84,1	1,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Felicita	90,5	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Lessing	90,3	1,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Lucata	88,4	2,5	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,0	1,5
Benno	90,3	2,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	2,5
Ruveta	88,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sporta	89,2	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Klarina	90,0	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5	1,0	2,5
Sophia	77,8	2,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Robinson	90,7	1,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Theresa KWS	82,4	3,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Emilia KWS	87,6	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Debora KWS	84,9	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Dante	84,2	3,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lukas	81,9	1,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Schubert	91,4	1,0	1,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Eleonora KWS	90,5	1,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	87,4	2,0	1,5	1,3	1,5	0,0	0,0	1,4	1,3	1,0	1,3

Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	86,5	101,2	101,8	16,93	98,2	15,11	89,28	1,22	15,29	99,5	37,9	4,9	9,2
William	Stube	86,0	95,2	95,7	17,83	103,4	16,07	90,13	1,16	15,30	99,6	35,1	2,3	9,6
Beretta	KWS	85,0	102,5	103,0	16,88	97,9	15,08	89,36	1,20	15,44	100,5	36,1	5,3	9,2
Rubens	Strube	86,5	98,9	99,5	17,35	100,6	15,58	89,83	1,17	15,41	100,3	37,2	3,2	8,4
Verr.-Mittel		86,0	99,4	100,0	17,24	100,0	15,46	89,65	1,18	15,36	100,0	36,6	3,9	9,1
anfällige Sorte		85,5	69,0	69,3	15,23	88,3	13,52	88,78	1,11	9,32	60,7	33,5	7,2	5,8
Pauletta	KWS	86,0	93,2	93,7	16,48	95,5	14,48	87,91	1,39	13,49	87,8	42,0	4,6	14,7
Budera	Hilleshög	86,5	94,8	95,3	17,70	102,6	15,83	89,43	1,27	15,01	97,7	41,1	4,2	10,3
Sabrina KWS	KWS	85,5	103,1	103,7	17,60	102,1	15,82	89,86	1,18	16,30	106,1	36,0	3,0	9,9
Felicita	KWS	86,5	91,2	91,7	18,05	104,7	16,26	90,09	1,19	14,83	96,6	36,1	3,4	9,8
Lessing	Strube	86,5	99,1	99,7	16,95	98,3	15,21	89,71	1,14	15,08	98,2	36,1	3,1	8,1
Lucata	Hilleshög	85,0	94,2	94,7	17,10	99,2	15,23	89,09	1,27	14,35	93,4	36,8	4,8	12,0
Benno	Strube	86,0	104,0	104,5	17,00	98,6	15,26	89,76	1,14	15,86	103,3	35,9	3,5	7,8
Ruveta	Hilleshög	86,0	88,4	88,9	17,95	104,1	16,04	89,34	1,31	14,18	92,3	39,5	4,2	12,9
Sporta	Hilleshög	86,0	94,4	94,9	17,58	101,9	15,61	88,80	1,37	14,73	95,9	41,4	4,5	14,1
Klarina	KWS	85,0	100,0	100,5	17,50	101,5	15,67	89,56	1,23	15,66	102,0	37,3	3,0	10,9
Sophia	Hilleshög	86,0	99,9	100,5	17,40	100,9	15,61	89,70	1,19	15,59	101,5	34,9	3,3	10,6
Robinson	Strube	86,5	96,7	97,2	17,00	98,6	15,27	89,83	1,13	14,76	96,1	33,0	3,0	9,1
Theresa KWS	KWS	85,0	95,1	95,6	17,45	101,2	15,66	89,76	1,19	14,89	97,0	35,9	3,7	9,7
Emilia KWS	KWS	86,0	95,9	96,4	17,33	100,5	15,58	89,94	1,14	14,93	97,2	34,4	4,0	8,4
Debora KWS	KWS	86,0	99,5	100,1	17,90	103,8	16,07	89,78	1,23	15,98	104,0	37,5	4,2	10,4
Dante	Maribo	86,0	90,7	91,2	17,43	101,1	15,51	89,01	1,32	14,06	91,6	40,4	4,7	12,3
Lukas	Strube	87,0	96,3	96,8	18,28	106,0	16,55	90,58	1,12	15,93	103,7	33,4	2,5	8,8
Schubert	Strube	85,5	98,5	99,1	17,55	101,8	15,82	90,12	1,13	15,58	101,4	34,8	3,0	8,4
Eleonora KWS	KWS	85,5	104,2	104,8	17,88	103,7	16,05	89,81	1,22	16,73	108,9	37,5	2,8	10,7
Prüf-Mittel		85,9	95,4	95,9	17,37	100,7	15,55	89,54	1,21	14,86	96,8	36,9	3,8	10,2
Vers.-Mittel		85,9	96,1	96,6	17,35	100,6	15,54	89,56	1,21	14,95	97,3	36,8	3,8	10,0
GD 5%		2,1	7,53	7,6	0,38	2,2	0,04	0,55	0,08	1,11	7,2	2,8	1,0	2,0

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SV-R

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von rizomaniatoleranten Sorten - 2-faktoriell
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

VERSUCHSANSTELLER:

A. Lang Rüblingen

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 60

VORFRUCHT:

Wintergerste

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N	2,7 / 2,3		60	60		120
P ₂ O ₅	1,6 / 1,2		30			30
K ₂ O	6 / 4		30			30
MgO	2,1		10			10
CaO	29 / 22			570		570
B	0,3					0

PFLANZENSCHUTZ:

VSE	06.04.	Tornado 1,0
1. NAK	27.04.	Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK	17.05.	Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,9
3. NAK	05.06.	Tornado 1,3 + Targa Super 0,8 + Spectrum 0,3

nur Faktorstufe 2:

Fungizid	30.06	Juwel 1,0
Fungizid	19.07	Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

PARZELLENGRÖSSE:

Spaltanlage
13,5 m²

AUSSAAT:

08.04.10

AUFGANG:

22.04.10

VEREINZELT:

25.05.10

ERNTE:

29.09.10

Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora 17.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	89,6	3,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0
William	81,5	3,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,5
Beretta	89,2	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Rubens	89,8	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0
anfällige Sorte	86,4	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0
Pauletta	90,1	2,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0
Budera	82,6	4,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,0
Sabrina KWS	91,4	1,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5
Felicita	92,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Lessing	92,5	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Lucata	90,0	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5
Benno	93,4	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0
Ruveta	94,3	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Sporta	90,3	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Klarina	91,8	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Sophia	89,4	3,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5
Robinson	89,8	1,0	2,0	1,5	1,0	0,6	0,0	2,5
Theresa KWS	90,1	2,0	1,0	1,5	2,5	0,0	0,0	3,0
Emilia KWS	91,8	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Debora KWS	92,1	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Dante	86,7	3,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	2,5
Lukas	89,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Schubert	92,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Eleonora KWS	95,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Mittel	90,1	2,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	2,5

Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	85,5	92,3	102,3	16,38	97,3	14,45	88,25	1,32	13,33	99,2	43,6	3,7	11,5
William	Stube	86,0	88,0	97,6	17,28	102,7	15,44	89,37	1,23	13,58	101,1	38,3	1,9	11,4
Beretta	KWS	87,0	94,3	104,6	16,58	98,5	14,63	88,26	1,35	13,79	102,7	42,1	4,3	12,9
Rubens	Strube	87,0	86,1	95,5	17,08	101,5	15,15	88,72	1,33	13,04	97,0	45,3	2,6	11,3
Verr.-Mittel		86,4	90,2	100,0	16,83	100,0	14,92	88,65	1,31	13,43	100,0	42,3	3,1	11,8
anfällige Sorte		86,5	89,3	99,1	16,53	98,2	14,61	88,42	1,31	13,04	97,1	41,0	3,8	12,4
Pauletta	KWS	86,0	90,3	100,1	15,38	91,4	13,16	85,61	1,61	11,88	88,4	51,4	3,9	19,6
Budera	Hilleshög	86,0	88,3	97,9	16,80	99,9	14,85	88,37	1,35	13,11	97,6	42,9	3,6	13,2
Sabrina KWS	KWS	85,5	95,2	105,5	16,63	98,8	14,69	88,35	1,34	13,97	104,0	41,1	2,9	13,7
Felicita	KWS	86,5	86,2	95,6	17,30	102,8	15,42	89,13	1,28	13,29	98,9	39,9	2,8	12,0
Lessing	Strube	87,0	87,5	97,1	16,80	99,9	14,91	88,75	1,29	13,04	97,1	42,7	2,6	11,1
Lucata	Hilleshög	86,5	90,0	99,8	16,03	95,2	13,98	87,25	1,44	12,58	93,6	43,7	4,8	15,9
Benno	Strube	87,0	90,3	100,1	16,80	99,9	14,88	88,60	1,32	13,43	100,0	44,9	2,9	10,9
Ruveta	Hilleshög	86,0	84,7	94,0	16,93	100,6	14,87	87,86	1,45	12,60	93,8	44,8	4,0	16,3
Sporta	Hilleshög	87,0	90,4	100,3	16,45	97,8	14,34	87,19	1,51	12,96	96,5	49,2	4,3	16,0
Klarina	KWS	86,5	94,4	104,7	16,48	97,9	14,49	87,93	1,39	13,67	101,8	41,9	3,2	15,3
Sophia	Hilleshög	84,5	91,8	101,8	16,65	99,0	14,70	88,27	1,35	13,49	100,4	41,8	3,4	13,8
Robinson	Strube	86,0	91,6	101,6	16,85	100,1	14,94	88,67	1,31	13,68	101,8	42,7	2,5	12,0
Theresa KWS	KWS	85,0	88,5	98,1	16,83	100,0	14,92	88,66	1,31	13,20	98,2	41,3	2,7	12,5
Emilia KWS	KWS	86,5	90,5	100,3	17,23	102,4	15,34	89,03	1,29	13,87	103,2	41,4	3,6	11,3
Debora KWS	KWS	87,0	93,4	103,5	17,04	101,3	15,12	88,74	1,32	14,12	105,1	40,8	4,0	12,6
Dante	Maribo	86,0	88,5	98,2	16,93	100,6	14,92	88,15	1,41	13,22	98,4	44,8	4,2	14,1
Lukas	Strube	87,0	87,2	96,7	17,58	104,5	15,81	89,94	1,17	13,78	102,5	35,3	1,8	10,1
Schubert	Strube	87,0	94,6	104,9	16,78	99,7	14,85	88,51	1,33	14,04	104,5	44,0	2,6	12,0
Eleonora KWS	KWS	85,5	90,8	100,7	16,93	100,6	14,97	88,44	1,36	13,59	101,2	43,2	2,4	13,8
Prüf-Mittel		86,3	90,2	100,0	16,74	99,5	14,79	88,29	1,36	13,33	99,2	42,9	3,3	13,4
Vers.-Mittel		86,3	90,2	100,0	16,76	99,6	14,81	88,35	1,35	13,35	99,3	42,8	3,3	13,1
GD 5%		1,8	6,07	6,7	0,37	2,2	0,04	0,56	0,08	0,91	6,8	3,1	0,7	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora 17.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	88,7	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
William	85,7	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Beretta	90,0	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Rubens	89,1	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
anfällige Sorte	87,1	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0
Pauletta	86,2	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Budera	81,7	2,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0
Sabrina KWS	91,8	1,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0
Felicita	95,0	1,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0
Lessing	88,4	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Lucata	90,9	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Benno	89,2	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Ruveta	84,4	2,0	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0
Sporta	89,4	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Klarina	84,9	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Sophia	87,1	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Robinson	91,0	1,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Theresa KWS	91,0	2,5	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Emilia KWS	89,2	2,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0
Debora KWS	93,4	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Dante	86,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0
Lukas	95,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Schubert	88,2	1,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Eleonora KWS	90,9	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Mittel	88,9	2,0	1,5	1,5	1,3	0,0	0,0	1,0

Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	86,0	92,8	103,5	16,25	97,3	14,34	88,25	1,31	13,30	100,4	43,6	4,0	10,8
William	Stube	86,0	85,8	95,7	17,23	103,1	15,40	89,39	1,23	13,21	99,7	38,9	1,8	10,8
Beretta	KWS	86,5	91,4	102,0	16,40	98,2	14,43	87,96	1,37	13,19	99,6	44,9	4,7	12,5
Rubens	Strube	87,0	88,6	98,8	16,93	101,3	14,99	88,56	1,34	13,28	100,3	47,0	2,7	10,9
Verr.-Mittel		86,4	89,6	100,0	16,70	100,0	14,79	88,54	1,31	13,24	100,0	43,6	3,3	11,2
anfällige Sorte		86,0	86,9	96,9	16,50	98,8	14,65	88,81	1,25	12,73	96,1	39,5	3,9	10,3
Pauletta	KWS	86,0	91,4	102,0	15,68	93,9	13,46	85,88	1,61	12,30	92,9	52,3	3,4	19,4
Budera	Hilleshög	86,5	83,9	93,6	16,73	100,1	14,73	88,05	1,40	12,35	93,3	44,6	3,5	14,2
Sabrina KWS	KWS	86,0	93,9	104,8	16,80	100,6	14,87	88,50	1,33	13,97	105,5	41,5	2,7	13,4
Felicita	KWS	85,0	87,2	97,2	17,50	104,8	15,64	89,36	1,26	13,62	102,9	40,3	2,8	11,0
Lessing	Strube	87,0	91,3	101,8	16,75	100,3	14,87	88,79	1,28	13,57	102,5	42,9	2,3	10,7
Lucata	Hilleshög	86,5	88,9	99,1	16,48	98,7	14,41	87,48	1,46	12,81	96,7	45,6	4,6	15,9
Benno	Strube	86,0	92,7	103,4	16,58	99,3	14,66	88,45	1,31	13,59	102,6	45,3	2,6	10,8
Ruveta	Hilleshög	85,5	84,9	94,7	16,83	100,7	14,74	87,58	1,49	12,50	94,4	48,7	3,8	15,8
Sporta	Hilleshög	86,0	86,1	96,0	16,58	99,3	14,44	87,12	1,54	12,42	93,8	48,7	4,5	17,4
Klarina	KWS	86,5	93,9	104,8	16,58	99,3	14,63	88,25	1,35	13,73	103,7	41,7	2,8	13,9
Sophia	Hilleshög	86,5	92,2	102,9	16,25	97,3	14,27	87,84	1,38	13,16	99,4	43,0	3,6	14,1
Robinson	Strube	86,0	91,4	101,9	16,88	101,0	14,98	88,78	1,29	13,69	103,3	42,0	2,3	11,8
Theresa KWS	KWS	86,5	88,4	98,6	16,68	99,9	14,77	88,58	1,30	13,05	98,5	40,2	3,0	12,7
Emilia KWS	KWS	86,5	92,9	103,6	17,05	102,1	15,17	88,99	1,28	14,09	106,4	41,0	3,5	11,0
Debora KWS	KWS	87,0	94,8	105,8	17,25	103,3	15,35	89,01	1,30	14,56	109,9	41,3	3,5	11,7
Dante	Maribo	86,0	85,7	95,6	16,68	99,9	14,57	87,38	1,50	12,49	94,3	47,3	3,9	17,1
Lukas	Strube	87,0	87,5	97,6	17,43	104,3	15,59	89,50	1,23	13,65	103,1	38,7	1,8	11,1
Schubert	Strube	85,5	91,9	102,5	16,83	100,7	14,95	88,86	1,27	13,73	103,7	41,8	2,6	10,9
Eleonora KWS	KWS	86,5	91,9	102,5	16,93	101,3	15,00	88,62	1,33	13,78	104,1	41,6	2,4	13,3
Prüf-Mittel		86,2	89,9	100,3	16,75	100,3	14,79	88,29	1,36	13,29	100,3	43,4	3,2	13,3
Vers.-Mittel		86,3	89,8	100,2	16,74	100,2	14,79	88,33	1,35	13,28	100,3	43,4	3,2	13,0
GD 5%		1,8	6,07	6,8	0,37	2,2	0,04	0,56	0,08	0,91	6,9	3,1	0,7	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SSV-R

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von rizomaniatoleranten Sorten - 2-faktoriell
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

VERSUCHSANSTELLER:

GbR Bohlender Steinweiler

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 80

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N	3,0 / 1,7	50		93		93
P ₂ O ₅	3,9 / 1,4	30				0
K ₂ O	14 / 7	70		100		100
MgO	3,0	0		15		15
CaO	39 / 39	0				0
B	0,9	1			0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|----------|--------|--|
| 1. NAK | 15.04. | Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Access 0,5 |
| 2. NAK | 28.04. | Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,6 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3 + Access 0,5 |
| 3. NAK | 10.05. | Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 2,0 + Debut 20 gr. + Spectrum 0,6 |
| Fungizid | 29.06. | Spyrale 1,0 |
| | 30.07. | Harvesan 0,6 |
| | 31.08. | Spyrale 1,0 |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10,0 m²

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

14.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

ERNTE:

06.10.10

Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schösser %	Spät-schösser %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			09.08.	27.08.	16.09.	03.10.
Alabama	89,9	0,9	2,5	2,5	2,0	3,5	0,0	0,0	2,5	4,0	5,0	6,5
William	93,0	1,1	2,5	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	2,0	5,0	6,0	7,5
Beretta	89,9	2,3	2,0	2,5	2,0	3,5	0,0	0,0	2,0	5,0	6,0	7,5
Rubens	91,6	1,8	2,0	3,0	2,0	3,5	0,0	0,0	3,0	5,0	6,0	7,5
anfällige Sorte	83,5	2,3	2,0	2,5	1,5	3,5	0,0	0,0	2,0	4,5	6,0	7,5
Pauletta	90,5	1,6	2,0	3,0	1,5	3,5	0,0	0,0	2,5	5,0	6,5	7,5
Budera	85,4	0,5	1,5	3,0	2,0	3,0	0,6	0,0	2,0	4,0	4,0	5,5
Sabrina KWS	87,6	2,0	1,5	2,0	1,5	4,0	0,0	0,0	3,0	5,0	7,0	8,0
Felicita	88,2	2,4	2,0	2,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,5	4,5	6,5	7,5
Lessing	91,4	1,6	2,0	3,0	1,5	3,5	0,0	0,0	2,5	4,0	5,0	6,5
Lucata	85,2	0,8	2,5	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	2,0	4,0	4,5	5,5
Benno	93,9	1,3	2,0	2,5	1,5	3,5	0,0	0,0	2,5	4,5	6,5	7,5
Ruveta	85,2	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	0,0	0,0	2,5	3,5	4,0	4,5
Sporta	86,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	0,0	0,0	2,5	3,5	4,5	5,0
Klarina	89,9	1,4	1,5	2,0	2,0	3,5	0,0	0,0	3,0	5,5	6,5	8,0
Sophia	88,6	1,0	2,5	3,0	2,0	4,0	0,0	0,0	3,5	5,0	7,0	8,0
Robinson	92,2	1,4	1,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3,0	4,5	4,5	6,5
Theresa KWS	88,4	1,4	3,0	2,0	2,0	3,5	0,0	0,0	3,0	5,0	6,5	7,5
Emilia KWS	85,9	2,0	2,0	2,5	2,0	4,0	0,0	0,0	3,0	6,0	7,5	8,0
Debora KWS	88,6	0,5	2,0	2,0	1,5	4,0	0,0	0,0	2,5	5,0	6,0	8,0
Dante	80,6	2,4	2,5	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	2,5	4,0	4,5	5,5
Lukas	94,1	0,0	1,0	2,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,0	4,0	5,5	6,0
Schubert	89,7	1,2	1,0	2,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,5	4,5	5,0	7,0
Eleonora KWS	86,5	1,7	1,5	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	2,5	4,0	6,0	7,5
Premiere	90,7	0,2	2,0	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1,5	3,0	4,0	5,0
Syncro	74,1	0,8	3,0	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	2,0	4,0	4,5	5,5
Nauta	91,1	1,9	2,0	3,0	1,5	2,5	0,0	0,0	1,5	3,0	4,0	5,0
Prestige	86,9	0,2	3,0	3,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	6,5
Santino	85,4	0,2	2,5	3,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,0	4,0	5,0	7,0
Sanetta	85,9	0,5	2,5	3,0	2,5	3,0	0,0	0,0	2,0	4,0	4,5	6,5
Donella	80,2	0,5	2,5	3,0	2,0	3,5	0,0	0,0	2,5	5,0	6,5	8,0
Berenika	86,1	1,2	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0	4,0	4,0	5,0
Belladonna KWS	85,4	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3,0	4,5	6,0	6,0
Adrianna KWS	92,8	0,2	2,5	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3,0	4,5	5,5	7,5
Corvetta KWS	86,7	1,2	2,5	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3,0	4,0	5,0	7,0
Jenna KWS	89,5	0,5	2,5	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	6,0
Nemata	84,2	0,7	2,5	3,0	3,0	3,5	0,0	0,0	1,5	3,0	4,0	4,5
Kühn	92,8	0,9	1,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,0	7,5
Isabella KWS	89,2	1,7	1,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,5	8,0
Hella	86,9	2,0	2,0	2,5	2,0	3,0	0,6	0,0	2,5	4,5	5,5	7,0
Mittel	87,9	1,2	2,0	2,4	1,9	3,3	0,0	0,0	2,4	4,4	5,5	6,7

Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2010 ohne Fungizid														
Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rüben-ertrag		Zucker-gehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Alabama	KWS	92,4	97,4	104,5	17,75	99,3	15,87	89,43	1,28	15,46	103,7	40,6	3,8	11,1
William	Stube	96,2	92,3	99,0	18,23	102,0	16,44	90,21	1,19	15,17	101,8	34,6	1,8	11,2
Beretta	KWS	89,7	96,2	103,2	17,48	97,8	15,60	89,27	1,27	15,00	100,7	38,7	4,3	11,6
Rubens	Strube	91,4	86,9	93,2	18,03	100,9	16,10	89,30	1,33	13,98	93,8	41,7	2,8	13,0
Verr.-Mittel		92,4	93,2	100,0	17,87	100,0	16,00	89,55	1,27	14,90	100,0	38,9	3,2	11,7
anfällige Sorte		90,8	96,4	103,4	16,70	93,5	14,88	89,07	1,22	14,34	96,3	37,0	3,7	10,7
Pauletta	KWS	92,4	95,2	102,2	16,83	94,2	14,83	88,14	1,39	14,11	94,7	42,5	2,7	15,5
Budera	Hilleshög	90,3	96,6	103,7	18,15	101,6	16,21	89,29	1,34	15,65	105,0	42,0	3,4	13,3
Sabrina KWS	KWS	92,4	94,8	101,7	17,45	97,7	15,54	89,06	1,31	14,73	98,8	38,0	2,5	14,3
Felicita	KWS	94,1	88,5	95,0	17,88	100,0	16,00	89,48	1,28	14,15	95,0	36,9	3,5	13,1
Lessing	Strube	91,4	98,8	106,0	17,58	98,4	15,72	89,42	1,26	15,52	104,1	39,0	2,8	11,5
Lucata	Hilleshög	91,9	92,5	99,3	18,30	102,4	16,34	89,30	1,36	15,12	101,5	41,2	3,3	14,3
Benno	Strube	94,6	97,8	105,0	17,45	97,7	15,63	89,59	1,22	15,30	102,6	37,1	2,9	10,7
Ruveta	Hilleshög	91,4	88,6	95,1	18,53	103,7	16,55	89,33	1,38	14,66	98,4	40,8	3,2	15,4
Sporta	Hilleshög	91,4	93,5	100,4	18,30	102,4	16,10	87,97	1,60	15,02	100,8	46,9	3,5	21,6
Klarina	KWS	93,0	89,9	96,5	17,35	97,1	15,43	88,94	1,32	13,88	93,1	38,7	2,6	14,3
Sophia	Hilleshög	93,0	89,8	96,4	17,30	96,8	15,45	89,28	1,25	13,88	93,1	37,8	2,6	12,1
Robinson	Strube	89,7	100,1	107,4	17,95	100,5	16,13	89,86	1,22	16,14	108,3	35,6	2,0	12,0
Theresa KWS	KWS	91,9	89,9	96,5	17,88	100,0	16,02	89,61	1,26	14,40	96,6	36,7	2,7	12,8
Emilia KWS	KWS	92,4	90,2	96,8	17,58	98,4	15,73	89,49	1,25	14,19	95,2	37,4	3,9	11,3
Debora KWS	KWS	91,4	92,0	98,7	18,35	102,7	16,46	89,70	1,29	15,15	101,6	37,6	3,9	13,0
Dante	Maribo	90,3	89,9	96,5	18,38	102,8	16,29	88,65	1,48	14,65	98,3	43,7	3,2	18,4
Lukas	Strube	91,4	98,9	106,1	18,55	103,8	16,70	90,04	1,25	16,51	110,8	35,8	1,8	13,1
Schubert	Strube	93,5	99,4	106,7	18,18	101,7	16,36	90,02	1,21	16,27	109,2	36,2	1,9	11,5
Eleonora KWS	KWS	87,6	93,5	100,3	18,03	100,9	16,10	89,28	1,33	15,04	100,9	39,4	2,3	14,6
Premiere	Strube	89,7	93,4	100,2	17,70	99,1	15,87	89,67	1,23	14,82	99,4	36,5	3,0	11,5
Syncro	Hilleshög	90,3	77,9	83,7	18,43	103,1	16,47	89,38	1,36	12,84	86,1	42,0	3,2	13,9
Nauta	Hilleshög	93,0	98,5	105,7	17,58	98,4	15,56	88,53	1,42	15,32	102,8	43,0	5,9	14,6
Prestige	Strube	91,4	90,2	96,8	18,35	102,7	16,51	89,95	1,24	14,89	99,9	39,1	2,8	10,9
Santino	Strube	91,9	87,8	94,2	18,03	100,9	16,17	89,69	1,26	14,19	95,2	38,6	3,1	11,6
Sanetta	Hilleshög	89,7	77,5	83,1	17,58	98,4	15,50	88,16	1,48	11,98	80,4	43,4	4,0	17,9
Donella	KWS	89,7	89,6	96,1	17,08	95,6	15,16	88,79	1,31	13,58	91,2	41,4	3,9	12,0
Berenika	KWS	86,5	99,9	107,3	18,40	103,0	16,47	89,53	1,33	16,46	110,4	42,4	2,9	12,7
Belladonna KWS	KWS	90,3	92,2	98,9	18,40	103,0	16,59	90,19	1,21	15,30	102,6	36,2	2,7	10,8
Adrianna KWS	KWS	90,8	95,0	101,9	18,23	102,0	16,38	89,86	1,25	15,56	104,4	36,8	3,0	12,0
Corvetta KWS	KWS	91,9	90,1	96,6	18,60	104,1	16,69	89,74	1,31	15,02	100,8	41,0	2,1	13,0
Jenna KWS	KWS	93,0	82,3	88,4	18,13	101,4	16,36	90,24	1,17	13,47	90,4	33,9	2,1	10,7
Nemata	Hilleshög	91,9	83,6	89,7	17,40	97,4	15,45	88,77	1,35	12,91	86,7	40,8	4,6	13,7
Kühn	Strube	91,9	101,8	109,3	16,63	93,0	14,76	88,77	1,27	15,03	100,8	37,5	2,9	12,6
Isabella KWS	KWS	93,0	98,1	105,3	17,05	95,4	15,02	88,07	1,43	14,73	98,9	44,4	3,8	15,7
Hella	Hilleshög	91,4	94,4	101,3	17,90	100,2	15,91	88,87	1,39	15,03	100,8	42,4	2,1	15,8
Prüf-Mittel		91,4	92,5	99,2	17,84	99,8	15,93	89,27	1,31	14,72	98,8	39,4	3,1	13,4
Vers.-Mittel		91,5	92,5	99,3	17,84	99,8	15,93	89,30	1,31	14,74	98,9	39,4	3,1	13,2
GD 5%		4,9	9,41	10,1	0,69	3,8	0,07	0,86	0,12	1,46	9,8	5,0	0,8	3,1

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schoss %	Spät-schoss %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			09.08.	27.08.	16.09.	03.10.
Alabama	88,6	0,0	2,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	2,5	3,5
William	93,5	1,4	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	3,0	3,5
Beretta	89,2	1,9	1,5	2,0	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	3,5	3,5
Rubens	91,4	0,9	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	2,5	3,0	3,0
anfällige Sorte	87,3	1,4	2,0	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	4,0
Pauletta	88,2	1,4	1,0	2,0	2,0	2,5	0,0	0,0	1,5	2,5	3,0	3,0
Budera	82,9	0,5	3,0	3,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,5	3,0
Sabrina KWS	89,7	1,4	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	4,0
Felicita	89,5	0,7	1,5	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,5	3,5	4,5
Lessing	89,9	1,7	1,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Lucata	88,6	0,9	2,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	3,0
Benno	94,3	1,8	2,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	3,0	3,0
Ruveta	85,2	1,8	1,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,5	2,5	2,0	2,5
Sporta	89,2	1,6	1,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	3,0
Klarina	90,3	1,9	1,5	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Sophia	91,8	0,5	2,5	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	3,0	4,0
Robinson	92,2	1,1	2,0	2,0	1,5	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	2,5	4,0
Theresa KWS	87,8	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Emilia KWS	86,9	1,7	2,0	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	3,5	4,5
Debora KWS	88,6	1,4	2,0	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,0	4,0
Dante	77,2	1,9	2,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	3,0
Lukas	90,7	1,7	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	3,0	4,0
Schubert	89,9	1,9	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	3,0	3,0
Eleonora KWS	88,4	1,2	2,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	3,5	4,0
Premiere	86,3	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	0,6	0,0	1,0	2,5	3,0	3,5
Syncro	77,2	0,8	2,5	3,0	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,0
Nauta	89,9	1,2	3,0	3,0	1,5	2,5	0,0	0,0	1,0	2,0	2,5	2,5
Prestige	88,6	1,2	2,5	3,0	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Santino	85,7	1,2	3,0	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Sanetta	83,8	1,5	2,0	3,0	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	2,0	2,5	2,5
Donella	85,7	1,0	2,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	4,0	4,5
Berenika	86,7	1,7	2,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,5	2,5
Belladonna KWS	88,8	1,0	2,0	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Adrianna KWS	90,5	1,4	2,0	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	2,5	3,5
Corvetta KWS	90,5	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	3,0	3,5
Jenna KWS	88,2	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
Nemata	83,3	0,8	2,0	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,5
Kühn	93,7	1,4	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,5	2,5	3,0	4,0
Isabella KWS	88,8	1,7	1,5	2,0	2,0	2,5	0,6	0,0	1,0	3,0	3,5	4,5
Hella	88,2	1,5	2,5	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
Mittel	88,2	1,3	2,0	2,4	1,9	2,2	0,0	0,0	1,1	2,5	2,8	3,5

Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	96,8	98,3	102,9	17,93	97,1	16,13	89,99	1,19	15,86	99,7	39,0	3,0	8,8
William	Stube	88,6	94,8	99,1	19,08	103,3	17,32	90,78	1,16	16,41	103,1	34,9	1,4	10,1
Beretta	KWS	90,3	94,8	99,1	18,05	97,8	16,22	89,85	1,23	15,35	96,5	38,7	3,7	10,1
Rubens	Strube	90,3	94,5	98,9	18,80	101,8	16,96	90,22	1,24	16,01	100,6	40,6	2,3	10,2
Verr.-Mittel		91,5	95,6	100,0	18,46	100,0	16,66	90,21	1,20	15,91	100,0	38,3	2,6	9,8
anfällige Sorte		93,5	98,5	103,0	16,40	88,8	14,74	89,85	1,06	14,50	91,1	32,5	3,6	6,3
Pauletta	KWS	89,7	104,6	109,5	17,10	92,6	15,02	87,82	1,48	15,71	98,7	45,7	2,6	17,5
Budera	Hilleshög	90,8	99,1	103,7	19,36	104,8	17,50	90,40	1,26	17,34	109,0	41,8	2,6	10,3
Sabrina KWS	KWS	89,7	101,5	106,2	18,68	101,2	16,87	90,34	1,20	17,12	107,6	39,5	2,0	9,5
Felicita	KWS	90,8	97,2	101,7	18,75	101,6	16,98	90,54	1,17	16,50	103,8	35,1	2,8	9,9
Lessing	Strube	91,9	103,2	108,0	18,53	100,3	16,76	90,46	1,17	17,30	108,8	39,3	2,1	8,0
Lucata	Hilleshög	88,6	97,9	102,4	17,68	95,7	15,61	88,34	1,46	15,25	95,9	43,2	3,9	17,3
Benno	Strube	90,3	103,3	108,1	18,58	100,6	16,81	90,49	1,17	17,36	109,1	38,6	2,1	8,3
Ruveta	Hilleshög	93,0	93,9	98,2	18,88	102,2	16,86	89,34	1,41	15,83	99,5	42,7	3,0	16,0
Sporta	Hilleshög	90,3	93,1	97,4	18,68	101,2	16,78	89,84	1,30	15,62	98,2	42,1	2,8	11,7
Klarina	KWS	90,3	93,9	98,3	18,70	101,3	16,89	90,30	1,21	15,86	99,7	37,9	2,4	10,4
Sophia	Hilleshög	92,4	98,5	103,0	18,28	99,0	16,51	90,34	1,16	16,26	102,2	35,7	2,3	9,5
Robinson	Strube	91,4	105,8	110,7	18,53	100,3	16,71	90,20	1,22	17,67	111,1	39,1	1,9	10,2
Theresa KWS	KWS	90,8	100,2	104,8	18,96	102,7	17,16	90,54	1,19	17,19	108,1	37,8	2,2	9,8
Emilia KWS	KWS	95,7	93,7	98,1	18,98	102,8	17,28	91,05	1,10	16,20	101,8	33,1	2,3	8,1
Debora KWS	KWS	89,2	96,6	101,1	18,83	102,0	16,99	90,23	1,24	16,42	103,2	39,7	3,3	10,1
Dante	Maribo	86,5	93,2	97,5	18,80	101,8	16,68	88,75	1,52	15,55	97,8	47,0	2,9	18,2
Lukas	Strube	93,0	97,0	101,5	18,95	102,6	17,19	90,71	1,16	16,66	104,7	36,1	1,8	9,4
Schubert	Strube	89,2	99,2	103,8	18,68	101,2	16,95	90,78	1,12	16,87	106,1	34,5	1,9	8,6
Eleonora KWS	KWS	89,7	93,5	97,8	18,93	102,5	17,15	90,61	1,18	16,04	100,8	36,0	1,8	10,2
Premiere	Strube	95,7	100,3	104,9	17,73	96,0	15,94	89,93	1,18	15,97	100,4	36,4	2,7	9,8
Syncro	Hilleshög	95,1	79,5	83,1	18,98	102,8	17,09	90,06	1,29	13,58	85,4	42,3	2,8	11,1
Nauta	Hilleshög	91,4	95,5	99,9	18,15	98,3	16,26	89,56	1,29	15,52	97,6	42,0	4,6	10,6
Prestige	Strube	91,4	95,7	100,1	18,33	99,3	16,48	89,92	1,25	15,75	99,0	40,1	2,8	10,5
Santino	Strube	95,1	92,1	96,3	18,60	100,7	16,83	90,51	1,17	15,50	97,4	38,2	2,5	8,2
Sanetta	Hilleshög	93,0	82,8	86,6	18,30	99,1	16,34	89,29	1,36	13,52	85,0	42,8	3,1	13,7
Donella	KWS	92,4	100,2	104,8	18,53	100,3	16,72	90,28	1,20	16,75	105,3	38,9	2,9	9,2
Berenika	KWS	90,8	96,2	100,7	18,53	100,3	16,67	89,99	1,25	16,03	100,8	41,2	2,3	10,5
Belladonna KWS	KWS	93,0	93,4	97,7	19,18	103,9	17,44	90,94	1,14	16,28	102,3	36,1	2,2	8,3
Adrianna KWS	KWS	93,0	101,4	106,1	18,20	98,6	16,40	90,10	1,20	16,63	104,5	38,6	2,8	9,4
Corvetta KWS	KWS	91,9	97,9	102,4	19,45	105,3	17,56	90,31	1,29	17,19	108,1	41,9	2,4	11,5
Jenna KWS	KWS	91,9	93,9	98,2	18,15	98,3	16,34	90,03	1,21	15,34	96,5	37,5	2,2	10,5
Nemata	Hilleshög	89,2	87,9	92,0	17,33	93,8	15,44	89,12	1,29	13,57	85,3	39,5	4,1	11,8
Kühn	Strube	90,8	114,6	119,9	17,50	94,8	15,67	89,55	1,23	17,97	112,9	37,9	2,1	11,2
Isabella KWS	KWS	91,4	106,8	111,7	18,45	99,9	16,54	89,63	1,31	17,65	111,0	42,1	3,0	12,2
Hella	Hilleshög	86,5	103,1	107,8	18,20	98,6	16,16	88,77	1,44	16,65	104,7	43,8	1,9	17,3
Prüf-Mittel		91,4	97,4	101,9	18,44	99,9	16,59	89,97	1,25	16,14	101,5	39,3	2,6	11,0
Vers.-Mittel		91,4	97,2	101,7	18,44	99,9	16,60	89,99	1,24	16,12	101,3	39,2	2,6	10,8
GD 5%		4,9	9,41	9,8	0,69	3,7	0,07	0,86	0,12	1,46	9,2	5,0	0,8	3,1

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten SV-R

VERSUCHSFRAGE:

Prüfung der Leistung von Sorten mit und ohne Fungizid

VERSUCHSANSTELLER:

R. Bach Heddesheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	0,9 / 1,6			70		70
P ₂ O ₅	4,1 / 1,6			46		46
K ₂ O	16 / 9			93		93
MgO	2,3					0
CaO	34 / 40					0
B	0,6					0

PFLANZENSCHUTZ:

	30.03.	Schneckenkorn 3 kg/ha
1. NAK	07.04.	Betanal Expert 1,25 + Tornado 1,0
2. NAK	23.04.	Betanal Expert 1,2 + Tornado 1,0
3. NAK	29.04.	Tornado 1,5

nur Faktorstufe 2:

Fungizid	28.06	Harvesan 0,6
Fungizid	21.07	Spyrale 1,0
Fungizid	20.08.	Spyrale 1,0
Fungizid	11.09.	Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

18.03.10

AUFGANG:

31.03.10

VEREINZELT:

26.04.10

ERNTE:

27.10.10

Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2010

ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Mängel				Früh- schosser %	Spät schosser %	Cercospora		Gürtel- schorf n. Wäsche	Gürtel- schorf Feldbon.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			17.09.	26.10.		
Alabama	91,4	4,5	1,5	2,0	4,5	0,0	0,0	3,5	6,5	3,5	1,0
William	93,4	3,5	1,0	1,0	5,5	0,0	0,0	4,0	8,0	3,5	4,0
Beretta	89,2	2,0	1,5	2,0	4,5	0,0	0,0	4,5	7,0	4,0	4,0
Rubens	85,5	3,0	1,0	2,0	5,5	0,0	0,0	5,0	8,0	4,0	5,0
anfällige Sorte	86,2	2,5	1,0	2,0	4,0	0,0	0,0	3,0	6,0	4,0	6,0
Pauletta	93,0	3,5	1,5	1,5	4,5	0,0	0,0	4,5	6,5	5,0	6,0
Budera	89,8	4,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	2,5	4,0	3,5	3,0
Sabrina KWS	94,1	1,0	1,0	1,5	4,5	0,0	0,0	4,0	7,0	4,0	3,0
Felicita	90,3	1,5	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	2,0	5,0	5,0	4,0
Lessing	95,0	3,0	1,0	1,5	4,5	0,0	0,0	3,5	6,5	3,5	4,0
Lucata	88,2	4,0	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0	4,0	2,0	2,0
Benno	94,1	3,0	1,0	2,0	5,0	0,0	0,0	4,5	8,0	4,5	5,0
Ruveta	93,5	3,5	1,0	1,5	2,5	0,0	0,0	3,0	4,0	3,0	3,0
Sporta	89,8	2,5	1,0	1,5	3,0	0,0	0,0	3,0	5,0	3,0	2,0
Klarina	87,1	2,0	1,0	1,5	3,0	0,0	0,0	3,5	6,0	4,0	3,0
Sophia	88,2	4,5	1,5	1,5	4,0	0,0	0,0	4,0	6,5	3,5	3,0
Robinson	89,8	1,5	2,0	1,5	4,5	0,6	0,0	4,0	6,0	6,0	6,0
Theresa KWS	88,7	2,0	1,0	1,5	5,0	0,0	0,0	5,0	7,0	2,0	3,0
Emilia KWS	90,3	2,0	1,0	1,5	5,0	0,0	0,0	4,5	7,5	3,5	3,0
Debora KWS	93,0	2,0	1,0	1,5	4,5	0,0	0,0	3,0	7,0	2,5	2,0
Dante	92,1	2,0	1,0	1,5	2,5	0,0	0,0	2,5	4,5	2,5	2,0
Lukas	94,4	1,0	1,0	1,5	4,0	0,0	0,0	3,5	6,5	4,0	3,0
Schubert	89,2	1,0	1,0	1,5	3,0	0,0	0,0	3,5	5,5	4,5	4,0
Eleonora KWS	91,4	2,0	1,0	1,5	4,5	0,0	0,0	3,5	7,0	3,5	5,0
Mittel	90,7	2,6	1,3	1,6	4,0	0,0	0,0	3,6	6,2	3,7	3,6

Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	87,0	86,7	104,8	16,53	98,4	14,51	87,78	1,42	12,57	102,9	44,6	4,8	14,5
William	Stube	87,0	84,7	102,4	17,50	104,2	15,55	88,87	1,35	13,18	107,9	40,3	2,0	14,9
Beretta	KWS	87,0	85,1	102,8	16,43	97,8	14,36	87,44	1,46	12,22	100,0	46,3	5,7	15,0
Rubens	Strube	87,0	74,6	90,1	16,73	99,6	14,62	87,38	1,51	10,90	89,2	51,4	3,6	15,4
Verr.-Mittel		87,0	82,8	100,0	16,79	100,0	14,76	87,87	1,43	12,22	100,0	45,6	4,0	14,9
anfällige Sorte		87,0	89,6	108,3	17,20	102,4	15,25	88,68	1,35	13,67	111,9	42,2	4,4	12,8
Pauletta	KWS	87,0	91,7	110,8	16,03	95,4	13,78	85,98	1,65	12,62	103,3	53,2	3,9	20,1
Budera	Hilleshög	87,0	85,4	103,1	18,08	107,6	16,06	88,85	1,42	13,71	112,2	46,4	3,6	14,0
Sabrina KWS	KWS	87,0	86,8	104,9	16,93	100,8	14,80	87,43	1,52	12,81	104,9	46,7	3,3	18,5
Felicita	KWS	86,5	83,9	101,4	18,08	107,6	16,18	89,53	1,29	13,58	111,1	40,1	3,7	11,9
Lessing	Strube	86,5	90,1	108,9	17,25	102,7	15,23	88,26	1,42	13,72	112,3	46,0	3,0	14,8
Lucata	Hilleshög	86,0	86,2	104,1	17,20	102,4	15,11	87,82	1,49	13,01	106,5	48,3	4,4	15,9
Benno	Strube	87,0	86,7	104,7	16,80	100,0	14,77	87,91	1,43	12,80	104,7	46,1	3,3	15,0
Ruveta	Hilleshög	86,0	85,4	103,1	17,78	105,8	15,61	87,83	1,56	13,33	109,1	49,1	4,7	18,2
Sporta	Hilleshög	86,5	86,3	104,3	17,40	103,6	15,16	87,13	1,64	13,08	107,1	50,3	4,6	20,8
Klarina	KWS	87,0	86,2	104,2	17,13	102,0	14,93	87,20	1,59	12,87	105,3	49,4	3,3	20,0
Sophia	Hilleshög	86,5	83,1	100,4	16,78	99,9	14,68	87,47	1,50	12,19	99,8	45,1	4,0	17,8
Robinson	Strube	87,0	84,5	102,1	17,23	102,6	15,23	88,41	1,40	12,87	105,4	46,1	2,6	13,8
Theresa KWS	KWS	87,0	82,3	99,4	17,30	103,0	15,40	88,98	1,30	12,67	103,7	38,6	3,1	13,5
Emilia KWS	KWS	87,0	80,8	97,6	17,45	103,9	15,53	89,02	1,32	12,55	102,7	39,7	4,1	13,0
Debora KWS	KWS	86,5	84,8	102,4	17,88	106,4	15,88	88,83	1,39	13,45	110,1	42,6	3,6	14,9
Dante	Maribo	86,0	85,9	103,8	17,45	103,9	15,16	86,86	1,69	13,01	106,5	51,6	4,5	22,5
Lukas	Strube	87,0	83,7	101,1	18,30	109,0	16,37	89,46	1,33	13,70	112,2	41,7	1,6	13,7
Schubert	Strube	86,5	91,7	110,8	17,45	103,9	15,51	88,89	1,34	14,22	116,4	43,2	2,3	13,0
Eleonora KWS	KWS	86,5	81,7	98,7	17,15	102,1	14,99	87,38	1,56	12,24	100,2	47,9	3,0	19,8
Prüf-Mittel		86,7	85,8	103,7	17,34	103,3	15,28	88,10	1,46	13,11	107,3	45,7	3,5	16,2
Vers.-Mittel		86,7	85,3	103,1	17,25	102,7	15,19	88,06	1,46	12,96	106,1	45,7	3,6	16,0
GD 5%		1,0	6,49	7,8	0,43	2,5	0,05	0,80	0,11	1,11	9,1	3,8	0,6	3,6

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Gürtel-schorf n. Wäsche	Gürtel-schorf Feldbon.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			17.09.	26.10.		
Alabama	91,4	5,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	3,0
William	92,5	4,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	4,0	4,0
Beretta	91,4	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	5,0	4,0
Rubens	94,1	3,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	3,5	4,0
anfällige Sorte	87,1	3,0	1,5	2,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,5	4,0	4,0
Pauletta	95,7	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	5,0	5,0
Budera	88,2	5,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	2,0	4,0	3,0
Sabrina KWS	92,5	1,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	4,0	6,0
Felicita	95,3	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,5	4,5	5,0
Lessing	91,4	3,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,0	5,0
Lucata	91,0	3,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	2,5	3,0
Benno	95,2	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,5	4,5	3,0
Ruveta	91,9	3,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	1,5	3,5	3,0
Sporta	93,9	3,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	2,0
Klarina	92,5	2,5	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	4,0	5,0
Sophia	90,1	4,0	2,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	4,5	3,0	3,0
Robinson	96,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,5	6,0	7,0
Theresa KWS	94,6	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	3,5	3,0	4,0
Emilia KWS	90,3	3,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	2,0	4,0	4,0
Debora KWS	88,9	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,0	3,0
Dante	89,8	3,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	2,0
Lukas	93,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,5	5,0
Schubert	92,3	1,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0	2,0	3,5	5,0
Eleonora KWS	82,8	2,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,5	5,0
Mittel	91,8	2,8	1,3	1,3	1,4	0,0	0,0	1,0	2,4	3,9	4,0

Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	86,5	94,7	106,0	17,25	96,6	15,36	89,03	1,29	14,53	102,2	43,4	4,0	10,2
William	Stube	85,5	88,0	98,6	18,58	104,0	16,74	90,13	1,23	14,73	103,6	40,9	1,5	10,2
Beretta	KWS	87,0	88,5	99,1	17,30	96,9	15,34	88,65	1,36	13,57	95,4	46,6	4,8	11,1
Rubens	Strube	86,5	86,0	96,3	18,33	102,6	16,35	89,25	1,37	14,06	98,9	50,1	2,6	10,8
Verr.-Mittel		86,4	89,3	100,0	17,86	100,0	15,95	89,26	1,31	14,22	100,0	45,3	3,2	10,6
anfällige Sorte		85,5	89,4	100,1	17,88	100,1	16,01	89,58	1,26	14,32	100,6	41,7	3,6	10,0
Pauletta	KWS	87,0	91,3	102,3	16,83	94,2	14,71	87,43	1,52	13,43	94,4	51,8	3,4	15,6
Budera	Hilleshög	87,0	85,2	95,4	18,38	102,9	16,37	89,11	1,40	13,94	98,0	48,0	3,2	12,8
Sabrina KWS	KWS	87,0	82,6	92,5	18,05	101,0	16,08	89,06	1,37	13,27	93,3	44,8	2,8	13,5
Felicita	KWS	87,0	86,2	96,6	18,53	103,7	16,69	90,08	1,24	14,38	101,1	40,6	3,1	9,8
Lessing	Strube	87,0	90,2	101,0	17,80	99,7	15,89	89,25	1,31	14,32	100,7	46,7	2,4	10,2
Lucata	Hilleshög	87,0	90,3	101,1	17,40	97,4	15,40	88,49	1,40	13,89	97,7	46,2	4,1	13,4
Benno	Strube	87,0	92,6	103,7	18,00	100,8	16,10	89,44	1,30	14,91	104,8	46,4	2,3	9,8
Ruveta	Hilleshög	87,0	85,9	96,2	17,95	100,5	15,77	87,87	1,58	13,55	95,3	48,3	4,5	19,3
Sporta	Hilleshög	87,0	88,4	99,0	17,78	99,5	15,53	87,38	1,64	13,72	96,5	50,8	3,7	21,2
Klarina	KWS	86,5	88,1	98,6	18,10	101,3	16,06	88,70	1,44	14,14	99,4	46,3	3,1	15,5
Sophia	Hilleshög	87,0	83,3	93,3	17,83	99,8	15,86	88,98	1,37	13,21	92,9	44,2	3,4	13,1
Robinson	Strube	87,0	87,4	97,9	17,65	98,8	15,72	89,05	1,33	13,74	96,6	47,1	2,3	10,9
Theresa KWS	KWS	86,5	87,1	97,5	18,63	104,3	16,77	90,02	1,26	14,60	102,6	40,5	2,4	11,0
Emilia KWS	KWS	86,5	84,9	95,1	18,90	105,8	17,05	90,23	1,25	14,49	101,9	41,0	2,8	10,1
Debora KWS	KWS	87,0	91,5	102,4	18,65	104,4	16,78	89,95	1,27	15,34	107,9	42,0	3,4	10,4
Dante	Maribo	86,5	80,2	89,8	17,95	100,5	15,90	88,60	1,45	12,76	89,7	48,3	3,4	14,5
Lukas	Strube	87,0	88,4	99,0	19,10	106,9	17,30	90,58	1,20	15,29	107,5	39,3	1,5	9,6
Schubert	Strube	86,5	88,5	99,1	18,25	102,2	16,37	89,72	1,28	14,49	101,9	43,7	2,2	10,3
Eleonora KWS	KWS	86,5	92,1	103,2	18,23	102,0	16,21	88,94	1,42	14,93	105,0	45,3	2,5	15,1
Prüf-Mittel		86,8	87,7	98,2	18,09	101,3	16,13	89,12	1,36	14,14	99,4	45,1	3,0	12,8
Vers.-Mittel		86,7	87,9	98,5	18,05	101,1	16,10	89,15	1,36	14,15	99,5	45,2	3,0	12,4
GD 5%		1,0	6,49	7,3	0,43	2,4	0,05	0,80	0,11	1,11	7,8	3,8	0,6	3,6

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 2 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN LNS-R

Leistungsvergleich Neuer Rizomaniatoleranter Sorten

Versuchsglieder LNS-R

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Alabama*	1409	R	2003	KWS Saat AG, Einbeck
William*	1560	R	2005	Strube, Söllingen
Beretta*	1665	R	2006	KWS Saat AG, Einbeck
Rubens*	1718	R	2007	Strube, Söllingen
anfällige Vergleichsorte				
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat AG, Einbeck
Budera	1812	R	2008	Hilleshög, Bad Salzuflen
Sabrina KWS	1910	R	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Jenna KWS	1896	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Nemata	1956	R/NR	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen
Arnold	1973	R	2010	Strube, Söllingen
Kühn	1981	R/NT	2010	Strube, Söllingen
SY Belana	1988	R	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen
Ludwina KWS	1990	R	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Isabella KWS	1991	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Hella	1993	R/NT	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen

* Verrechnungssortiment

Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant; RH=Rhizoctonia

Ergebnisse des Leistungsvergleichs Neuer Sorten mit Rizomaniabefall 2008 - 2010, relativ*

Süddeutschland

Ertrag und Qualität ohne Fungizid

Mittel über Standorte

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
							Bezug auf Rübe			
Alabama	35	101,3	99,1	98,9	97,7	99,1	100,5	108,2	93,8	97,5
William	35	94,0	97,0	97,6	102,9	96,7	91,3	60,7	106,6	103,6
Beretta	35	105,2	103,4	103,0	98,4	102,0	100,6	142,5	99,1	98,0
Rubens	35	99,5	100,5	100,5	101,0	102,2	107,6	88,6	100,5	100,9
anfäll. Sorte	35	94,4	90,2	90,2	94,7	94,0	93,7	131,0	78,1	94,5
Jenna KWS ¹	16	85,4	85,7	86,0	100,3	97,5	90,7	69,6	110,0	100,6
Nemata	35	91,6	86,3	85,1	94,4	106,8	102,1	163,4	113,3	93,1
Arnold	35	98,4	103,1	104,3	104,6	92,0	86,2	63,7	93,8	105,8
Kühn	35	101,1	95,0	93,8	93,8	105,3	97,0	94,6	128,6	92,6
SY Belana	35	100,4	101,9	102,1	101,7	100,3	94,8	74,0	115,4	101,9
Ludwina KWS	35	104,9	106,1	105,8	101,2	105,2	107,0	89,3	114,1	100,9
Isabella KWS	35	106,0	106,3	106,1	100,4	102,5	110,3	88,8	98,5	100,2
Hella	35	100,3	97,5	95,1	97,3	124,8	122,3	86,1	179,5	94,9

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

¹ Daten 2008 aus WP RI2 +WP S2, 2009 nicht geprüft

Ergebnisse des Leistungsvergleichs Neuer Sorten mit Rizomaniabefall 2008 - 2010, relativ*

Süddeutschland

Ertrag und Qualität mit Fungizid

Mittel über Standorte

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na	AmN	BZG
Bezug auf Rübe										
Alabama	35	101,7	98,7	98,3	97,0	100,0	100,1	112,6	97,0	96,7
William	35	95,2	98,8	99,6	103,7	94,8	91,1	52,2	101,5	104,5
Beretta	35	102,8	101,2	100,8	98,4	103,5	101,4	148,5	103,7	98,0
Rubens	35	100,3	101,2	101,2	100,9	101,7	107,5	86,7	97,8	100,8
anfäll. Sorte	35	92,4	88,4	88,1	95,0	96,9	93,4	133,3	89,0	94,7
Jenna KWS ¹	16	86,7	87,6	87,8	101,0	98,5	92,3	69,2	113,3	101,2
Nemata	35	89,3	84,9	84,0	95,2	106,2	101,5	159,6	114,9	94,2
Arnold	35	97,5	101,2	102,1	103,8	94,6	88,7	61,4	102,7	104,7
Kühn	35	102,4	98,1	97,3	95,8	103,6	96,7	91,5	127,0	95,0
SY Belana	35	98,1	99,0	98,8	101,0	103,6	95,4	80,7	131,7	100,8
Ludwina KWS	35	103,5	105,0	104,9	101,5	104,1	106,8	82,5	113,4	101,4
Isabella KWS	35	103,4	103,7	103,4	100,5	104,0	109,4	93,2	104,8	100,2
Hella	35	99,7	97,5	95,4	97,9	123,8	122,4	84,0	186,2	95,8

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

¹ Daten 2008 aus WP RI2 +WP S2, 2009 nicht geprüft

Leistungsvergleich neuer rizomaniatolerante Sorten LNS-R

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von neuen rizomaniatoleranten Sorten - 2-faktoriell
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

VERSUCHSANSTELLER:

A. Lang Rüblingen

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 60

VORFRUCHT:

Wintergerste

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N	2,7 / 2,3		60	60		120
P2O5	1,6 / 1,2		30			30
K2O	6 / 4		30			30
MgO	2,1		10			10
CaO	29 / 22			570		570
B	0,3					0

PFLANZENSCHUTZ:

VSE	06.04.	Tornado 1,0
1. NAK	27.04.	Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK	17.05.	Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,9
3. NAK	05.06.	Tornado 1,3 + Targa Super 0,8 + Spectrum 0,3

nur Faktorstufe 2:

Fungizid	30.06	Juwel 1,0
Fungizid	19.07	Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

08.04.10

AUFGANG:

22.04.10

VEREINZELT:

25.05.10

ERNTE:

29.09.10

Rizomaniatolerante Sorten LNS-R Rüblingen 2010

ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora 17.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	87,5	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5
William	79,6	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Beretta	88,9	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0
Rubens	81,4	2,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0
anfällige Sorte	88,7	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Pauletta	83,5	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Budera	83,5	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Sabrina KWS	89,8	1,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	4,0
Pauletta (HK)	82,3	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0
Jenna KWS	90,5	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Nemata	84,9	2,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	1,5
Arnold	87,1	1,0	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0
Kühn	90,3	1,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	4,0
SY Belana	90,9	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5
Ludwina KWS	90,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0
Isabella KWS	88,4	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5
Hella	97,3	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5
Mittel	87,3	2,1	1,3	1,2	1,1	0,0	0,0	2,4

Leistungsvergleich Neuer Sorten Rüblingen 2010 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	87,0	88,4	99,0	16,53	97,7	14,72	89,08	1,21	13,01	96,7	38,3	3,3	9,4
William	Stube	87,0	83,9	94,0	17,54	103,6	15,79	90,02	1,15	13,25	98,4	34,7	1,8	9,7
Beretta	KWS	87,0	93,2	104,4	16,58	97,9	14,68	88,54	1,30	13,68	101,6	40,1	5,0	11,6
Rubens	Strube	86,5	91,7	102,7	17,05	100,7	15,16	88,91	1,29	13,89	103,2	44,6	3,2	9,9
Verr.-Mittel		86,9	89,3	100,0	16,92	100,0	15,09	89,14	1,24	13,46	100,0	39,4	3,3	10,1
anfällige Sorte	KWS Hilleshög KWS KWS KWS KWS Hilleshög Strube Strube Hilleshög	85,5	89,5	100,2	16,55	97,8	14,69	88,82	1,25	13,14	97,7	39,0	4,3	10,5
Pauletta		86,5	90,0	100,8	15,38	90,8	13,17	85,64	1,61	11,84	88,0	47,8	4,6	20,8
Budera		86,5	85,1	95,3	16,92	99,9	15,01	88,73	1,31	12,77	94,9	41,6	3,5	11,9
Sabrina KWS		88,5	90,9	101,8	16,86	99,6	15,00	88,97	1,26	13,63	101,3	39,3	2,8	11,4
Pauletta (HK)		87,0	86,1	96,4	15,69	92,7	13,55	86,37	1,54	11,66	86,7	47,0	3,9	18,6
Jenna KWS		87,0	79,2	88,7	16,75	99,0	14,93	89,15	1,22	11,82	87,8	33,9	3,0	12,4
Nemata		86,5	75,6	84,6	15,89	93,9	14,01	88,14	1,28	10,58	78,6	39,2	4,9	11,5
Arnold		85,5	91,2	102,2	17,04	100,7	15,19	89,16	1,25	13,85	102,9	38,3	2,7	11,4
Kühn		87,5	96,3	107,8	16,17	95,5	14,26	88,22	1,30	13,73	102,0	39,5	2,9	13,1
SY Belana		86,5	88,4	99,0	16,93	100,0	15,02	88,74	1,31	13,27	98,6	38,1	3,3	13,7
Ludwina KWS	KWS	87,0	93,0	104,2	17,03	100,6	15,17	89,11	1,25	14,11	104,8	38,6	3,4	11,3
Isabella KWS	KWS	87,0	94,2	105,5	16,78	99,2	14,89	88,75	1,29	14,03	104,3	44,2	3,2	10,0
Hella	Hilleshög	86,5	89,3	100,0	16,16	95,5	14,00	86,65	1,56	12,49	92,8	50,3	3,0	18,2
Prüf-Mittel		86,7	88,3	99,0	16,47	97,3	14,53	88,19	1,34	12,84	95,4	41,3	3,5	13,4
Vers.-Mittel		86,8	88,6	99,2	16,58	97,9	14,66	88,41	1,32	12,99	96,5	40,8	3,4	12,7
GD 5%		2,0	4,73	5,3	0,37	2,2	0,04	0,48	0,06	0,72	5,3	2,8	0,9	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 23 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Rizomaniatolerante Sorten LNS-R Rüblingen 2010

mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora 17.09.
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Alabama	85,8	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
William	79,6	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Beretta	83,9	2,5	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Rubens	82,6	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
anfällige Sorte	84,4	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Pauletta	87,1	2,5	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Budera	82,3	3,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0
Sabrina KWS	89,1	1,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0
Pauletta (HK)	88,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Jenna KWS	83,3	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Nemata	86,0	3,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Arnold	88,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Kühn	93,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
SY Belana	86,9	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Ludwina KWS	86,2	1,5	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0
Isabella KWS	90,9	1,5	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0
Hella	83,7	2,5	1,5	2,0	2,0	0,0	0,6	1,0
Mittel	86,0	2,0	1,1	1,3	1,3	0,0	0,0	1,0

Leistungsvergleich Neuer Sorten Rüblingen 2010 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Alabama	KWS	87,0	91,0	99,2	16,33	97,4	14,45	88,47	1,28	13,14	96,5	41,7	4,5	10,3
William	Stube	87,5	91,9	100,3	17,33	103,4	15,49	89,40	1,24	14,23	104,6	37,5	2,0	11,8
Beretta	KWS	86,0	91,8	100,1	16,64	99,3	14,69	88,26	1,35	13,48	99,0	43,2	5,4	12,1
Rubens	Strube	86,5	92,0	100,4	16,74	99,9	14,78	88,31	1,36	13,60	99,9	48,5	3,0	10,8
Verr.-Mittel		86,8	91,7	100,0	16,76	100,0	14,85	88,61	1,31	13,61	100,0	42,7	3,7	11,3
anfällige Sorte	KWS Hilleshög KWS KWS KWS KWS Hilleshög Strube Strube Hilleshög KWS KWS Hilleshög	86,5	88,9	96,9	16,74	99,9	14,91	89,10	1,22	13,25	97,3	37,3	3,9	10,4
Pauletta		86,0	88,4	96,5	15,53	92,7	13,34	85,88	1,59	11,79	86,6	51,3	3,8	18,8
Budera		86,0	87,7	95,6	16,92	101,0	14,95	88,34	1,37	13,10	96,2	43,8	3,8	13,5
Sabrina KWS		87,0	90,9	99,2	16,93	101,0	15,02	88,77	1,30	13,66	100,3	41,4	2,7	12,2
Pauletta (HK)		86,5	93,3	101,8	15,58	92,9	13,33	85,57	1,65	12,44	91,4	50,8	4,1	21,2
Jenna KWS		86,0	77,6	84,7	16,81	100,3	15,01	89,31	1,20	11,64	85,5	34,4	2,6	11,3
Nemata		86,5	75,2	82,1	15,91	94,9	13,98	87,89	1,33	10,51	77,2	40,2	5,0	12,7
Arnold		87,0	90,5	98,7	17,30	103,2	15,48	89,48	1,22	14,00	102,8	38,9	2,2	10,2
Kühn		86,5	92,5	100,9	16,35	97,5	14,44	88,36	1,30	13,35	98,1	40,9	3,1	12,3
SY Belana		87,5	87,3	95,3	16,88	100,7	14,95	88,57	1,33	13,05	95,9	39,1	3,2	14,3
Ludwina KWS	86,5	92,2	100,6	17,07	101,9	15,23	89,22	1,24	14,04	103,2	39,1	3,2	10,5	
Isabella KWS	84,0	97,2	106,1	16,57	98,9	14,66	88,47	1,31	14,25	104,7	45,0	3,4	10,5	
Hella	85,0	87,5	95,5	16,01	95,5	13,75	85,88	1,66	12,03	88,4	52,7	3,7	20,9	
Prüf-Mittel		86,2	88,4	96,4	16,50	98,5	14,54	88,06	1,36	12,85	94,4	42,7	3,4	13,7
Vers.-Mittel		86,4	89,2	97,3	16,56	98,8	14,61	88,19	1,35	13,03	95,7	42,7	3,5	13,2
GD 5%		2,0	4,73	5,2	0,37	2,2	0,04	0,48	0,06	0,72	5,3	2,8	0,9	1,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 23 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Sortenversuche mit nematodentoleranten bzw. nematodenresistenten Sorten SV-N

In einigen Regionen des Beratungsgebietes kommt dem Befall durch Rübenzystennematoden eine bedeutende Rolle zu. Um die Auswirkungen des Anbaus von toleranten oder resistenten Sorten beurteilen zu können, wurde die Anzahl der Versuchsstandorte erhöht. Die Versuche wurden an den Standorten Dittelsheim-Heßloch, Herxheim, Ingersheim, Mainz und Nordheim angelegt.

Trotz mittlerem Nematodenbesatz in der Herbstprobe traten im Versuchsjahr keine Nematoden auf. Die Ernteergebnisse in Nordheim waren so, dass der Standort nicht in die überregionale Verrechnung einbezogen wurde.

Die Versuche an den anderen Standorten zeigten in den Ernteergebnissen weitgehend übereinstimmende Ergebnisse auf. Die anfällige Sorte liegt im BZE bei 77 %. Die beiden resistenten Sorten Sanetta und Nemata können in den Ertragswerten mit knapp 86 % nicht an die toleranten Sorten heranreichen. Im Mittel der Standorte bilden die Sorten Hella, Corvetta KWS, Adrianna KWS und Belladonna KWS mit 105 – 104 % BZE die Leistungsspitzen ab. Die KWS-Sorten fallen durch hohe Zuckergehaltswerte bei durchschnittlichen Rübenenerträgen auf. Sie sind im Standardmelasseverlust als gut einzustufen. Die Neuzulassung Hella erzielt ihren hohen Zuckerertrag in erster Linie durch den sehr hohen Rübenenertrag bei schlechtem SMV. Auch Kühn -Neuzulassung- ist als ertragsbetonte Sorte einzustufen. Sie liegt im SMV niedrig. Bezüglich des Blattkrankheitsbefalls müssen alle nematodenresistenten Sorten intensiver beobachtet werden. Die Boniturnoten zeigen nur geringe Unterschiede in der Cercospora-Anfälligkeit der toleranten Sorten auf. Etwas günstiger sind Belladonna KWS und Hella eingestuft. Kühn und Theresa KWS sind mit den schlechtesten Werten benotet. Corvetta KWS weist eine geringe Anfälligkeit gegen Mehltau auf. Der stärkste Mehлтаubefall wurde bei den Sorten Pauletta, Hella und Kühn bonitiert.

In **Dittelsheim-Heßloch** wurde eine Wertprüfung mit nematodentoleranten und – resistenten Sorten angelegt. Der Versuch beinhaltet alle Sorten, die auch im SV-N geprüft werden.

Die Saat erfolgte am 23. März bei guten Bodenbedingungen. Durch einen Starkregen nach der Saat kam es zur Krustenbildung, die das Auflaufen der Rüben hätte einschränken können. Um dies zu vermeiden wurde der Versuch gewalzt. Der Feldaufgang betrug dann auch nur 81,4 % im Mittel der Sorten. Der Bestand entwickelte sich während der gesamten Vegetationszeit gut, was auch auf die günstige Wasserversorgung zurück

zuführen war. Gegen Blattkrankheiten erfolgten 2 Spritzungen. Die Ernteergebnisse zeigen, dass ein starker Nematodenbefall (anfällige Sorte 77,5% im BZE) vorhanden war, wenngleich die Rüben im Sommer nur selten optische Symptome zeigten.

In **Herxheim** liefen die Rüben problemlos auf. Starke Niederschläge führten zur Bodenverschlammung, in der weiteren Entwicklung wurden die Rüben davon nicht beeinträchtigt. Gegen Cercospora wurden 3 Spritzungen durchgeführt. Zur Erntebonitur stieg der Cercospora-Befallswert deutlich an. **Ingersheim** hatte einen sehr hohen Feldaufgang. Die niedrigeren Aufgangswerte der resistenten Sorten sind aber auch unter diesen günstigen Bedingungen zu finden. Der Bestand wuchs während des Sommers gut durch, optische Befallssymptome traten nicht auf. Die Blattkrankheiten wurden durch 3-maligen Fungizideinsatz vollständig kontrolliert.

Der Aufgang war am Standort **Mainz** durch Bodenverkrustung etwas niedriger. Der Befall mit Blattkrankheiten war gering, zwischen den Sorten traten keine Unterschiede auf.

Der Versuch **Nordheim** lief sehr gleichmäßig auf. Die Rüben wuchsen während des Sommers sehr gut durch. Cercospora trat am Standort verstärkt auf. Trotz 3 Fungizidspritzungen war zum Rodetermin ein starker Cercosporabefall vorhanden. Die Sorten Sanetta und Nemata erwiesen sich als etwas weniger anfällig. Zwischen den anderen Sorten waren nur sehr geringe Unterschiede erkennbar. Im Vergleich zum Verrechnungssortiment (VR) schnitt die anfällige Sorte (rel. 109% BZE) sehr gut ab, deshalb wurde der Versuch nicht in den SV-N einbezogen. Ebenfalls sehr gute Erträge wurden unter diesen Bedingungen mit Adrianna KWS und Corvetta KWS erreicht. Die anderen Sorten erreichen etwa das Niveau des VR.

VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN SV-N

Sortenvergleich Nematodentoleranter und –resistenter Sorten

Versuchsglieder SV-N

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Pauletta*	1506	R/NT	2005	KWS Saat AG, Einbeck
Theresa KWS*	1798	R/NT	2008	KWS Saat AG, Einbeck
anfällige Vergleichsorte				
Sanetta	1734	R/NR	2007	Hilleshög, Bad Salzuflen
Belladonna KWS	1900	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Adrianna KWS	1901	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Corvetta KWS	1903	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Nemata	1956	R/NR	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen
Kühn	1981	R/NT	2010	Strube, Söllingen
Hella	1993	R/NT	2010	Hilleshög, Bad Salzuflen

* Verrechnungssortiment

Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant

Nematoden-Sortenversuche 2010

Mittel: Dittelsheim-Heßloch, Herxheim, Ingersheim, Mainz

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			August n=3	Oktober n=4
Pauletta	85,7	0,6	2,4	2,3	2,3	2,1	0,0	0,0	1,7	3,1
Theresa KWS	84,4	1,5	2,7	2,3	2,4	2,3	0,0	0,0	1,8	3,5
anfällige Sorte	83,0	1,0	2,6	2,3	2,6	2,4	0,0	0,0	1,7	3,4
Sanetta	77,9	0,4	2,9	3,1	3,0	2,7	0,0	0,0	1,6	2,5
Belladonna KWS	85,9	0,9	2,3	2,1	2,3	2,4	0,2	0,0	1,7	3,0
Adrianna KWS	85,8	1,1	2,3	2,1	2,3	2,4	0,0	0,0	1,7	3,1
Corvetta KWS	87,1	1,6	2,4	2,1	2,1	2,2	0,1	0,0	1,8	3,0
Nemata	77,9	0,6	2,9	2,7	2,9	2,8	0,0	0,0	1,4	2,5
Kühn	90,6	1,5	1,9	1,8	2,1	2,4	0,0	0,0	1,8	3,5
Hella	83,8	1,3	2,8	2,2	1,9	2,2	0,0	0,0	1,7	3,0
Mittel	84,2	1,0	2,5	2,3	2,4	2,4	0,0	0,0	1,7	3,0

Nematoden-Sortenversuche 2010

Mittel: Dittelsheim-Heßloch, Herxheim, Ingersheim, Mainz

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	87,9	92,6	104,9	17,09	96,7	15,17	88,72	1,33	14,05	100,6	40,0	3,7	13,4
Theresa KWS	KWS	87,9	83,9	95,1	18,27	103,3	16,53	90,48	1,14	13,89	99,4	33,9	2,6	9,2
Verr.-Mittel		87,9	88,2	100,0	17,68	100,0	15,85	89,60	1,23	13,97	100,0	37,0	3,1	11,3
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Hilleshög Strube Hilleshög	88,4	67,3	76,3	17,68	100,0	16,01	90,54	1,07	10,82	77,4	31,5	4,4	6,6
Sanetta		87,9	74,6	84,5	17,89	101,2	16,04	89,63	1,25	11,97	85,7	39,9	3,4	10,5
Belladonna KWS		88,2	87,1	98,7	18,35	103,8	16,61	90,53	1,14	14,48	103,7	35,0	3,1	8,3
Adrianna KWS		88,1	88,1	99,8	18,23	103,1	16,52	90,62	1,11	14,58	104,4	33,6	3,1	7,8
Corvetta KWS		88,7	85,2	96,6	18,91	107,0	17,16	90,73	1,15	14,66	104,9	35,7	2,1	9,0
Nemata		87,2	77,8	88,2	17,26	97,6	15,42	89,29	1,25	12,00	85,9	38,4	4,3	10,6
Kühn		87,4	92,4	104,8	17,24	97,5	15,49	89,81	1,16	14,32	102,6	33,8	3,3	9,7
Hella		88,1	94,9	107,6	17,48	98,9	15,47	88,45	1,42	14,68	105,1	43,9	2,9	15,6
Prüf-Mittel			88,0	83,4	94,6	17,88	101,1	16,09	89,95	1,19	13,44	96,2	36,5	3,3
Vers.-Mittel		88,0	84,4	95,7	17,84	100,9	16,04	89,88	1,20	13,54	97,0	36,6	3,3	10,1
GD 5%		1,4	3,60	4,1	0,25	1,4	0,27	0,39	0,05	0,66	4,7	1,8	0,9	1,5

Nematoden-Sorten SV-N

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz
bzw. -resistenz**

VERSUCHSANSTELLER:

Helmut u. Tibor Hahn Dittelsheim-Heßloch

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 83

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug mit Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N				147		147
P ₂ O ₅				62		62
K ₂ O			100			100
MgO			15			15
CaO						0
B						0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 14.04. | Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 0,8 |
| 2. NAK | 25.04. | Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,0 + Fusilade Max 0,6 + Oleo FC 0,8 |
| 3. NAK | 12.05. | Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,6 + Oleo FC 0,8 |
| | 15.07. | Juwel 1,0 |
| | 11.08. | Harvesan 0,6 |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10,0 m²

AUSSAAT:

23.03.10

AUFGANG:

13.04.10

VEREINZELT:

19.05.10

ERNTE:

18.10.10

Nematoden-Sortenversuch 2010

Dittelsheim-Heßloch

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau	Rost
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			19.08.2010	08.10.2010	08.10.2010	08.10.2010
Pauletta	83,9	0,7	2,5	2,5	2,8	2,3	0,0	0,0	2,0	4,0	4,5	2,0
Theresa KWS	81,1	2,1	2,8	2,3	3,0	2,0	0,0	0,0	2,0	4,0	3,3	2,3
anfällige Sorte	83,2	0,8	2,0	2,3	3,5	2,0	0,0	0,0	2,0	3,5	2,8	2,3
Sanetta	76,1	0,4	3,0	3,0	4,0	2,3	0,0	0,0	2,0	3,5	2,8	2,5
Belladonna KWS	80,4	0,7	2,5	2,8	3,0	2,8	0,0	0,0	2,0	3,5	4,0	2,8
Adrianna KWS	85,9	1,3	1,8	2,3	2,8	2,3	0,0	0,0	2,0	4,0	3,0	3,0
Corvetta KWS	84,9	2,0	2,5	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	2,0	3,3	2,8	2,3
Nemata	73,3	0,9	2,8	3,3	3,5	2,8	0,0	0,0	2,0	3,0	3,3	2,3
Kühn	84,8	1,0	2,0	2,0	2,3	2,8	0,0	0,0	2,0	4,8	5,0	2,0
Hella	80,4	1,3	2,8	2,0	2,3	2,0	0,0	0,0	2,0	3,8	5,0	2,5
Mittel	81,4	1,1	2,5	2,5	3,0	2,3	0,0	0,0	2,0	3,7	3,6	2,4

Nematoden-Sortenversuch 2010

Dittelsheim-Heßloch

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	90,0	103,2	105,9	17,30	95,8	15,40	88,98	1,31	15,89	100,7	41,2	6,3	10,7
Theresa KWS	KWS	90,0	91,7	94,1	18,81	104,2	17,10	90,91	1,11	15,67	99,3	34,4	3,8	7,2
Verr.-Mittel		90,0	97,4	100,0	18,06	100,0	16,25	89,94	1,21	15,78	100,0	37,8	5,1	8,9
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Hilleshög Strube Hilleshög	89,8	74,7	76,7	18,02	99,8	16,38	90,90	1,04	12,23	77,5	31,2	7,1	4,2
Sanetta		89,5	80,4	82,5	18,04	99,9	16,21	89,86	1,23	13,02	82,5	40,1	5,7	8,3
Belladonna KWS		89,5	93,0	95,4	18,65	103,3	16,93	90,79	1,12	15,74	99,7	35,5	4,6	6,5
Adrianna KWS		89,5	96,2	98,8	18,64	103,2	16,96	90,98	1,08	16,31	103,4	33,0	4,6	6,2
Corvetta KWS		90,3	92,0	94,4	19,38	107,3	17,71	91,38	1,07	16,29	103,2	34,0	2,7	6,2
Nemata		88,8	80,7	82,8	17,31	95,9	15,46	89,30	1,25	12,48	79,1	38,4	8,3	8,8
Kühn		89,0	105,0	107,7	17,37	96,2	15,59	89,76	1,18	16,36	103,7	34,4	5,2	9,2
Hella		89,0	105,9	108,7	17,49	96,9	15,50	88,63	1,39	16,41	104,0	45,9	5,0	12,3
Prüf-Mittel		89,4	91,0	93,4	18,11	100,3	16,34	90,20	1,17	14,86	94,1	36,6	5,4	7,7
Vers.-Mittel		89,5	92,3	94,7	18,10	100,2	16,32	90,15	1,18	15,04	95,3	36,8	5,3	7,9
GD 5%		3,0	5,13	5,3	0,34	1,9	0,40	0,57	0,07	0,73	4,6	2,4	1,2	1,5

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 13 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Nematoden-Sorten SV-N

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz
bzw. -resistenz**

VERSUCHSANSTELLER:

Matthias Knecht Herxheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 62

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N		130		130		130
P ₂ O ₅		60	56			56
K ₂ O		170	168			168
MgO		30	40			40
CaO		0				0
B		1				0

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK	15.04.	Powertwin Plus 1,0 + Goltix 700 SC 1,0 + Oleo FC 1,0
2. NAK	26.04.	Kontakt 320 SC 0,8 + Goltix Super 2,0 + Goltix 700 SC 0,5 + Agil 0,4
3. NAK	18.05.	Kontakt 320 SC 0,6 + Goltix Super 1,5 + Goltix 700 SC 1,25 + Debut 0,02 + Agil 0,5
Cercospora	01.07.	Spyrale 1,0
Cercospora	03.08.	Harvesan 0,6
Cercospora	04.09.	Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10,0 m²

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

16.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

ERNTE:

07.10.10

Nematoden-Sortenversuch 2010

Herxheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			18.08.2010	27.08.2010	16.09.2010	07.10.2010
Pauletta	85,0	0,1	2,3	2,5	3,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,3	4,0
Theresa KWS	82,7	1,1	2,8	2,5	3,3	3,0	0,0	0,0	2,5	2,0	3,3	5,0
anfällige Sorte	84,2	0,6	3,0	2,8	3,5	3,5	0,0	0,0	2,0	2,8	3,5	5,0
Sanetta	73,2	0,3	3,0	3,3	3,5	4,0	0,0	0,0	1,8	2,0	2,3	3,3
Belladonna KWS	88,8	0,3	2,5	2,5	3,3	3,0	0,6	0,0	2,0	2,5	3,0	4,3
Adrianna KWS	88,3	1,1	2,5	2,5	2,8	3,3	0,0	0,0	2,0	2,5	3,5	4,5
Corvetta KWS	83,9	1,3	2,5	2,5	2,8	3,3	0,3	0,0	2,5	2,5	3,3	4,5
Nemata	81,5	0,5	2,8	2,8	3,8	4,0	0,0	0,0	1,3	2,0	2,3	3,0
Kühn	92,3	1,6	2,3	1,8	3,0	3,3	0,0	0,0	2,3	2,8	3,5	5,3
Hella	86,0	1,0	3,0	2,5	3,0	3,3	0,0	0,0	2,0	2,3	2,5	4,3
Mittel	84,6	0,8	2,7	2,6	3,2	3,4	0,1	0,0	2,0	2,4	3,0	4,3

Nematoden-Sortenversuch 2010

Herxheim

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	93,0	83,7	106,8	17,08	97,4	15,18	88,92	1,29	12,71	103,2	36,6	2,5	14,3
Theresa KWS	KWS	89,7	73,1	93,2	17,98	102,6	16,30	90,69	1,07	11,92	96,8	29,6	2,0	9,0
Verr.-Mittel		91,4	78,4	100,0	17,53	100,0	15,74	89,81	1,18	12,31	100,0	33,1	2,2	11,6
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Hilleshög Strube Hilleshög	93,2	57,5	73,3	17,44	99,5	15,79	90,57	1,04	9,07	73,7	28,8	3,4	7,4
Sanetta		91,1	61,8	78,8	17,96	102,5	16,15	89,90	1,21	9,99	81,1	36,9	2,5	10,8
Belladonna KWS		91,9	78,1	99,6	18,38	104,9	16,68	90,78	1,09	13,02	105,7	31,8	2,4	8,5
Adrianna KWS		91,6	80,4	102,6	18,26	104,2	16,61	90,97	1,05	13,36	108,5	29,7	2,5	7,6
Corvetta KWS		92,2	77,6	99,0	18,89	107,8	17,18	90,97	1,11	13,33	108,3	32,8	1,9	8,7
Nemata		92,2	68,1	86,9	17,30	98,7	15,55	89,86	1,15	10,58	85,9	34,3	2,8	9,6
Kühn		90,3	81,7	104,2	17,21	98,2	15,48	89,94	1,13	12,66	102,8	31,2	2,7	10,2
Hella		93,0	85,1	108,5	17,63	100,6	15,71	89,16	1,31	13,37	108,6	37,6	2,0	14,8
Prüf-Mittel		91,9	73,8	94,1	17,88	102,0	16,15	90,27	1,14	11,92	96,8	32,9	2,5	9,7
Vers.-Mittel		91,8	74,7	95,3	17,81	101,6	16,06	90,18	1,15	12,00	97,5	32,9	2,5	10,1
GD 5%		4,8	4,86	6,2	0,36	2,0	0,36	0,30	0,04	0,77	6,2	1,5	0,4	1,2

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 1 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Nematoden-Sorten SV-N

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz
bzw. -resistenz**

VERSUCHSANSTELLER:

K. Seitz Ingersheim

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 80

VORFRUCHT:

Wintergerste

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: ohne Pflug

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	0 / 0			47	47
P2O5	0 / 0				0
K2O	0 / 0		120		120
MgO	0				0
CaO	0 / 0				0
B	0				0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 27.04. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8 |
| 2. NAK | 18.05. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 1,0 |
| 3. NAK | 04.06. | Tornado 1,5 + Targa Super 1,0 + Spectrum 0,4 |

nur Faktorstufe 2:

- | | | |
|----------|-------|--------------|
| Fungizid | 29.06 | Harvesan 0,6 |
| Fungizid | 31.07 | Spyrale 1,0 |
| Fungizid | 10.08 | Juwel 1,0 |

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

07.04.10

AUFGANG:

20.04.10

VEREINZELT:

11.05.10

ERNTE:

04.10.10

Nematoden-Sortenversuch 2010

Ingersheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora 02.10.2010
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Pauletta	91,9	1,5	1,0	1,5	1,3	0,0	0,0	1,0
Theresa KWS	90,3	2,5	1,5	1,5	1,8	0,0	0,0	1,8
anfällige Sorte	89,8	2,0	1,3	1,3	1,5	0,0	0,0	2,3
Sanetta	87,2	2,3	2,5	1,8	1,3	0,0	0,0	1,0
Belladonna KWS	92,3	1,3	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Adrianna KWS	90,1	2,5	1,5	2,0	1,8	0,0	0,0	1,0
Corvetta KWS	93,4	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	1,0
Nemata	87,7	2,8	1,5	1,8	1,5	0,0	0,0	1,0
Kühn	96,4	1,0	1,0	1,3	1,5	0,0	0,0	1,0
Hella	91,5	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0
Mittel	91,1	2,0	1,3	1,5	1,5	0,0	0,0	1,2

Nematoden-Sortenversuch 2010 Ingersheim

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	86,5	86,5	103,7	16,75	96,8	14,73	87,94	1,42	12,74	99,5	45,7	2,1	15,3
Theresa KWS	KWS	87,3	80,3	96,3	17,85	103,2	16,03	89,78	1,22	12,86	100,5	39,3	1,6	10,6
Verr.-Mittel		86,9	83,4	100,0	17,30	100,0	15,38	88,86	1,32	12,80	100,0	42,5	1,8	13,0
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Hilleshög Strube Hilleshög	87,0	65,2	78,2	17,34	100,2	15,61	90,02	1,13	10,18	79,5	35,7	2,8	7,9
Sanetta		86,8	73,2	87,7	17,40	100,6	15,41	88,57	1,39	11,27	88,1	46,2	2,1	13,7
Belladonna KWS		86,8	82,3	98,7	17,90	103,5	16,07	89,79	1,23	13,23	103,3	40,4	1,9	9,9
Adrianna KWS		86,5	81,7	98,0	17,59	101,7	15,78	89,71	1,21	12,89	100,7	39,7	2,0	9,5
Corvetta KWS		86,8	79,6	95,4	18,20	105,2	16,33	89,71	1,27	12,99	101,5	42,1	1,5	11,2
Nemata		86,5	75,2	90,1	16,81	97,2	14,81	88,08	1,40	11,13	86,9	45,3	2,4	14,7
Kühn		86,0	88,7	106,4	17,10	98,8	15,28	89,34	1,22	13,56	105,9	39,0	2,1	10,4
Hella		86,8	89,9	107,8	16,99	98,2	14,78	87,00	1,61	13,28	103,7	52,0	1,5	20,1
Prüf-Mittel		86,6	79,5	95,3	17,42	100,7	15,51	89,03	1,31	12,32	96,2	42,6	2,0	12,2
Vers.-Mittel		86,7	80,2	96,2	17,39	100,5	15,48	88,99	1,31	12,41	97,0	42,5	2,0	12,3
GD 5%		1,4	4,68	5,6	0,25	1,5	0,31	0,59	0,08	0,64	5,0	2,6	0,4	2,1

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 1 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Nematoden-Sorten SV-N

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz
bzw. -resistenz**

VERSUCHSANSTELLER:

Fritz Mossel Mainz

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 70

VORFRUCHT:

Winterroggen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber
Scheibenegge
Frühjahr: Kombination
Strohstriegel + Walze

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	/			100	100
P ₂ O ₅	/			85	85
K ₂ O	/			85	85
MgO				50	50
CaO	/				0
B					0

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 15.04. Powertwin Plus 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 1,0
 2. NAK 26.04. Powertwin Plus 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 1,0
 3. NAK 15.05. Powertwin Plus 1,5 + Goltix Gold 1,5 + Debut 20 g + Ethosat 500 0,2

 Fungizid 02.08. Harvesan 0,6

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10.0 m²

AUSSAAT:

24.03.10

AUFGANG:

14.04.10

VEREINZELT:

29.04.10

ERNTE:

18.10.10

Nematoden-Sortenversuch 2010

Mainz

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			19.08.2010	11.10.2010
Pauletta	82,1	0,9	3,5	3,3	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,3
Theresa KWS	83,5	1,2	2,8	2,8	1,8	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0
anfällige Sorte	75,0	1,6	3,5	3,0	2,3	2,8	0,0	0,0	1,0	2,8
Sanetta	75,3	0,5	3,5	3,5	2,8	3,3	0,0	0,0	1,0	2,3
Belladonna KWS	82,1	1,6	2,8	2,0	1,5	2,3	0,0	0,0	1,0	3,0
Adrianna KWS	78,7	1,0	2,5	2,3	1,8	2,3	0,0	0,0	1,0	3,0
Corvetta KWS	86,3	1,5	2,8	2,3	1,3	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0
Nemata	68,8	0,4	3,5	3,3	2,8	3,0	0,0	0,0	1,0	2,8
Kühn	88,6	2,0	2,3	2,3	2,0	2,3	0,0	0,0	1,0	3,0
Hella	77,2	1,4	3,5	3,3	1,3	2,0	0,0	0,0	1,0	2,8
Mittel	79,8	1,2	3,1	2,8	1,9	2,4	0,0	0,0	1,0	2,9

Nematoden-Sortenversuch 2010

Mainz

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	82,0	96,9	103,4	17,25	96,7	15,36	89,03	1,29	14,85	99,2	36,5	3,8	13,5
Theresa KWS	KWS	84,8	90,4	96,6	18,44	103,3	16,69	90,54	1,14	15,10	100,8	32,5	2,9	9,9
Verr.-Mittel		83,4	93,6	100,0	17,84	100,0	16,03	89,78	1,22	14,97	100,0	34,5	3,4	11,7
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Strube Hilleshög	83,8	72,0	76,8	17,93	100,5	16,26	90,68	1,07	11,79	78,7	30,5	4,4	7,1
Sanetta		84,3	83,0	88,7	18,18	101,9	16,40	90,20	1,18	13,61	90,9	36,4	3,3	9,3
Belladonna KWS		84,5	95,1	101,5	18,48	103,5	16,77	90,75	1,11	15,93	106,4	32,3	3,5	8,3
Adrianna KWS		84,8	93,9	100,3	18,43	103,3	16,74	90,83	1,09	15,74	105,1	32,0	3,1	7,9
Corvetta KWS		85,5	91,9	98,1	19,19	107,5	17,44	90,87	1,15	16,01	106,9	34,0	2,3	9,8
Nemata		81,3	87,2	93,1	17,63	98,8	15,85	89,91	1,18	13,82	92,3	35,6	3,8	9,3
Kühn		84,5	94,4	100,8	17,30	97,0	15,60	90,18	1,10	14,72	98,3	30,4	3,3	8,9
Hella		83,8	98,9	105,6	17,83	99,9	15,87	89,00	1,36	15,66	104,6	40,0	3,0	15,1
Prüf-Mittel		84,0	89,5	95,6	18,12	101,5	16,36	90,30	1,15	14,66	97,9	33,9	3,3	9,5
Vers.-Mittel		83,9	90,3	96,5	18,06	101,2	16,30	90,20	1,17	14,72	98,3	34,0	3,3	9,9
GD 5%		4,3	7,42	7,9	0,38	2,1	0,42	0,65	0,09	1,13	7,6	2,4	1,0	2,9

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 1 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Nematoden-Sorten SV-N

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz
bzw. -resistenz**

VERSUCHSANSTELLER:

Holger Roth Nordheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 53

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber
Kreiselegge
Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	/	70		81		81
P2O5	/	90		70		70
K2O	/	225		175		175
MgO		25				0
CaO	/	0				0
B		0				0

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 06.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix 700 SC 1,5
2. NAK 28.04. Betosip SC 1,35 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 1,0
3. NAK 11.05. Betosip SC 1,4 + Ethosat 500 0,6 + Goltix Gold 1,5 + Debut 30 gr
4. NAK 24.05. Fusilade max 1,0 + Spectrum 0,9

nur Faktorstufe 2:

- Fungizid 02.07. Harvesan 0,6
Fungizid 29.07. Harvesan 0,6
Fungizid 29.08. Spyrale 1,0

BEREGNUNG:

28.06. 50 mm

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

9,3 m²

AUSSAAT:

17.03.10

AUFGANG:

01.04.10

VEREINZELT:

28.04.10

ERNTE:

28.10.10

Nematoden-Sortenversuch 2010

Nordheim

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät schosser %	Cercospora		
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			17.08.2010	06.09.2010	20.10.2010
Pauletta	95,8	1,5	2,5	2,0	1,5	3,0	0,0	0,0	3,5	4,5	6,0
Theresa KWS	93,9	1,9	2,8	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	2,8	3,8	5,5
anfällige Sorte	92,9	1,1	2,3	2,5	2,3	2,3	0,0	0,0	3,0	3,0	5,0
Sanetta	90,6	0,8	2,8	3,0	3,5	2,8	0,0	0,0	2,8	3,8	4,5
Belladonna KWS	92,4	0,8	2,8	2,5	2,0	2,3	0,0	0,0	3,3	3,5	5,5
Adrianna KWS	94,3	2,2	2,0	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5	5,3
Corvetta KWS	92,8	2,0	2,3	1,8	2,0	2,0	0,0	0,0	2,8	3,5	5,0
Nemata	92,9	0,2	3,0	2,3	2,5	2,8	0,0	0,0	2,5	2,5	3,8
Kühn	95,7	2,1	2,0	1,3	1,5	2,5	0,0	0,0	3,3	4,3	6,0
Hella	92,0	1,8	3,0	2,3	1,3	2,8	0,0	0,0	3,3	4,3	6,0
Mittel	93,3	1,5	2,5	2,2	2,1	2,4	0,0	0,0	3,0	3,7	5,3

Nematoden-Sortenversuch 2010

Nordheim

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Pauletta	KWS	88,4	114,7	101,7	16,95	95,0	14,92	88,02	1,43	17,13	95,5	38,4	8,3	16,2
Theresa KWS	KWS	90,3	110,8	98,3	18,75	105,0	16,94	90,34	1,21	18,74	104,5	32,0	5,5	11,6
Verr.-Mittel		89,3	112,8	100,0	17,85	100,0	15,93	89,18	1,32	17,94	100,0	35,2	6,9	13,9
anfällige Sorte	Hilleshög KWS KWS KWS Hilleshög Strube Hilleshög	88,6	120,1	106,5	18,15	101,7	16,34	90,01	1,21	19,64	109,5	31,7	10,1	9,6
Sanetta		89,7	103,6	91,9	18,31	102,6	16,44	89,78	1,27	17,03	94,9	37,7	6,6	10,9
Belladonna KWS		90,3	104,4	92,6	19,31	108,2	17,57	90,95	1,15	18,33	102,2	31,8	5,0	9,4
Adrianna KWS		90,0	117,1	103,8	18,85	105,6	17,09	90,65	1,16	19,99	111,5	31,4	5,9	9,8
Corvetta KWS		88,6	109,1	96,8	19,48	109,1	17,67	90,73	1,20	19,27	107,4	33,9	3,6	11,4
Nemata		90,0	119,1	105,6	17,60	98,6	15,68	89,08	1,32	18,66	104,0	35,4	10,3	12,0
Kühn		89,7	119,7	106,1	17,10	95,8	15,24	89,11	1,26	18,22	101,6	33,3	5,7	13,0
Hella		88,4	114,5	101,5	17,71	99,2	15,67	88,44	1,45	17,93	100,0	39,5	5,9	17,5
Prüf-Mittel		89,4	113,4	100,6	18,31	102,6	16,46	89,84	1,25	18,63	103,9	34,3	6,6	11,7
Vers.-Mittel		89,4	113,3	100,5	18,22	102,1	16,36	89,71	1,27	18,49	103,1	34,5	6,7	12,1
GD 5%		2,3	8,70	7,7	0,50	2,8	0,57	0,78	0,10	1,19	6,6	1,9	1,8	3,0

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 1 Versuchsglied(er) nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Saatgutaktivierung:

Am Standort Heddesheim wurde der koordinierte Versuch mit Saatgutaktivierung angelegt. Der Versuch wurde von Syngenta in Auftrag gegeben. Neben der Ertrags- und Qualitätsauswertung sollte besonders die Entwicklung des Feldaufgangs beobachtet werden.

Im Versuch wurden die Behandlungen Standard, Advanced und Markt geprüft. In der Auflaufgeschwindigkeit war die Variante Advanced bei beiden Sorten mit deutlichem Abstand am schnellsten. Die „Markt-Varianten“ wiesen gegenüber der Standard-Variante geringfügig höhere Aufgangswerte auf. Bei der Endzählung des Feldaufgangs lagen die Werte der Varianten in einem relativ engen Band. Die Advanced-Ausstattung konnte bei der Sorte A den höchsten Aufgangswert behaupten. Bei Sorte B zeigte sie mit 90,0% den niedrigsten Wert.

Im Ernteergebnis liegt die Sorte A durch höhere Polarisationswerte und deutlich besserem SMV über der Sorte B. Bezüglich der Saatgutbehandlung sind die Unterschiede insgesamt gering. Bei der Sorte A wurde der höchste Zuckerertrag mit der Standardvariante erzielt. Advanced und Markt liegen auf gleichem Niveau. Bei der Sorte B sind keine Unterschiede in der Ertragsleistung aufgetreten.

Saatgutaktivierung

VERSUCHSFRAGE:

**Prüfung von aktiviertem Saatgut im Vergleich zur Standardpillierung
Einfluß auf Feldaufgang und Ertrag**

VERSUCHSANSTELLER:

R. Bach Heddesheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	0,9 / 1,6			70	70
P2O5	4,1 / 1,6			46	46
K2O	16 / 9			93	93
MgO	2,3				0
CaO	34 / 40				0
B	0,6				0

PFLANZENSCHUTZ:

	30.03.	Schneckenkorn 3 kg/ha
1. NAK	07.04.	Betanal Expert 1,25 + Tornado 1,0
2. NAK	23.04.	Betanal Expert 1,2 + Tornado 1,0
3. NAK	29.04.	Tornado 1,5
Fungizid	28.06	Harvesan 0,6
Fungizid	21.07	Spyrale 1,0
Fungizid	20.08.	Spyrale 1,0
Fungizid	11.09.	Spyrale 1,0

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

13,5 m²

AUSSAAT:

18.03.10

AUFGANG:

31.03.10

ERNTE:

27.10.10

Aktivierung Saatgut 2010

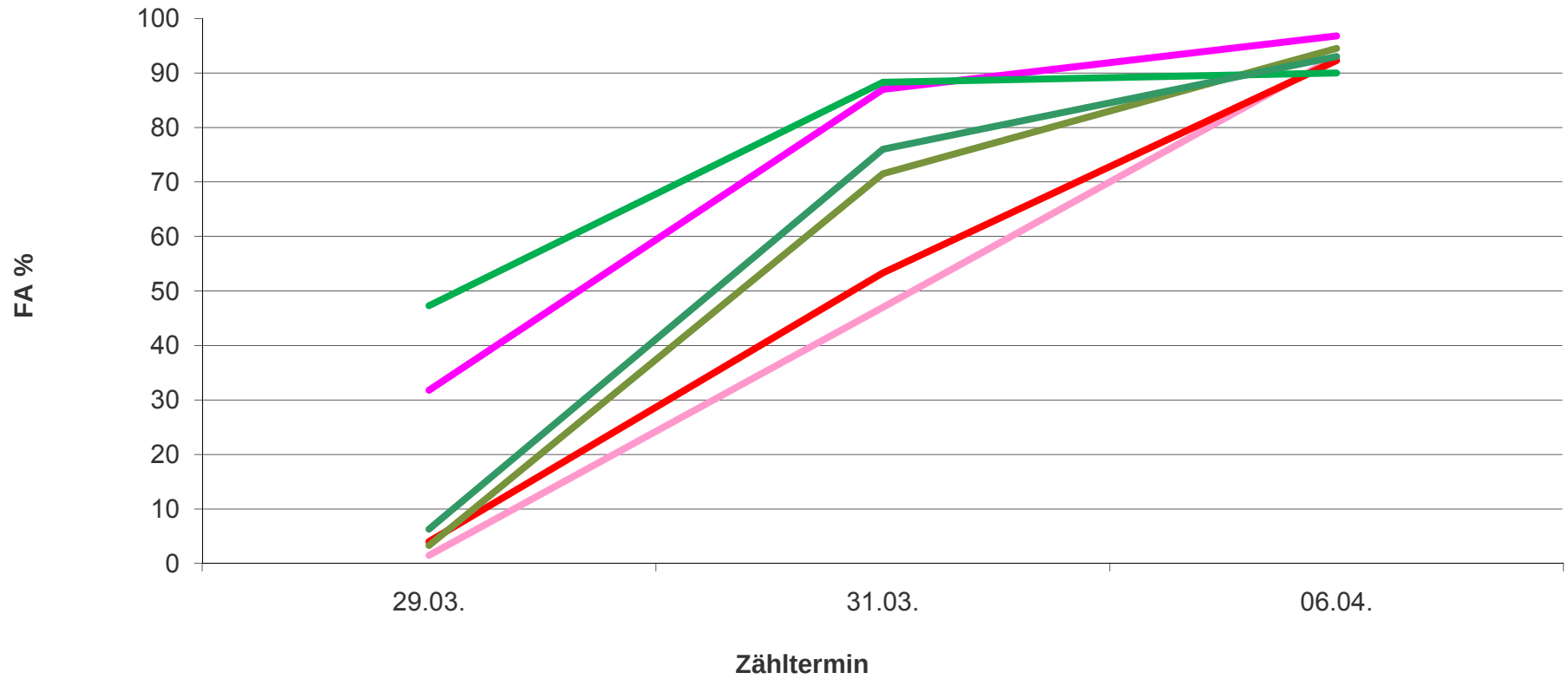
Syngenta

Heddesheim

Versuchs- glieder	Feldaufgang in %			Mängel			
	29.03.	31.03.	06.04.	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte
Sorte A - Standard	1,5	47,0	93,0	3,0	2,8	2,5	2,0
Sorte A - Advanced	31,8	87,0	96,8	1,0	1,8	2,5	2,3
Budera - Markt	4,0	53,3	92,3	3,0	1,8	1,5	1,0
Sorte B - Standard	3,3	71,5	94,5	2,3	2,3	2,5	2,0
Sorte B - Advanced	47,3	88,3	90,0	1,0	2,0	3,3	4,8
Sporta - Markt	6,3	76,0	93,0	2,0	3,0	3,3	3,0
Mittel	15,7	70,5	93,3	2,0	2,3	2,6	2,5

Versuchs- glieder	Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora 26.10.
Sorte A - Standard	0,0	0,0	1,0
Sorte A - Advanced	0,0	0,3	1,0
Budera - Markt	0,0	0,0	1,0
Sorte B - Standard	0,0	0,0	1,3
Sorte B - Advanced	0,0	0,0	1,0
Sporta - Markt	0,0	0,0	1,0
Mittel	0,0	0,0	1,0

Saatgut-Aktivierung Syngenta 2010 Heddesheim



Sorte A - Standard Sorte A - Advanced Budera - Markt Sorte B - Standard Sorte B - Advanced Sporta - Markt

Aktivierung Saatgut 2010

Syngenta

Heddesheim

Versuchs- glieder	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.	Zucker- gehalt %	barer Zucker % a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Sorte A - Standard	93,0	84,5	97,7	19,10	103,7	17,24	90,28	1,26	14,57	103,1	41,1	2,9	10,3
Sorte A - Advanced	96,8	83,7	96,8	18,95	102,9	17,06	90,01	1,29	14,28	101,0	43,2	3,0	10,8
Budera Markt	92,3	85,1	98,3	18,58	100,8	16,64	89,60	1,33	14,16	100,2	45,3	3,2	11,3
Sorte B - Standard	94,5	87,0	100,6	18,05	98,0	15,85	87,80	1,60	13,77	97,4	52,0	3,8	18,8
Sorte B - Advanced	90,0	89,4	103,3	17,88	97,0	15,64	87,50	1,63	13,98	98,9	52,2	4,0	20,0
Sporta Markt	93,0	89,4	103,3	17,98	97,6	15,72	87,43	1,66	14,04	99,4	50,2	3,7	22,1
Vers.-Mittel	93,3	86,5	100,0	18,42	100,0	16,36	88,77	1,46	14,13	100,0	47,3	3,4	15,6
GD 5%	8,8	3,49	4,0	0,18	1,0	0,26	0,79	0,13	0,54	3,8	2,2	0,4	4,8

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Insektizidversuch:

Der Versuch wurde am 25. März gedrillt. Bei der ersten Auszählung des Aufgangs waren im Mittel der Versuchsglieder 14 % der Rüben aufgelaufen. Zwischen den Varianten traten nur geringe Unterschiede auf. Den höchsten Aufgangswert hatte die Variante Janus forte mit 16,9 % aufzuweisen. Auch bei einer Auszählung 4 Tage später traten keine Differenzierungen auf. Der finale Aufgang lag im Versuchsmittel bei 78.3 % mit Schwankungen zwischen 77,0 und 81,1 % zwischen den Versuchsgliedern.

Im weiteren Versuchsverlauf traten keine Schädlinge auf.

Die Erntedaten wiesen keine Differenzierungen der Pillierungsvarianten auf.

Insektizide Saatgutpillierung

VERSUCHSFRAGE:

**Wirkung unterschiedlicher Saatgutpillierungen auf den Feldaufgang,
Ertrag und Qualität der Rüben**

VERSUCHSANSTELLER:

GbR Bohlender Steinweiler

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 80

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert			Empfehlung	Düngung		
					Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	3,0	/	1,7	50		93	93
P ₂ O ₅	3,9	/	1,4	30			0
K ₂ O	14	/	7	70		100	100
MgO	3,0			0		15	15
CaO	39	/	39	0			0
B	0,9			1		0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|----------|--------|--|
| 1. NAK | 15.04. | Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Access 0,5 |
| 2. NAK | 28.04. | Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,6 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3 + Access 0,5 |
| 3. NAK | 10.05. | Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 2,0 + Debut 20 gr. + Spectrum 0,6 |
| Fungizid | 29.06. | Spyrale 1,0 |
| | 30.07. | Harvesan 0,6 |
| | 31.08. | Spyrale 1,0 |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

10,0 m²

SORTE:

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

14.04.10

ERNTE:

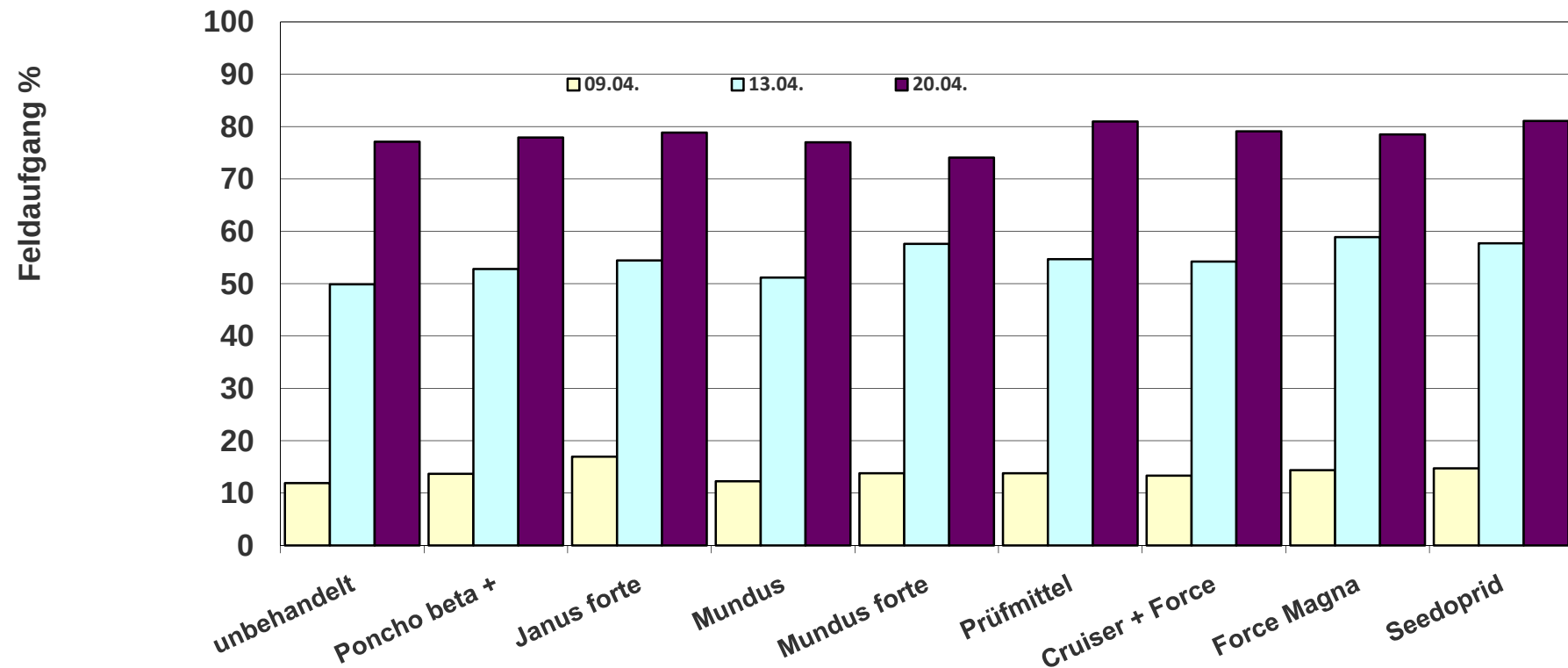
06.10.10

Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse 2010

Steinweiler

Versuchs- glieder	Wirkstoff	Feldaufgang in %			Mängel				Cercospora
		09.04.	13.04.	20.04.	nach Aufgang 20.04.	nach Vereinzeln 11.05.	nach Reihenschl. 29.06.	vor Ernte 16.09.	
unbehandelt	unbehandelt	11,9	49,9	77,1	3,0	3,0	2,8	2,3	1,3
Poncho beta +	Chlotianidin 60 beta- Cyfluthrin 8 Imidacloprid 30	13,7	52,8	77,9	3,0	3,0	2,5	2,0	1,0
Janus forte	Chlotianidin 10 beta- Cyfluthrin 8 Imidacloprid 10	16,9	54,4	78,9	3,5	3,5	3,0	2,5	1,3
Mundus	Chlotianidin 30 beta- Cyfluthrin 8	12,3	51,2	77,0	3,0	2,8	3,0	2,5	1,5
Mundus forte	Chlotianidin 30 beta- Cyfluthrin 8 Imidacloprid 30	13,8	57,6	74,1	3,3	2,8	3,0	2,3	1,5
Prüfmittel		13,8	54,7	81,0	3,3	2,8	2,8	2,3	1,8
Cruiser + Force	Thiamethoxam 60 Tefluthrin 8	13,3	54,2	79,1	2,8	2,8	2,8	2,3	1,8
Force Magna	Thiamethoxam 15 Tefluthrin 6	14,4	58,9	78,5	2,8	2,8	2,5	2,5	1,3
Seedoprid	Imidacloprid 60	14,7	57,7	81,1	3,0	2,8	2,5	2,3	1,3
Mittel		13,9	54,6	78,3	3,1	2,9	2,8	2,3	1,4

STEINWEILER 2010 Feldaufgang %



Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse 2010

Steinweiler

Versuchs- glieder	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
unbehandelt	94,3	87,8	100,0	18,45	100,0	16,67	90,36	1,18	14,64	100,0	38,5	1,8	9,0
Pocho Beta+	91,9	87,7	99,8	18,23	98,8	16,42	90,10	1,20	14,41	98,4	39,4	2,0	9,5
Janus forte	92,2	82,7	94,2	18,34	99,4	16,56	90,32	1,18	13,70	93,6	38,2	2,1	8,9
Mundus	95,4	87,8	100,0	18,25	98,9	16,45	90,11	1,20	14,44	98,6	39,3	1,7	9,7
Mundus forte	96,1	89,6	102,0	18,24	98,8	16,44	90,13	1,20	14,72	100,5	39,1	1,9	9,5
Prüfmittel 2010	95,7	88,2	100,4	18,34	99,4	16,55	90,25	1,19	14,60	99,7	39,0	1,9	9,1
Cruiser Force SB	93,0	90,0	102,4	18,34	99,4	16,52	90,10	1,21	14,86	101,5	39,3	2,0	9,9
Force Magna	91,6	90,9	103,4	18,30	99,2	16,48	90,03	1,22	14,97	102,3	39,9	2,1	10,0
Seedoprid	96,8	89,2	101,6	18,28	99,1	16,47	90,10	1,21	14,69	100,3	39,2	2,2	9,6
Prüf-Mittel	94,1	88,3	100,5	18,29	99,1	16,49	90,14	1,20	14,55	99,4	39,2	2,0	9,5
Vers.-Mittel	94,1	88,2	100,4	18,31	99,2	16,51	90,17	1,20	14,56	99,5	39,1	2,0	9,5
GD 5%	10,5	5,72	6,5	0,42	2,3	0,41	0,33	0,05	1,03	7,0	2,2	0,4	1,1

Grenzdifferenzberechnung nach: Tukey

**Internationaler Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse
(Bayer CropScience, FCS, Syngenta Agro)
Einjährige Auswertung 2010 –Auszug-
C. Buhre, IFZ Göttingen**

Die im Rahmen des Ringversuchs durchgeführte Wirksamkeitsprüfung von unterschiedlichen insektiziden Wirkstoffen am Saatgut wurde in Zusammenarbeit mit Bayer CropScience, FCS und Syngenta Agro geplant. Die Versuche wurden 2010 von regionalen Arbeitsgemeinschaften und von Zuckerfabriken an 12 Standorten in Deutschland (D), zwei Standorten in Österreich (A), sechs in Polen (PL), zwei in der Slowakei (SK), einem in Tschechien (CZ) und einem in Ungarn (H) durchgeführt. Insgesamt war das Jahr 2010 durch ein eher geringes Auftreten einzelner Schädlinge gekennzeichnet. Dies betrifft vor allem die Standorte in Deutschland, wo fast keine Schädlinge beobachtet werden konnten. In den weiteren beteiligten europäischen Ländern war das Auftreten eher als durchschnittlich einzustufen. Insbesondere der Moosknopfkäfer trat in diesem Jahr nur sehr verhalten auf. Die Aussagekraft dieser einjährigen Ergebnisse ist deshalb nicht sehr hoch. Auch Blattläuse traten in diesem Jahr nur in einem sehr geringen Umfang an den Versuchsstandorten auf, was die Aussagekraft der Daten ebenfalls im Vergleich zu den Vorjahren vermindert. Neben der unbehandelten Kontrolle (ohne Insektizid) wurde die Wirkung der langjährig getesteten Varianten Poncho Beta+ (60 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), Mundus forte (30 g Clothianidin + 30 g Imidacloprid + 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) getestet (siehe Variantenplan). Neu im Jahr 2010 wurde darüber hinaus ein codiertes Versuchsglied des Unternehmens Bayer CropScience geprüft.

Bei der frühen Feldaufgangszählung erreichte die Variante Force Magna die höchste Auflaufgeschwindigkeit. Diese war signifikant höher im Vergleich zu den Varianten 1, 2, 5, 6 und 9. Bei Zählung zum Abschluss des Feldaufganges erreichten die beiden Varianten Janus forte und Force Magna den höchsten Feldaufgang. Alle insektiziden Ausstattungen unterschieden sich zu diesem Zähltermin signifikant zur unbehandelten Kontrolle. Eine Unterscheidung zwischen den verschiedenen Ausstattungen war nicht möglich. Bei der Feldaufgangszählung zum Bestandesschluss wiesen alle behandelten Varianten einen signifikanten Unterschied zur unbehandelten Kontrolle auf. Zwischen den behandelten Varianten waren signifikante Unterschiede nicht feststellbar (siehe Feldaufgangszählungen). Der höchste Feldaufgang wurde zu diesem Zeitpunkt von den Variante Poncho beta+ erreicht.

Der Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis*) trat im Jahr 2010 nur an drei der 24 angelegten Standorte auf. An diesen Standorten war aber ein deutlicher Befall in den Kontrollen festzustellen. Nur an einem der Standorte wurde der Blattfraß bonitiert, welcher deshalb einjährig nicht dargestellt werden konnte. Im Mittel über alle Versuche zeigten die Bonituren auf Fraßstellen an der Hauptwurzel und am Hypokotyl der Zuckerrüben durch den Moosknopfkäfer die geringste Wirkung bei der gering dosierten Variante Janus forte. Bei dieser Variante wiesen die Pflanzen auch eine höhere Anzahl an Fraßstellen auf. Die ebenfalls geringer dosierte Variante Force Magna erzielte auch ein etwas unter dem Durchschnitt liegendes Ergebnis. Zwischen den anderen Varianten bestanden nur geringe Unterschiede. Die besten Wirkungen erzielten die

Varianten Mundus forte, Poncho Beta+ und Seedoprid. Alle insektiziden Varianten konnten den Befall aber deutlich gegenüber der unbehandelten Kontrolle senken.

Der Befall mit dem Rübenderbrüssler (*Bothynoderes punctiventris*) war im Jahr 2010 insgesamt an fünf Versuchen nachzuweisen. Der Befall an diesen Standorten war aber stärker ausgeprägt als in den Vorjahren. Die geringste Wirkung gegenüber dem Schädling zeigte das erstmalig getestete Prüfmittel von Bayer CropScience. Auch dieses führte aber zu einer deutlichen Befallsreduktion gegenüber der Kontrolle. Zwischen den insektiziden Wirkstoffen waren nur geringe Unterschiede in ihrer Wirkung festzustellen. Die Varianten Mundus forte, Seedoprid und Poncho Beta+ zeigten die sicherste Wirkung gegenüber dem Erreger.

Der Rübenerdfloh (*Chaetocnema tibialis*) trat in diesem Jahr nur an vier Standorten auf, verursachte dort aber deutliche Schäden. Sowohl bei der Anzahl der befallenen Pflanzen als auch bei den verursachten Blattschäden erzielten alle insektiziden Wirkstoffe eine deutliche Reduktion des Befalls. Beim Blattfraß war keine Differenzierung möglich. Bei der Anzahl der befallenen Pflanzen waren die geringer dosierten Varianten tendenziell etwas stärker betroffen.

Die Rübenfliege (*Pegomya betae*) trat in diesem Jahr ebenfalls an vier Standorten auf, während dieser Erreger in den vorherigen Jahren so gut wie nicht mehr aufgetreten war. Wie in den Vorjahren war das Schadpotential aber insgesamt sehr begrenzt. An zwei der Standorte mit etwas stärkerem Befall konnte neben der Zählung der befallenen Pflanzen auch eine Bonitur des Blattapparates vorgenommen werden. Die deutlichste Befallsreduktion wurde bei diesem Schädling durch die Varianten Poncho Beta+ und Cruiser Force SB erreicht.

Die Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*) trat nur an sechs Versuchen im Jahr 2010 auf. Von diesen Versuchen wurden drei mit starkem Befall (Befallsstärke >70 % in der Kontrolle), einer mit mittlerem Befall (Befallsstärke 24 % in der Kontrolle) und zwei mit geringem Befall (Befallsstärke bis 10 % in der Kontrolle) verzeichnet. In den Versuchen Brodnica (PL), Choryn (PL) und Miroslav (CZ) mit geringem und mittlerem Befall konnte keine deutliche Wirkungsdifferenzierung zwischen den behandelten Varianten festgestellt werden. In den Versuchen Roda (D), Selice (SK) und Urbanowice (PL) mit starkem Befall zeigten die Varianten Janus forte und Force Magna einen deutlich höheren Blattlausbefall. Zwischen den übrigen Versuchsgliedern war keine Differenzierung möglich. Auch bezüglich der Koloniebildung wiesen die gering dosierten Varianten Janus forte und Force Magna im Mittel aller Standorte einen stärkeren Befall auf als die übrigen insektiziden Ausstattungen, wobei insgesamt im Jahr 2010 keine großen Kolonien an den Pflanzen beobachtet werden konnten.

Im Jahr 2010 konnten 18 Standorte beerntet werden. Alle Standorte wurden in diesem Jahr in die Wertung einbezogen. Die Daten der Einzelorte sind in den entsprechenden Tabellen dargestellt. Im Mittel aller Standorte lag der Mittelwert aller insektiziden Ausstattungen im Bereinigten Zuckerertrag (BZE) bei relativ 102,6 zur unbehandelten Kontrolle. Zwischen den insektiziden Ausstattungen waren keine signifikanten Unterschiede nachzuweisen. Der höchste Ertrag wurde von der Variante Mundus erzielt, die sich damit von der unbehandelten Kontrolle signifikant absichern ließ.

Auf Grund der Vielzahl an gewerteten Standorten konnte auch in diesem Jahr eine Unterscheidung in Standorte mit deutlichen Schädlingsbefall und Standorte ohne Schädlingsbefall vorgenommen werden. An den Standorten ohne Befall lagen alle insektiziden Ausstattungen auf dem Niveau der Kontrolle. Signifikante Unterschiede waren nicht festzustellen. An den Standorten mit deutlichem Schädlingsbefall lag der Mittelwert aller insektiziden Ausstattungen bei relativ 105,3. Die höchsten Erträge erreichten die Varianten Force Magna und Mundus, welche sich damit signifikant von der unbehandelten Kontrolle unterschieden. Zwischen den insektiziden Ausstattungen ließen sich keine Unterschiede feststellen.

Internationaler Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse 2010

Feldaufgang (%) in Abhängigkeit von der Insektizidausstattung

(Zählung früher Feldaufgang)

Variante/Ort	Deutschland												A	A	PL	PL	PL	PL	PL	PL	SK	SK	CZ	H	
	Acholshausen	Allersheim	Borsum	Buir	Groß Mahner	Hagelstadt	Hondelage*	Merbitz	Ostinghausen	Reutershof	Roda	Steinweiler	Trübensee (Agrana)	Tulln (Agrana)	Falecin (NZ)	Wierzchocin (NZ)	Bieglow (SZ)*	Urbanowice (SZ)	Bodnica (P&L) ¹	Choryn (P&L)	Spacince (NZ) ¹	Selice (Agrana) ¹	Miroslav (Agrana)	Szakony (Agrana)	gesamt n = 18
ohne Insektizid	38,8	18,8	57,1	31,1	55,9	43,8	45,9	50,4		54,5	61,1	49,9			60,6	57,3	40,0	71,0		58,3			29,1	27,6	47,3
Poncho Beta +	26,9	39,6	46,7	11,9	40,2	35,3	52,5	41,4		54,9	48,1	52,8			52,3	55,3	61,9	64,5		53,2			59,5	46,5	46,9
Janus forte	36,8	54,2	63,5	20,3	57,7	44,9	54,8	48,1		56,3	53,2	54,4			54,0	58,5	57,6	69,3		56,7			54,1	47,3	52,3
Mundus	31,9	52,3	63,8	19,5	57,2	45,1	58,5	52,4		56,3	57,6	51,2			56,4	53,5	60,6	66,3		61,2			47,4	46,6	52,1
Mundus forte	25,7	52,1	53,8	12,9	46,5	36,8	63,3	41,0		55,5	47,7	57,6			51,8	52,1	53,1	72,5		49,8			59,1	46,3	48,8
Prüfmittel BCS 2010	19,9	44,8	55,8	9,5	40,2	34,8	60,0	46,1		58,2	47,8	54,7			50,5	52,3	57,5	63,8		61,0			56,5	43,7	47,6
Cruiser Force SB	36,7	48,3	59,8	20,8	53,8	41,9	60,0	50,9		55,2	61,0	54,2			54,7	55,8	62,8	70,0		56,5			49,7	39,8	51,8
Force Magna	39,0	54,0	65,4	32,6	61,4	53,2	63,2	53,7		59,6	56,8	58,9			60,0	58,3	63,6	69,7		63,2			45,5	39,9	55,4
Seedoprid	22,0	43,0	55,1	17,4	51,6	46,4	56,9	45,2		58,5	51,5	57,7			50,0	53,8	54,0	59,5		59,0			56,1	32,0	48,3
GD Tukey 5 %	6,2	13,6	5,9	6,7	7,5	11,0	6,1	6,1		1,4	1,5	8,4			5,6	6,6	11,5	11,1		7,7			13,1	7,0	3,8
	s	s	s	s	s	n.s	s	s		s	s	n.s			s	n.s	s	n.s		n.s			s	s	s

* Hauptschädling Drahtwurm

¹⁾ Daten konnten nicht gewertet werden

s = signifikante Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten vorhanden

n.s = keine signifikanten Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten vorhanden

_Internationaler Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse 2010
Feldaufgang (%) in Abhängigkeit von der Insektizidausstattung
 (Zählung Abschluss des Feldaufganges)

Variante/Ort	Deutschland												A	A	PL	PL	PL	PL	PL	PL	SK	SK	CZ	H	
	Acholshausen	Allersheim	Borsum	Buir	Groß Mahner	Hagelstadt	Hondelage*	Merbitz	Ostinghausen	Reutershof	Roda	Steinweiler	Trübensee (Agrana)	Tulln (Agrana)	Falecin (NZ)	Wierzchocin (NZ)	Bieglow (SZ)*	Urbanowice (SZ)	Bodnica (P&L) ¹	Choryn (P&L)	Spacince (NZ) ¹	Selice (Agrana) ¹	Mirolav (Agrana)	Szakony (Agrana)	gesamt n = 20
ohne Insektizid	76,9	14,3	78,4	71,8	80,8	66,9	60,7	82,4	81,1	84,2	75,1	77,1	75,8	80,3	62,6	67,6	58,0	82,7		83,3				65,3	71,3
Poncho Beta +	83,0	89,4	83,6	60,8	83,1	75,0	83,2	79,5	82,9	88,9	66,7	77,9	66,8	81,1	57,8	69,4	86,4	81,2		79,5				97,5	78,7
Janus forte	85,6	88,5	88,1	69,9	85,9	78,4	82,1	85,9	79,6	90,9	72,7	78,9	79,8	81,3	61,0	68,8	80,8	85,5		81,0				99,3	81,2
Mundus	84,0	90,6	86,2	68,0	85,4	73,3	79,2	84,5	79,4	90,6	74,0	77,0	73,9	79,5	60,6	66,2	83,5	83,0		83,0				97,4	80,0
Mundus forte	82,6	93,0	88,0	64,4	86,4	69,4	84,5	79,5	84,2	89,8	66,7	74,1	82,4	71,8	56,9	64,8	77,9	82,5		80,3				96,3	78,8
Prüfmittel BCS 2010	81,0	91,8	84,2	58,1	81,7	72,4	84,3	83,8	83,3	89,8	68,0	81,0	70,2	73,7	56,3	64,6	80,6	82,0		79,2				94,8	78,0
Cruiser Force SB	83,9	89,4	87,2	69,5	85,1	73,7	83,1	86,9	82,5	89,4	75,3	79,1	73,7	75,3	57,7	64,9	84,8	83,5		78,7				86,1	79,5
Force Magna	86,3	90,8	84,2	73,5	87,0	75,9	81,6	86,8	85,7	91,7	76,7	78,5	78,7	77,1	59,6	68,3	84,9	81,3		82,2				87,0	80,9
Seedoprid	80,6	90,1	85,1	63,8	85,2	76,1	82,7	81,7	81,6	90,2	68,5	81,1	80,6	82,6	56,8	65,2	75,5	82,0		81,2				73,8	78,2
GD Tukey 5 %	5,0	5,2	3,5	5,7	3,5	6,4	8,8	4,7	7,3	2,9	6,4	9,9	12,0	9,9	4,0	6,5	10,3	5,8		5,2				12,1	4,3
	s	s	s	s	s	s	s	n.s	n.s	s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	s	n.s		n.s				s	s

* Hauptschädling Drahtwurm

¹⁾ Daten konnten nicht gewertet werden

s = signifikante Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten
 vorhanden

n.s = keine signifikanten Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten vorhanden

Internationaler Ringversuch Insektizide in der Pillenhüllmasse 2010
Feldaufgang (%) in Abhängigkeit von der Insektizidausstattung
 (Zählung Bestandesschluss)

Variante/Ort	Deutschland											A	A	PL	PL	PL	PL	PL	PL	SK	SK	CZ	H			
	Acholshausen	Allersheim	Borsum	Buir	Groß Mahner	Hagelstadt	Hondelage*	Merbitz	Ostinghausen	Reutershof	Roda	Steinweiler	Trübensee (Agrana)	Tulln (Agrana)	Falecin (NZ)	Wierzchocin (NZ)	Bieglow (SZ)*	Urbanowice (SZ)	Bodnica (P&L) ¹	Choryn (P&L)	Spacince (NZ) ¹	Selice (Agrana) ¹	Mirolav (Agrana) ¹	Szakony (Agrana)	gesamt n = 13	
ohne Insektizid			74,6	78,4	67,6		57,4				82,6		84,8	78,9	71,6	69,2	57,3	86,7		87,0					61,2	73,6
Poncho Beta +			84,1	71,8	85,4		84,8				85,5		85,9	85,8	73,1	73,4	85,5	87,0		85,2					92,3	83,1
Janus forte			84,2	76,1	88,8		80,5				85,9		85,9	81,8	73,0	72,0	78,4	90,7		84,5					92,6	82,6
Mundus			85,6	77,3	87,8		84,5				85,9		87,8	85,8	72,0	67,8	82,0	84,5		83,8					91,4	82,8
Mundus forte			86,6	72,0	89,6		82,6				82,7		87,2	78,2	71,3	67,8	75,0	83,3		85,0					91,2	81,0
Prüfmittel BCS			83,2	68,4	85,7		79,7				83,6		82,7	81,3	73,1	66,5	79,4	88,2		85,2					89,2	80,5
2010																										
Cruiser Force SB			84,3	74,8	85,4		85,8				83,5		88,3	81,6	71,3	69,3	85,4	85,5		85,3					81,4	81,7
Force Magna			83,2	78,8	86,7		81,7				88,5		89,6	82,9	74,1	71,0	84,1	85,8		84,3					81,3	82,5
Seedoprid			84,6	75,0	89,3		84,6				84,2		87,5	88,2	72,5	67,0	68,6	87,5		86,3					68,4	80,3
GD Tukey 5 %			3,0	7,4	5,9		10,0				3,6		5,4	7,3	3,3	7,3	13,2	3,9		4,6					10,3	3,8
			s	n.s	s		s				n.s		n.s	n.s	n.s	n.s	s	s		n.s					s	s

* Hauptschädling Drahtwurm

¹⁾ Daten konnten nicht gewertet werden

s = signifikante Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten vorhanden

n.s = keine signifikanten Differenzen zwischen den Versuchsgliedmittelwerten vorhanden

Tabelle: Bereinigter Zuckerertrag in Abhängigkeit von Insektizidausstattung und Befallsniveau

Variante/Ort	alle Standorte (n = 18)	Standorte mit deutlichem Schädlingbefall (n = 9)	Standorte ohne Schädlingbefall (n = 9)
ohne Insektizidausstattung	100,0 b	100,0 b	100,0 a
Poncho Beta +	102,8 ab	104,9 ab	101,0 a
Janus forte	101,8 ab	104,9 ab	99,1 a
Mundus	103,8 a	106,3 a	101,6 a
Mundus forte	101,7 ab	104,9 ab	98,9 a
Prüfmittel 2010	101,7 ab	104,1 ab	99,6 a
Cruiser Force SB	102,9 ab	105,5 ab	100,6 a
Force Magna	103,8 ab	107,4 a	100,6 a
Seedoprid	102,5 ab	104,5 ab	100,6 a
Mittelwert über alle Insektizidbehandlungen	102,6	105,3	100,3

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

Fungizid-Mittelprüfungen:

Erste Cercosporablattflecken traten Ende Juni auf. Die Versuche an den Standorten **Heddesheim**, **Herxheim** und **Nordheim** wurden beim Erreichen des Schwellenwertes in der ersten Julidekade behandelt. Während der anhaltenden Trocken- und Hitzeperiode, die bis zum 20. Juli andauerte, stiegen die Befallshäufigkeiten nur unwesentlich an. Mit den einsetzenden Niederschlägen entwickelte sich der Cercosporabefall an den drei obengenannten Orten sehr zügig. Die Folgespritzungen wurden somit nach 3 – 4 Wochen, also in den ersten Augusttagen, erforderlich. Die 3. Behandlung erfolgte in Nordheim und Steinweiler am 06. September.

An den Standorten **Assenheim** und **Pulverdingen** hingegen stieg der Blattkrankheitsbefall trotz Regenfällen nur sehr langsam an. Die Behandlungsschwelle wurde bei diesen Versuchen erst im August erreicht, somit waren dort nur Einfachbehandlungen erforderlich.

Die Erntedaten zeigen dann auch, dass die späten Infektionen, die auch keinen wesentlichen Pilzbelag auf den Blättern bildeten, keine Ertragswirkung zeigten. Sowohl in Assenheim, als auch in Pulverdingen liegen alle Behandlungen ungefähr auf dem Ertragsniveau der unbehandelten Variante.

In den Versuchen mit stärkerem Cercosporabefall (Befallsstärke zum Rodetermin über 40%) wurden durch den Fungizideinsatz Mehrerträge von ca. 5 % bereinigten Zuckerertrag in Herxheim bei frühem Erntetermin, bis zu 15 bzw. 19 % an den Standorten Heddesheim und Nordheim, bei der Rodung in der 3. Oktoberdekade erzielt.

In Herxheim und Nordheim wurde beim Versuchsglied 10 (Spyrale 2x) die 3. Fungizidspritzung ausgespart. Die Erntedaten zeigen, dass diese unter den Witterungsbedingungen 2010 auch nicht ertragswirksam waren. In den beiden Vorjahren war die 3. Behandlung in der Regel schon im August erforderlich und dann auch wirtschaftlich sinnvoll.

Bezüglich der eingesetzten Fungizide ist zu bemerken, dass sich 2010 die Wirkung der Strobilurine in einer intensiveren Grünfärbung zeigte. In Bezug auf die Wirksamkeitsbonituren ist zu erkennen, dass zwischen den Prüfmitteln keine großen Unterschiede bestanden. Harvesan liegt in den Bonituren meist etwas niedriger, zeigt in den Ernteergebnissen aber zu den anderen Mitteln vergleichbare Erträge. Duett Ultra fiel in der Bonitur

am Standort Nordheim ebenfalls durch geringere Wirkung auf, dies schlägt sich auch in dem Ertragsergebnis nieder. In Heddesheim hingegen ist es die Variante mit dem höchsten Zuckerertrag.

Die Zusammenfassung zeigt, dass zwischen den eingesetzten Fungiziden keine gravierenden Ertragsdifferenzen bestehen. Die ein- und mehrjährigen Auswertungen der Versuche bestätigen die Notwendigkeit des termingerechten Fungizideinsatzes beim Auftreten von Blattkrankheiten.

In den Versuchen eingesetzte Fungizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
Domark 10 EC	Tetraconazol	100 g/l
Duett ultra	Epoxiconazol	187 g/l
	Thiophanat-methyl	310 g/l
Harvesan	Flusilazol	250 g/l
	Carbendazim	125 g/l
Juwel	Epoxiconazol	125 g/l
	Kresoxim-methyl	125 g/l
Ortiva	Azoxystrobin	250 g/l
Sphere	Cyproconazol	160 g/l
	Trifloxystrobin	375 g/l
Spyrale	Difenoconazol	100 g/l
	Fenpropidin	375 g/l

Schwellenwerte zur Ermittlung des Behandlungstermins

Der Behandlungstermin wurde durch wöchentliche Auszählungen der "kranken Blätter" ermittelt.

Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich von Mitte Juni bis Mitte September.

Zur Bestimmung des Schwellenwertes wurden im Versuch (nicht aus den Erntereihen) 100 Blätter aus der mittleren Blattetage entnommen. Diese Blätter wurden auf Cercospora-, Ramularia-, Rost- und Mehltaubefall kontrolliert.

Schwellenwert :

bis 31. Juli	5 % befallene Blätter
01. - 15. August	15 % befallene Blätter
ab 15. August	45 % befallene Blätter

Schwellenwert Zweitbehandlung:

45 % befallene Blätter

Fungizid-Mittelprüfung 2008 - 2010 n=16

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Unbehandelt	99,9	83,6	100,0	17,55	100,0	15,58	88,65	1,37	13,05	100,0	37,5	5,1	15,7
Spyrale 1,0	100,0	88,8	106,3	18,27	104,1	16,35	89,43	1,32	14,50	111,1	37,3	4,4	14,0
Juwel 1,0	100,3	89,4	106,9	18,35	104,6	16,43	89,49	1,32	14,66	112,4	37,9	4,3	13,8
Harvesan 0,6	100,4	88,1	105,4	18,24	103,9	16,31	89,36	1,33	14,35	110,0	37,7	4,5	14,1
Duett ultra 0,6	100,1	88,6	106,0	18,28	104,2	16,35	89,37	1,33	14,47	110,9	37,9	4,5	14,2
Prüfmittel	100,2	88,7	106,1	18,28	104,2	16,36	89,41	1,32	14,49	111,1	37,7	4,4	14,1
Gesamtmittel	100,2	87,7	104,9	18,14	103,4	16,21	89,26	1,33	14,20	108,9	37,6	4,6	14,4
GD 5% (multipler t-Test)	1,1	1,8	2,2	0,24	1,4	0,25	0,24	0,02	0,43	3,3	0,6	0,3	0,7

Fungizid-Mittelprüfung 2010 Mittel: Assenheim, Heddesheim, Herxheim, Nordheim, Pulverdingen														
VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N	
		Mittelmenge	Tsd/ha	t/ha	rel.				%	rel.				t/ha
Unbehandelt		97,7	91,5	100,0	17,70	100,0	15,84	89,46	1,26	14,44	100,0	36,4	4,1	12,2
Spyrale	1,0	96,9	95,5	104,3	18,07	102,1	16,23	89,82	1,24	15,45	107,0	36,4	3,6	11,5
Juwel	1,0	98,5	94,8	103,6	18,15	102,5	16,30	89,81	1,25	15,43	106,8	37,1	3,5	11,7
Harvesan	0,6	97,9	95,2	104,1	18,15	102,5	16,30	89,79	1,25	15,48	107,2	36,6	3,8	11,9
Duett ultra	0,6	97,6	95,0	103,8	18,11	102,3	16,26	89,80	1,24	15,41	106,7	36,5	3,7	11,7
Sphere	0,35	97,6	95,7	104,6	18,17	102,7	16,33	89,87	1,24	15,60	108,0	36,5	3,6	11,7
Prüfmittel		97,7	95,2	104,1	18,13	102,4	16,28	89,82	1,24	15,47	107,1	36,6	3,6	11,7
Gesamtmittel		97,7	94,6	103,4	18,06	102,0	16,21	89,76	1,25	15,30	106,0	36,6	3,7	11,8
GD 5%		1,6	3,3	3,6	0,32	1,8	0,34	0,32	0,03	0,80	5,6	1,1	0,5	1,0

Fungizid-Mittelprüfung 2010 Mittel Standorte mit starkem Befall:Heddesheim, Herxheim, Nordheim													
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.	%			
Mittelmenge													
Unbehandelt	96,7	89,8	100,0	17,53	100,0	15,64	89,22	1,28	13,98	100,0	35,7	4,4	13,3
Spyrale 1,0	96,2	97,3	108,3	18,14	103,5	16,30	89,86	1,24	15,80	113,0	35,7	3,7	11,9
Juwel 1,0	96,8	96,2	107,0	18,20	103,9	16,37	89,96	1,23	15,71	112,4	35,4	3,6	11,6
Harvesan 0,6	97,0	96,7	107,6	18,20	103,9	16,35	89,80	1,25	15,76	112,7	36,2	4,0	12,2
Duett ultra 0,6	96,5	95,5	106,4	18,18	103,8	16,34	89,83	1,24	15,56	111,3	35,5	3,8	12,3
Sphere 0,35	96,7	97,7	108,7	18,32	104,5	16,47	89,93	1,24	16,06	114,8	35,7	3,6	12,2
Prüfmittel	96,6	96,7	107,6	18,21	103,9	16,37	89,88	1,24	15,78	112,8	35,7	3,7	12,0
Gesamtmittel	96,7	95,5	106,3	18,09	103,2	16,25	89,77	1,25	15,48	110,7	35,7	3,8	12,2
GD 5%	2,0	4,0	4,4	0,48	2,7	0,49	0,41	0,03	1,01	7,2	1,3	0,7	1,0

Fungizid-Mittelprüfung

VERSUCHSFRAGE:

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

VERSUCHSANSTELLER:

Michael Schneller Assenheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 76

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N				108	108
P ₂ O ₅			64		64
K ₂ O				200	200
MgO			64		64
CaO			1934		1934
B				0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 26.04. | Powertwin plus 0,8 + Kontakt 320 SC 0,2 + Beetix SC 1,4 + Oleo FC 1,0 |
| 2. NAK | 10.05. | Powertwin plus 0,7 + Kontakt 320 SC 0,2 + Beetix SC 1,4 + Oleo FC 0,5 |
| 3. NAK | 25.05. | Powertwin plus 1,1 + Beetix SC 1,5 + Oleo FC 1,0 |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

PARZELLENGRÖSSE:

SORTE:

AUSSAAT:

AUFGANG:

VEREINZELT:

ERNTE:

Blockanlage

25,0 m²

Lukas

12.04.10

24.04.10

17.05.10

21.10.10

Fungizidbehandlung:

1.: Var. 2 - 9: 10.08.

Wassermenge: 350 l/ha

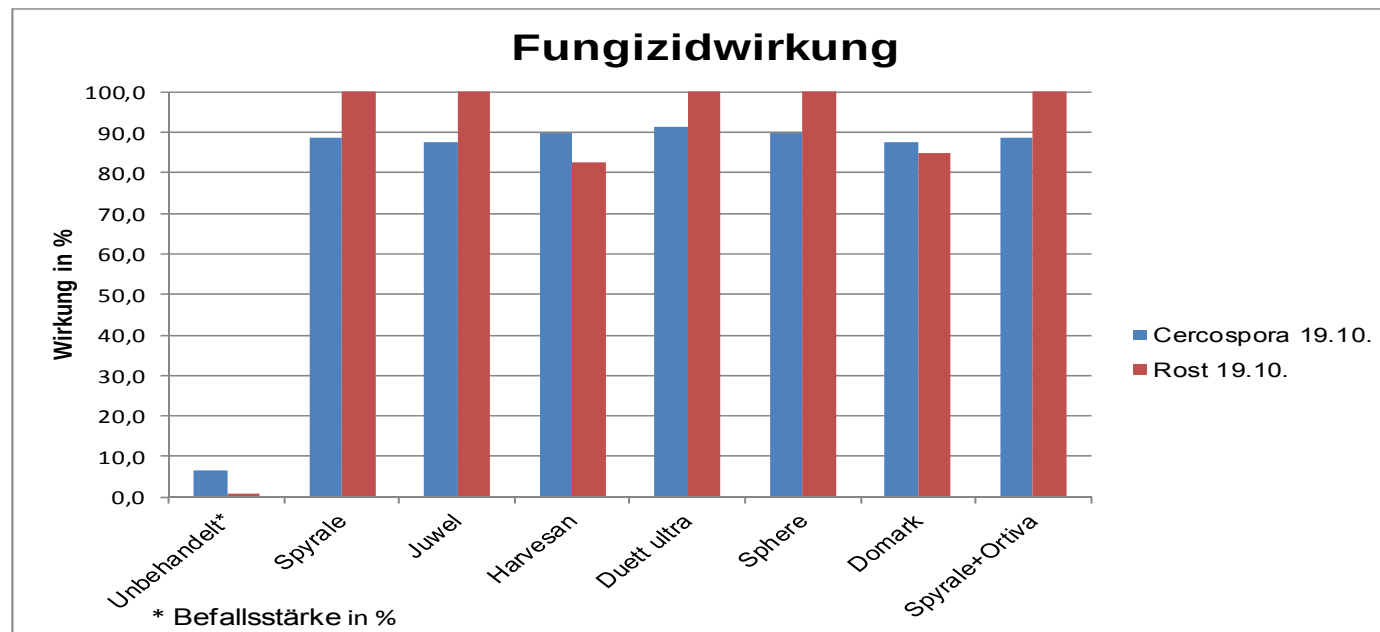
Düse: Airmix 110 04

FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2010

Assenheim

Vari- ante	Mittel	l/ha	Behandlungs- termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %	
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora	Rost
								19.10.10	19.10.10
1	unbehandelt*							6,5	1,0
2	Spyrale	1,00	10.08.	6	0	0	6	88,8	100,0
3	Juwel	1,00	10.08.	6	0	0	6	87,5	100,0
4	Harvesan	0,60	10.08.	6	0	0	6	90,0	82,5
5	Duett ultra	0,60	10.08.	6	0	0	6	91,3	100,0
6	Sphere	0,35	10.08.	6	0	0	6	90,0	100,0
7	Domark	1,00	10.08.	6	0	0	6	87,5	85,0
9	Spyrale	0,60	10.08.	6	0	0	6	88,8	100,0
	+ Ortiva	0,60							

* Befallsstärke in %



Fungizid-Mittelprüfung 2010

Assenheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		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		
Unbehandelt	91,3	88,9	100,0	18,74	100,0	16,84	89,88	1,30	14,97	100,0	39,5	3,2	12,7
Spyrale 1,0	88,8	88,7	99,8	18,69	99,7	16,77	89,73	1,32	14,88	99,4	39,4	3,1	13,8
Juwel 1,0	94,5	90,1	101,3	18,98	101,3	16,99	89,52	1,39	15,30	102,2	42,0	3,0	15,3
Harvesan 0,6	90,0	88,8	99,9	18,96	101,2	17,02	89,76	1,34	15,12	101,0	38,8	3,0	15,0
Duett ultra 0,6	90,3	89,5	100,6	18,91	100,9	16,99	89,81	1,33	15,20	101,5	40,3	3,4	13,4
Sphere 0,35	89,8	87,5	98,5	18,81	100,4	16,90	89,84	1,31	14,80	98,8	39,4	3,3	13,3
Domark 1,0	89,0	89,1	100,3	18,73	99,9	16,81	89,80	1,31	14,98	100,1	37,9	3,1	14,1
Spyrale+Ortiva 0,6+0,6	91,8	90,2	101,5	18,63	99,4	16,76	90,00	1,26	15,13	101,0	38,7	3,2	11,7
Prüfmittel	90,6	89,1	100,3	18,81	100,4	16,89	89,78	1,32	15,06	100,6	39,5	3,1	13,8
Gesamtmittel	90,7	89,1	100,2	18,80	100,4	16,89	89,79	1,32	15,05	100,5	39,5	3,1	13,7
GD 5%	3,7	4,34	4,9	0,32	1,7	0,33	0,48	0,08	0,84	5,6	2,6	0,8	3,6

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Fungizid-Mittelprüfung

VERSUCHSFRAGE:

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

VERSUCHSANSTELLER:

R. Bach Heddesheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	0,9 / 1,6			70		70
P ₂ O ₅	4,1 / 1,6			46		46
K ₂ O	16 / 9			93		93
MgO	2,3					0
CaO	34 / 40					0
B	0,6					0

PFLANZENSCHUTZ:

	30.03.	Schneckenkorn 3 kg/ha
1. NAK	07.04.	Betanal Expert 1,25 + Tornado 1,0
2. NAK	23.04.	Betanal Expert 1,2 + Tornado 1,0
3. NAK	29.04.	Tornado 1,5

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

27,0 m²

SORTE:

Theresa KWS

AUSSAAT:

18.03.10

AUFGANG:

31.03.10

VEREINZELT:

26.04.10

ERNTE:

27.10.10

Fungizidbehandlung:

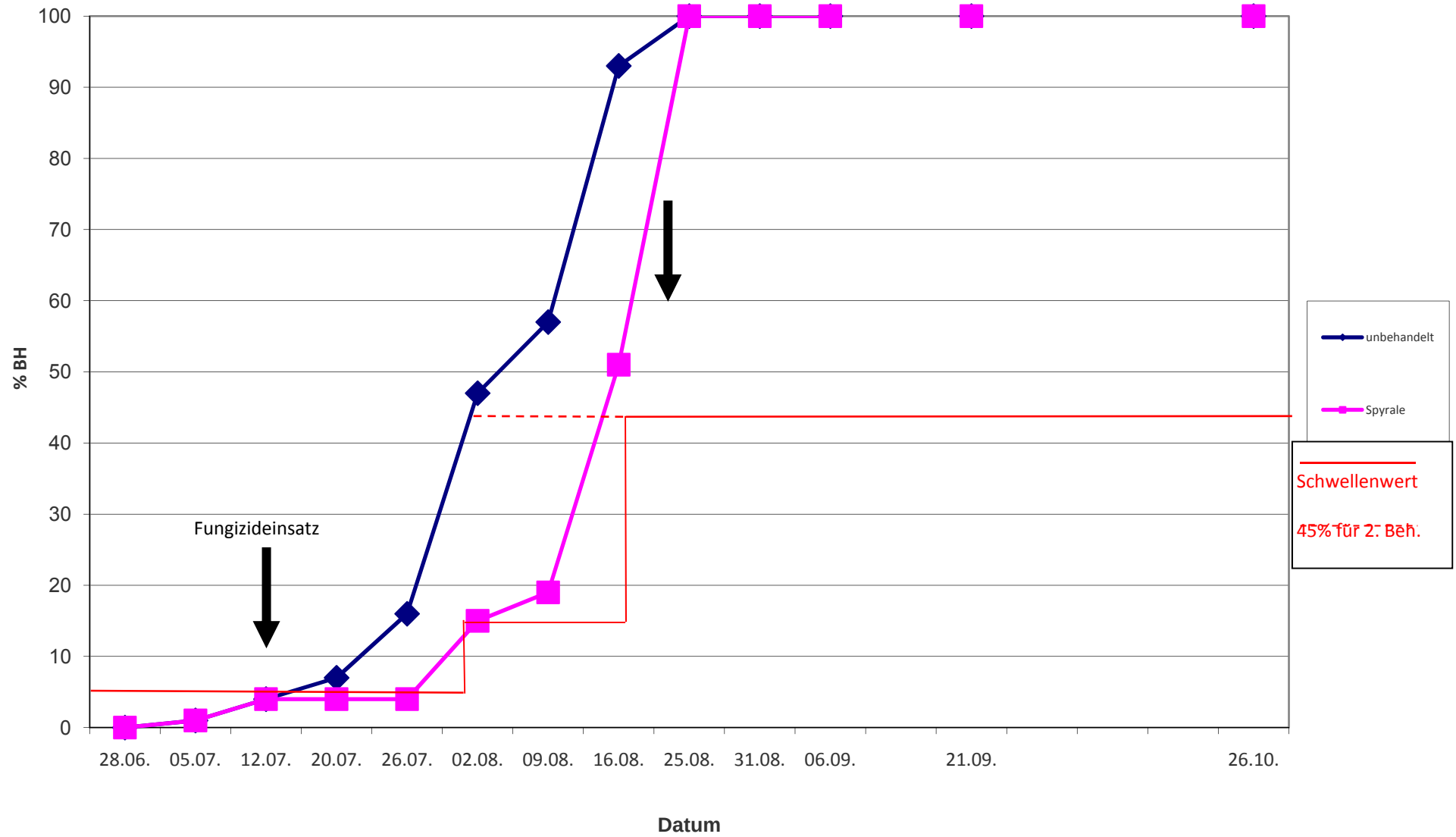
1.: Var. 2 - 6: 12.07.

2.: Var. 2 - 6: 20.08.

Wassermenge: 400 l/ha

Düse: TTI 110 03 VP

Befallsverlauf Mittelprüfung Heddesheim 2010 kranke Blätter



Fungizid-Mittelprüfung 2010

Heddesheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N		
		Mittel- menge	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Unbehandelt		109,8		84,2	100,0	17,73	100,0	15,84	89,39	1,28	13,34	100,0	38,2	2,8	12,8
Spyrale 1,0	1,0	109,3		89,9	106,8	18,66	105,3	16,83	90,20	1,23	15,13	113,4	38,4	2,3	10,8
Juwel 1,0	1,0	110,5		91,6	108,8	18,68	105,4	16,88	90,39	1,20	15,46	115,9	37,2	2,3	10,1
Harvesan 0,6	0,6	109,0		90,6	107,6	18,68	105,4	16,84	90,15	1,24	15,25	114,3	38,9	2,5	11,0
Duett ultra 0,6	0,6	110,0		93,0	110,4	18,64	105,1	16,82	90,26	1,21	15,64	117,3	37,9	2,4	10,5
Sphere 0,35	0,35	108,5		90,6	107,6	18,51	104,4	16,69	90,14	1,22	15,11	113,3	38,0	2,5	10,8
Prüfmittel		109,5		91,1	108,2	18,63	105,1	16,81	90,23	1,22	15,32	114,9	38,1	2,4	10,6
Gesamtmittel		109,5		90,0	106,9	18,48	104,3	16,65	90,09	1,23	14,99	112,4	38,1	2,4	11,0
GD 5%		1,9		6,91	8,2	0,33	1,9	0,35	0,36	0,05	1,27	9,6	1,3	0,3	1,4

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Fungizid-Mittelprüfung

VERSUCHSFRAGE:

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

VERSUCHSANSTELLER:

Matthias Knecht Herxheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 62

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N		130		130		130
P2O5		60	56			56
K2O		170	168			168
MgO		30	40			40
CaO		0				0
B		1				0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|--|
| 1. NAK | 15.04. | Powerwin Plus 1,0 + Goltix 700 SC 1,0 + Oleo FC 1,0 |
| 2. NAK | 26.04. | Kontakt 320 SC 0,8 + Goltix Super 2,0 + Goltix 700 SC 0,5 + Agil 0,4 |
| 3. NAK | 18.05. | Kontakt 320 SC 0,6 + Goltix Super 1,5 + Goltix 700 SC 1,25 + Debut 0,02 + Agil 0,5 |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

25,0 m²

SORTE:

Adrianna KWS

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

16.04.10

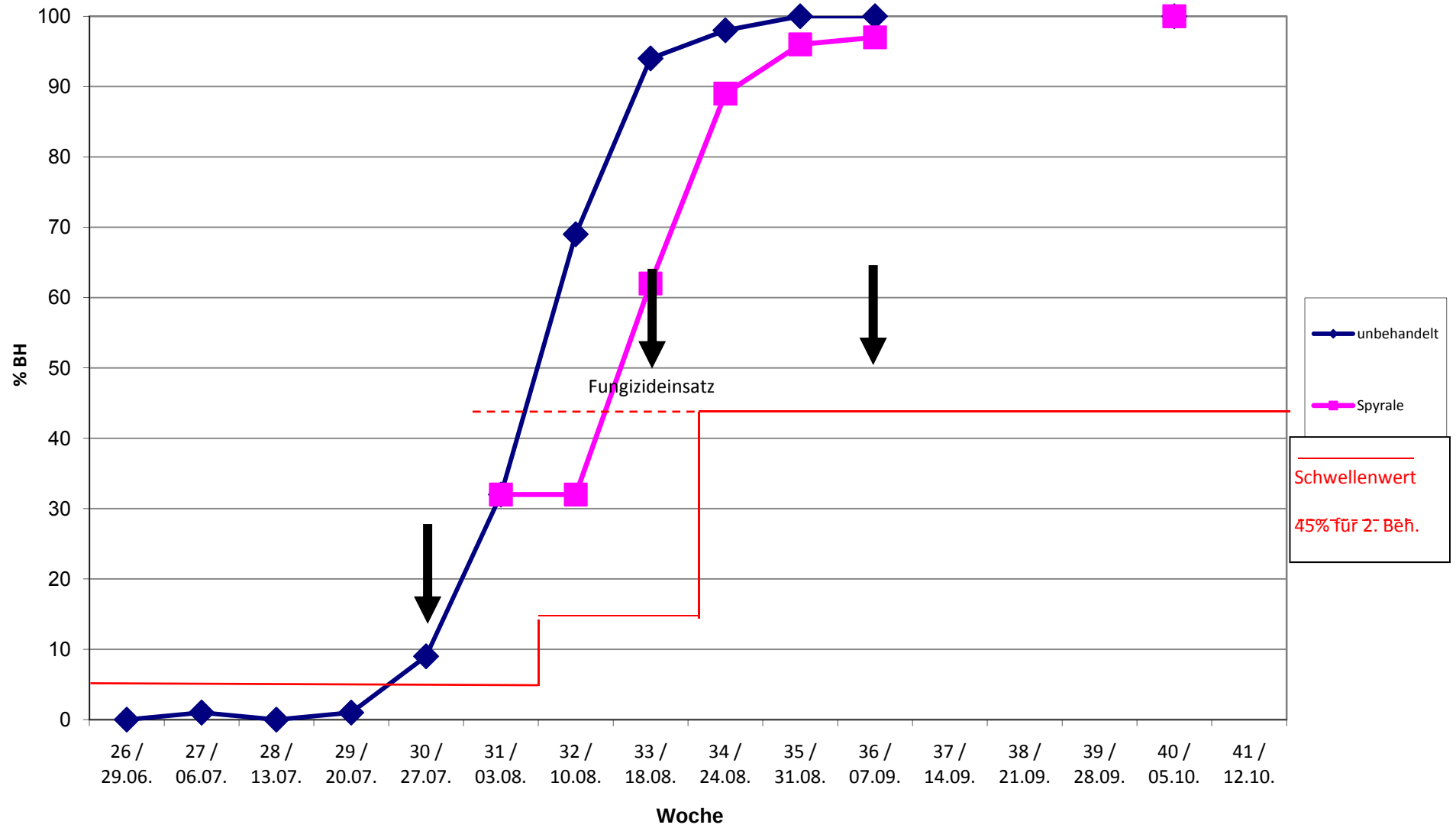
ERNTE:

07.10.10

Fungizidbehandlung:

- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| 1.: | Var. 2 - 10: | 26.07. |
| 2.: | Var. 2 - 10: | 18.08. |
| 3.: | Var. 2 - 9: | 06.09. |
| Wassermenge: | | 350 l/ha |
| Düse: | | Airmix 110 04 |

Befallsverlauf Mittelprüfung Herxheim 2010 kranke Blätter

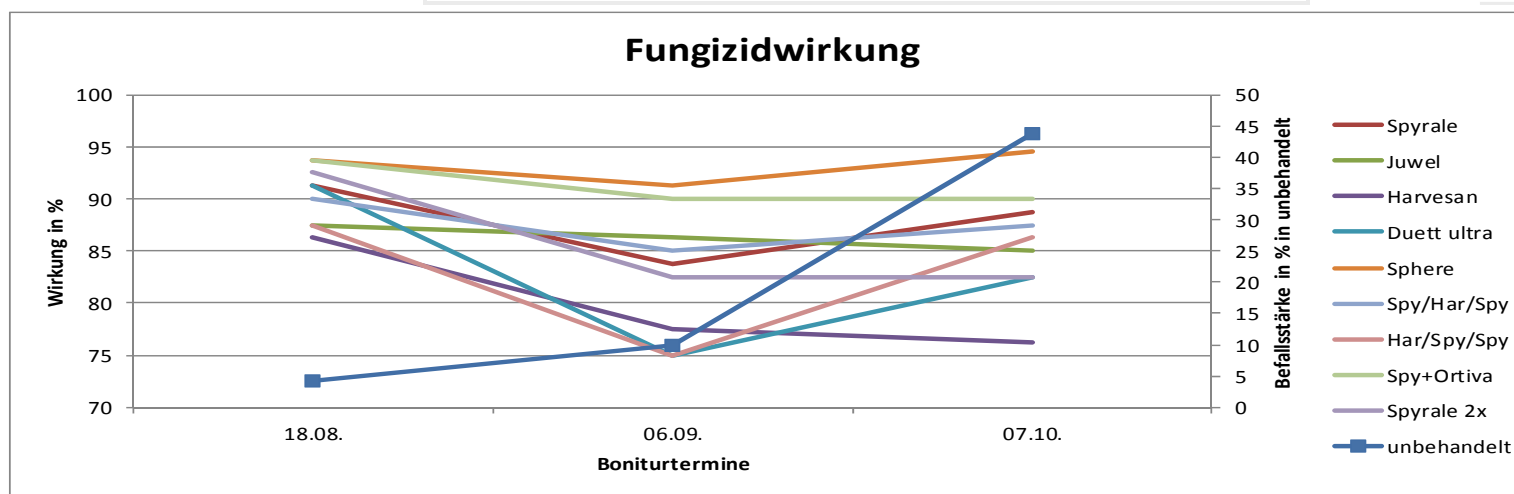


FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2010

Herxheim

Vari- ante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %		
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora
								18.08.10	06.09.10	07.10.10
1	unbehandelt*			9/ 94/ 100	0 / 0	0 / 0	9/ 94/ 100	4,3	10,0	43,8
2	Spyrale	1,00	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 62/ 96	0 / 0	0 / 0	9/ 62/ 96	91,3	83,8	88,8
3	Juwel	1,00	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 77/ 92	0 / 0	0 / 0	9/ 77/ 92	87,5	86,3	85,0
4	Harvesan	0,60	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 83/ 100	0 / 0	0 / 0	9/ 83/ 100	86,3	77,5	76,3
5	Duett ultra	0,60	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 76/ 100	0 / 0	0 / 0	9/ 76/ 100	91,3	75,0	82,5
6	Sphere	0,35	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 76/ 96	0 / 0	0 / 0	9/ 76/ 96	93,8	91,3	94,5
7	Spyrale Harvesan Spyrale	1,00 0,60 1,00	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 60/ 98	0 / 0	0 / 0	9/ 60/ 98	90,0	85,0	87,5
8	Harvesan Spyrale Spyrale	0,60 1,00 1,00	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 81/ 96	0 / 0	0 / 0	9/ 81/ 96	87,5	75,0	86,3
9	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	26.07./ 18.08./ 06.09.	9/ 65/ 90	0 / 0	0 / 0	9/ 65/ 90	93,8	90,0	90,0
10	Spyrale	1,00	26.07./ 18.08.	9/ 80	0 / 0	0 / 0	9/ 80	92,5	82,5	82,5

* Befallsstärke in %



Fungizid-Mittelprüfung 2010

Herxheim

VERSUCHSGLIEDER	Mittel- menge	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Unbehandelt		92,4	80,9	100,0	18,06	100,0	16,37	90,63	1,09	13,25	100,0	29,8	3,3	8,9
Spyrale 1,0		89,7	84,5	104,5	18,04	99,9	16,37	90,76	1,07	13,84	104,5	29,0	3,3	8,2
Juwel 1,0		90,8	83,3	102,9	18,01	99,7	16,34	90,73	1,07	13,62	102,8	29,5	3,1	8,3
Harvesan 0,6		91,4	84,9	105,0	18,06	100,0	16,40	90,80	1,06	13,93	105,2	28,7	3,3	8,3
Duett ultra 0,6		89,7	82,3	101,7	18,28	101,2	16,60	90,85	1,07	13,66	103,1	29,9	3,2	8,2
Sphere 0,35		92,2	86,7	107,1	18,26	101,1	16,57	90,74	1,09	14,37	108,5	29,9	3,0	9,0
Spy/Harv/Spy 1,0/0,6/1,0		87,8	82,9	102,4	18,08	100,1	16,40	90,76	1,07	13,60	102,6	29,1	3,3	8,4
Har/Spy/Spy 0,6/1,0/1,0		90,0	84,0	103,8	18,01	99,7	16,34	90,73	1,07	13,73	103,6	29,3	3,4	8,2
Spyrale+Ortiva 0,6+0,6		90,0	86,0	106,3	17,90	99,1	16,25	90,77	1,05	13,98	105,5	29,1	3,3	7,7
Spyrale 2x 1,0		92,4	86,6	107,1	17,98	99,5	16,32	90,79	1,05	14,13	106,7	29,0	3,3	7,7
Prüfmittel		90,5	84,6	104,5	18,07	100,0	16,40	90,77	1,07	13,87	104,7	29,3	3,2	8,2
Gesamtmittel		90,6	84,2	104,1	18,07	100,0	16,40	90,76	1,07	13,81	104,2	29,3	3,2	8,3
GD 5%		4,9	4,82	6,0	0,34	1,9	0,36	0,31	0,04	0,80	6,1	1,7	0,8	1,0

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Fungizid-Mittelprüfung

VERSUCHSFRAGE:

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

VERSUCHSANSTELLER:

Holger Roth Nordheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 53

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber
Kreiselegge
Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	/	70		81	81
P ₂ O ₅	/	90		70	70
K ₂ O	/	225		175	175
MgO		25			0
CaO	/	0			0
B		0			0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|--|
| 1. NAK | 06.04. | Betanal Expert 1,0 + Goltix 700 SC 1,5 |
| 2. NAK | 28.04. | Betosip SC 1,35 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 1,0 |
| 3. NAK | 11.05. | Betosip SC 1,4 + Ethosat 500 0,6 + Goltix Gold 1,5 + Debut 30 gr |
| 4. NAK | 24.05. | Fusilade max 1,0 + Spectrum 0,9 |

BEREGNUNG:

28.06. 50 mm

VERSUCHSANLAGE:

PARZELLENGRÖSSE:

Blockanlage

SORTE:

Hella

AUSSAAT:

17.03.10

AUFGANG:

01.04.10

VEREINZELT:

28.04.10

ERNTE:

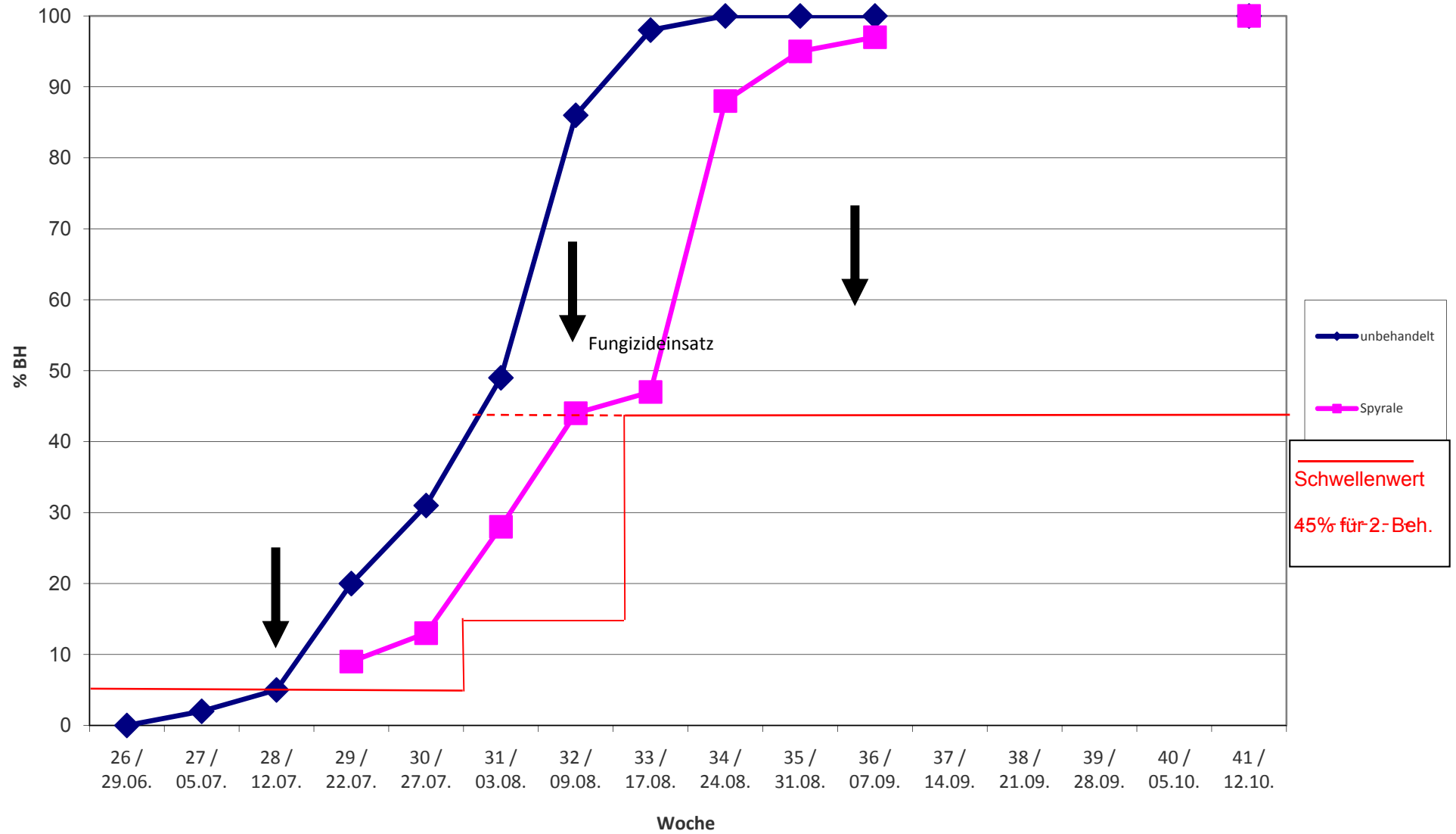
28.10.10

Fungizidbehandlung:

- | | | |
|-----|--------------|--------|
| 1.: | Var. 2 - 10: | 12.07. |
| 2.: | Var. 2 - 10: | 09.08. |
| 3.: | Var. 2 - 9: | 06.09. |

Wassermenge: 350 l/ha
Düse: Airmix 110 04

Befallsverlauf Mittelprüfung Nordheim 2010 kranke Blätter

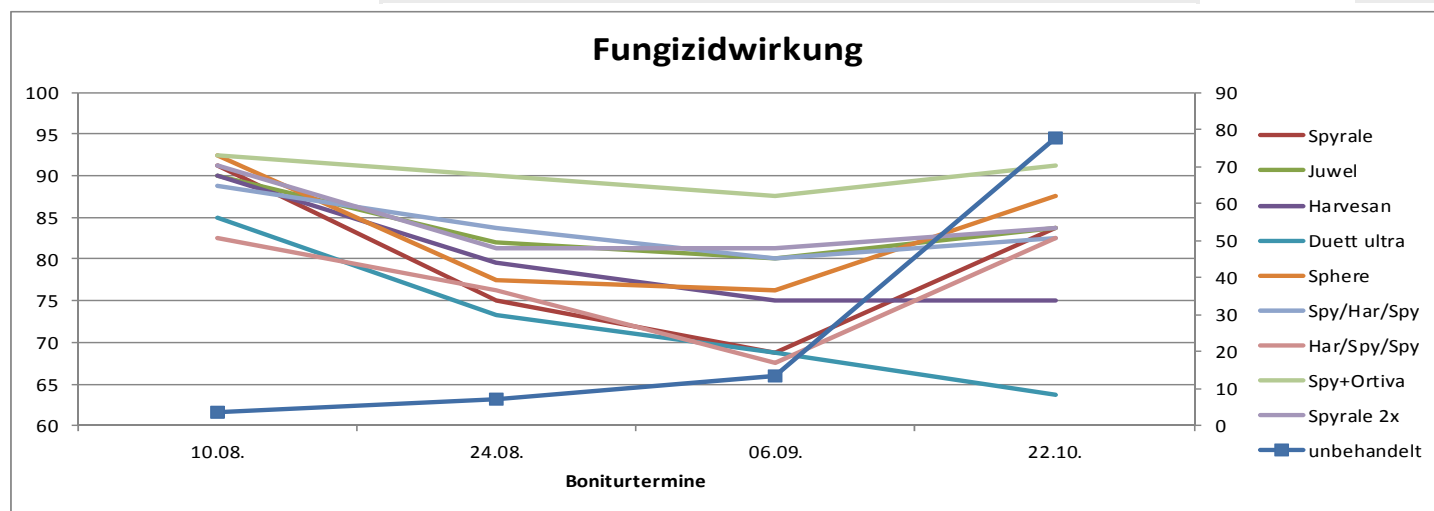


FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2010

Nordheim

Vari- ante	Mittel	l/ha	Behandlungstermin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %			
				Cercospora	Mehltau	Rost	krankte Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora	Cercospora
								10.08.	24.08.	06.09.	22.10.
1	unbehandelt*			5/ 86/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 86/ 100	3,5	7,0	13,5	77,5
2	Spyrale	1,00	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 44/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 44/ 100	91,3	75,0	68,8	83,8
3	Juwel	1,00	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 50/ 100	0 / 0/ 0	0 / 1/ 0	5/ 50/ 100	90,0	82,0	80,0	83,8
4	Harvesan	0,60	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 47/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 47/ 100	90,0	79,5	75,0	75,0
5	Duett ultra	0,60	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 66/ 98	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 66/ 98	85,0	73,3	68,8	63,8
6	Sphere	0,35	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 45/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 45/ 100	92,5	77,5	76,3	87,5
7	Spyrale Harvesan Spyrale	1,00 0,60 1,00	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 44/ 99	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 44/ 99	88,8	83,8	80,0	82,5
8	Harvesan Spyrale Spyrale	0,60 1,00 1,00	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 59/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 59/ 100	82,5	76,3	67,5	82,5
9	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	12.07./ 09.08./ 06.09.	5/ 59/ 100	0 / 0/ 0	0 / 0/ 0	5/ 59/ 100	92,5	90,0	87,5	91,3
10	Spyrale	1,00	12.07./ 09.08.	5/ 45	0 / 0	0 / 1	5/ 45	91,3	81,3	81,3	83,8

* Befallsstärke in %



Fungizid-Mittelprüfung 2010

Nordheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Mittel-	Tsd/ha												
Unbehandelt	87,8	104,4	100,0	16,79	100,0	14,72	87,65	1,47	15,37	100,0	39,0	7,2	18,2
Spyrale 1,0	89,7	117,5	112,5	17,71	105,5	15,70	88,61	1,42	18,43	119,9	39,5	5,3	16,6
Juwel 1,0	89,2	113,6	108,8	17,91	106,7	15,90	88,76	1,41	18,06	117,5	39,6	5,3	16,4
Harvesan 0,6	90,5	114,6	109,8	17,86	106,4	15,80	88,45	1,46	18,11	117,8	41,1	6,2	17,3
Duett ultra 0,6	89,7	111,4	106,7	17,64	105,1	15,59	88,38	1,45	17,39	113,2	38,6	5,7	18,1
Sphere 0,35	89,5	115,8	110,9	18,18	108,3	16,16	88,90	1,42	18,70	121,7	39,1	5,2	16,8
Spy/Harv/Spy 1,0/0,6/1,0	89,2	112,5	107,8	18,09	107,7	16,10	89,03	1,38	18,12	117,9	39,9	5,3	15,0
Har/Spy/Spy 0,6/1,0/1,0	90,0	113,9	109,1	17,96	107,0	15,95	88,76	1,42	18,15	118,1	38,3	5,9	16,9
Spyrale+Ortiva 0,6+0,6	91,1	119,7	114,7	18,04	107,4	16,02	88,81	1,42	19,17	124,7	39,5	5,4	16,7
Spyrale 2x 1,0	90,0	114,0	109,2	17,88	106,5	15,84	88,63	1,43	18,06	117,5	39,3	5,4	17,3
Prüfmittel	89,9	114,8	109,9	17,92	106,7	15,90	88,70	1,42	18,24	118,7	39,4	5,5	16,8
Gesamtmittel	89,7	113,7	108,9	17,81	106,1	15,78	88,60	1,43	17,96	116,8	39,4	5,7	16,9
GD 5%	3,8	5,38	5,2	0,48	2,9	0,56	0,80	0,10	0,82	5,3	1,6	1,2	3,3

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Fungizid-Mittelprüfung

VERSUCHSFRAGE:

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

VERSUCHSANSTELLER:

G. Rothacker Pulverdingen

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: ohne Pflug

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N	2,1 / 1,7			82		82
P ₂ O ₅	2,1 / 0,5					0
K ₂ O	8 / 5					0
MgO	1,6					0
CaO	38 / 37					0
B	0,3					0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 27.04. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8 |
| 2. NAK | 18.05. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 1,0 |
| 3. NAK | 04.06. | Tornado 1,5 + Targa Super 1,0 + Spectrum 0,4 |

VERSUCHSANLAGE:

PARZELLENGRÖSSE:

SORTE:

AUSSAAT:

AUFGANG:

VEREINZELT:

ERNTE:

Blockanlage

27,0 m²

Rubens

25.03.10

12.04.10

04.05.10

05.10.10

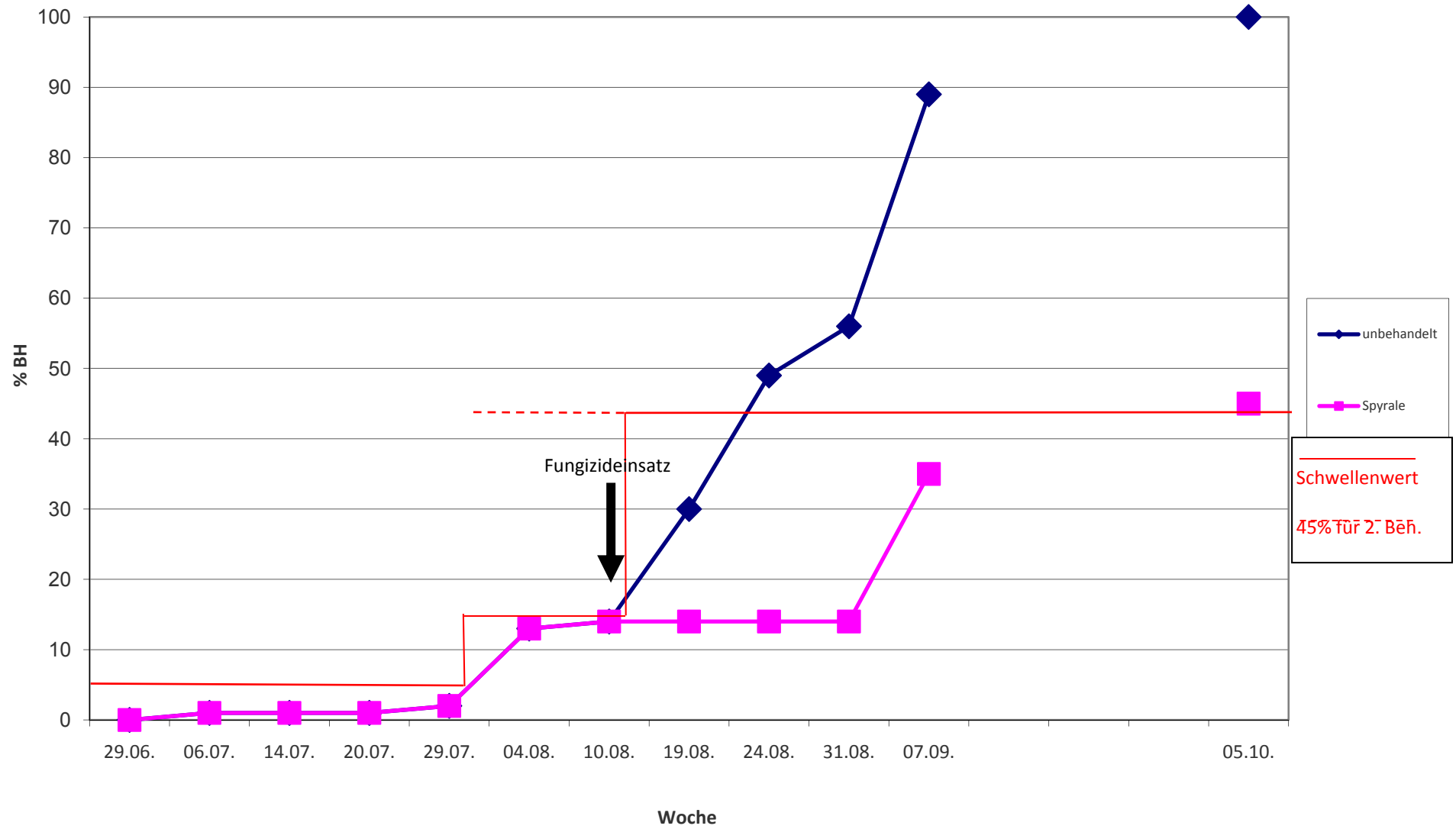
Fungizidbehandlung:

1.: **Var. 2 - 6:** 10.08.

Wassermenge: 400 l/ha

Düse: TTI 110 03 VP

Befallsverlauf Mittelprüfung Pulverdingen 2010 kranke Blätter



Fungizid-Mittelprüfung 2010

Pulverdingen

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Unbehandelt	107,0	99,1	100,0	17,18	100,0	15,42	89,76	1,16	15,28	100,0	35,7	4,0	8,4
Spyrale 1,0	107,0	96,7	97,5	17,24	100,4	15,48	89,82	1,16	14,97	97,9	35,8	4,0	8,2
Juwel 1,0	107,5	95,5	96,3	17,16	99,9	15,39	89,67	1,17	14,69	96,1	37,4	3,6	8,4
Harvesan 0,6	108,8	97,3	98,1	17,18	100,0	15,42	89,79	1,15	15,00	98,1	35,8	4,1	8,2
Duett ultra 0,6	108,5	98,9	99,7	17,08	99,4	15,32	89,69	1,16	15,14	99,0	35,9	4,1	8,3
Sphere 0,35	108,0	98,0	98,9	17,09	99,5	15,33	89,70	1,16	15,02	98,3	35,9	4,0	8,5
Prüfmittel	108,0	97,3	98,1	17,15	99,8	15,39	89,73	1,16	14,96	97,9	36,2	3,9	8,3
Gesamtmittel	107,8	97,6	98,4	17,15	99,9	15,39	89,74	1,16	15,02	98,3	36,1	4,0	8,3
GD 5%	2,2	2,47	2,5	0,32	1,9	0,33	0,28	0,03	0,48	3,1	1,5	0,5	0,6

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Sorten-Fungizidstrategie:

Die Versuchsreihe Sorten-Fungizidstrategie läuft seit 2009. Die Versuche wurden 2010 an 4 Standorten angelegt. Ziel der Versuche ist es zu prüfen, ob Sorten mit unterschiedlicher Anfälligkeit gegen Blattkrankheiten (in erster Linie Cercospora) verschiedene Behandlungshäufigkeiten benötigen. Für die Versuche wurden drei Sorten gewählt. Eine anfällige Sorte, die in den Sortenversuchen eine hohe Anfälligkeit gegen Cercospora sowohl in der Boniturnote (Blattbefall) als auch eine starke Reaktion in der Toleranz (Ertragsunterschied zwischen den Varianten mit und ohne Fungizid) aufwies. Die mittelanfällig eingestufte Sorte zeigt zwar relativ hohe Blattboniturwerte, reagiert aber nur mit mittleren Ertragsunterschieden in den Sortenversuchen. Die tolerante Sorte weist niedrige Boniturwerte auf und reagiert bei Befall nur mit geringen Ertragsunterschieden.

Als Fungizidvarianten wurden folgende Varianten geprüft:

- unbehandelte Kontrolle
- Behandlung nach Schwellenwert (2 bzw. 3 Spritzungen)
- Behandlung nach Schwellenwert ohne die letzte Fungizidspritzung (Schwelle -1)
- Behandlung nach Schwellenwert ohne die letzten beiden Fungizidspritzungen (Schwelle -2)

Der Schwellenwert wurde an den Standorten Heddesheim, Mutterstadt und Steinweiler um den 10. Juli erreicht. Zu diesem Zeitpunkt erfolgte die Spritzung in den Varianten 2,3,4, 6,7,8, 10,11,und 12. Die Sorten wurden dann wöchentlich auf Befallshäufigkeit kontrolliert.

Die Schwelle zur 2. Behandlung wurde im Versuch **Heddesheim** in der anfälligen und mittleren Sorte am 09.08. behandelt. Die Behandlung der toleranten Sorte folgte am 18.08. Zum 3. Spritztermin wurden alle Sortentypen zum gleichen Termin am 06.09. behandelt. Die Ernteergebnisse zeigen, dass der optimale Zuckerertrag bei allen Sortentypen mit 2-maliger Spritzung erreicht war. Die 3. Behandlung hat keinen Mehrertrag erzielt. Die Zuckererträge lagen bei allen Sortentypen und nur 1-maliger Spritzung am niedrigsten. Der höchste Zuckerertrag wurde mit der

mittleren Sorte und 2-maliger Fungizidbehandlung erreicht. Im Mittel über die Behandlungsvarianten erzielte die mittel anfällige Sorte den höchsten Zuckerertrag, die anfällige und tolerante Sorte lagen gleichauf.

Am Versuch **Steinweiler** wurde der Schwellenwert für die 2. Behandlung in der anfälligen und mittleren Sorte am 09.08. erreicht. Die tolerante Sorte überschritt den Schwellenwert am 18.08. Die 3. Fungizidbehandlung erfolgte dann wieder einheitlich zum 06.09. Die Befallshäufigkeit betrug zu diesem Boniturtermin 100 % in der anfälligen und mittleren Sorte und 91 % in der toleranten Sorte. Der Erntetermin des Versuchs war der 04.10. Der bereinigte Zuckerertrag lag bei der anfälligen Sorte in der Stufe Schwelle (3x Fungizid) um 14 % über der unbehandelten Kontrolle. Die Stufe Schwelle-1 (2x Fungizid) lag mit einem Plus von 13% gleich auf. Die einmalig gespritzte Variante -Schwelle-2- fiel mit einem Mehrertrag von nur 8 % deutlich ab. Ähnlich zeigten sich die Ertragsrelationen der mittleren Sorte. Auch hier war die Stufe Schwelle-1 im Prüfwahl 2010 die wirtschaftlich beste Strategie. In der toleranten Variante wurden durch die Behandlungshäufigkeiten keine Unterschiede erzielt. Alle behandelten Stufen liegen 2 % über der Kontrolle. Bei der Betrachtung der absoluten Zuckererträge ist die mittlere Sorte mit 2-maliger Behandlung als die Variante, mit dem höchsten Zuckerertrag zu nennen. Nahezu den gleichen Ertrag erzielt auch die anfällige Sorte mit 2-maliger Spritzung. Die tolerante Sorte liegt im Zuckerertrag knapp 1 t niedriger.

In **Mutterstadt** wurde der Schwellenwert für die 2. Behandlung in der anfälligen und mittleren Sorte am 18.08., in der toleranten Sorte am 23.08. erreicht. Die 3. Spritzung erfolgte über alle Sorten am 06.09. bei einer Befallshäufigkeit von je 93 % in den ersten beiden Sorten und 70 % in der toleranten. Die Erntedaten (Rodetermin 11.10.) in Mutterstadt weisen die gleichen Tendenzen wie in Steinweiler auf. Die höhere Befallsstärke zur Ernte in der Kontrolle kommt auch in höheren Mehrerträgen der behandelten Varianten zum Ausdruck. Die 2-malige Spritzung war bei allen Sorten wirtschaftlich die optimale Strategie. Den höchsten Zuckerertrag erzielte die mittlere Sorte bei 3-maliger Spritzung. Dicht gefolgt von der Stufe 2-malige Behandlung. Danach folgt die tolerante Sorte 2-mal behandelt.

Sorten-Fungizidstrategie Mittel: Heddesheim, Mutterstadt, Steinweiler 2010

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		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		
anfällig/ Kontrolle	97,15	84,6	100,0	17,14	100,0	15,20	88,62	1,34	12,91	100,0	38,69	7,23	12,82
anfällig/ Schwelle	96,82	94,3	111,5	17,99	105,0	16,12	89,59	1,26	15,23	118,0	39,93	6,31	9,51
anfällig/ Schwelle-1	97,85	95,6	113,0	17,89	104,4	16,00	89,36	1,30	15,32	118,7	39,65	6,61	10,87
anfällig/ Schwelle-2	97,66	91,0	107,6	17,36	101,3	15,43	88,84	1,32	14,11	109,3	40,62	6,70	11,54
mittel/ Kontrolle	98,36	93,8	100,0	16,70	100,0	14,70	87,92	1,40	13,81	100,0	35,80	10,23	15,50
mittel/ Schwelle	97,77	99,8	106,4	17,72	106,1	15,80	89,11	1,32	15,77	114,2	36,35	8,03	12,90
mittel/ Schwelle-1	95,85	101,6	108,3	17,55	105,1	15,61	88,89	1,34	15,87	114,9	36,35	8,54	13,45
mittel/ Schwelle-2	96,50	99,5	106,1	17,23	103,2	15,25	88,43	1,38	15,18	109,9	35,76	10,25	14,36
tolerant/ Kontrolle	96,98	91,8	100,0	17,35	100,0	15,23	87,68	1,52	13,98	100,0	40,00	10,39	18,20
tolerant/ Schwelle	95,76	95,1	103,6	17,55	101,2	15,47	88,10	1,48	14,72	105,2	40,86	8,94	16,58
tolerant/ Schwelle-1	96,65	95,9	104,5	17,74	102,3	15,68	88,30	1,47	15,03	107,5	41,03	8,26	16,43
tolerant/ Schwelle-2	96,03	93,8	102,2	17,55	101,2	15,43	87,83	1,52	14,48	103,6	40,97	8,99	18,50
Gesamtmittel	96,95	94,7		17,48		15,49	88,56	1,39	14,70		38,83	8,37	14,22
GD 5%	1,72	4,3	5,1	0,38	2,2	0,37	0,76	0,13	0,65	5,0	2,22	2,98	4,77
Mittelwert Sorten		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	97,37	91,3	96,4	17,59	100,6	15,69	89,10	1,31	14,39	97,9	39,72	6,71	11,18
mittel	97,12	98,7	104,2	17,30	99,0	15,34	88,59	1,36	15,16	103,1	36,06	9,26	14,05
tolerant	96,36	94,2	99,4	17,55	100,4	15,45	87,98	1,50	14,55	99,0	40,72	9,15	17,43
Mittelwert Fungizid		rel. Kontrolle											
Kontrolle	97,50	90,03	100,0	17,06	100,0	15,04	88,07	1,42	13,57	100,0	38,16	9,28	15,51
Schwelle	96,79	96,38	107,1	17,75	104,0	15,80	88,94	1,35	15,24	112,3	39,04	7,76	13,00
Schwelle-1	96,78	97,69	108,5	17,73	103,9	15,76	88,85	1,37	15,41	113,6	39,01	7,80	13,58
Schwelle-2	96,73	94,75	105,2	17,38	101,9	15,37	88,37	1,41	14,59	107,5	39,12	8,65	14,80

Sorten-Fungizidstrategie

VERSUCHSFRAGE:

Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall

VERSUCHSANSTELLER:

R. Bach Heddesheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug ohne Packer

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	0,9 / 1,6			70		70
P ₂ O ₅	4,1 / 1,6			46		46
K ₂ O	16 / 9			93		93
MgO	2,3					0
CaO	34 / 40					0
B	0,6					0

PFLANZENSCHUTZ:

	30.03.	Schneckenkorn 3 kg/ha
1. NAK	07.04.	Betanal Expert 1,25 + Tornado 1,0
2. NAK	23.04.	Betanal Expert 1,2 + Tornado 1,0
3. NAK	29.04.	Tornado 1,5

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

PARZELLENGRÖSSE:

Blockanlage

27,0 m²

Fungizidbehandlung:

1.:	12.07.	Var. 2,3,4; 6,7,8; 10,11,12
2.:	20.08.	Var. 2,3; 6,7; 10,11
3.:	11.09.	Var. 2; 6; 10

AUSSAAT:

18.03.10

AUFGANG:

31.03.10

VEREINZELT:

26.04.10

ERNTE:

27.10.10

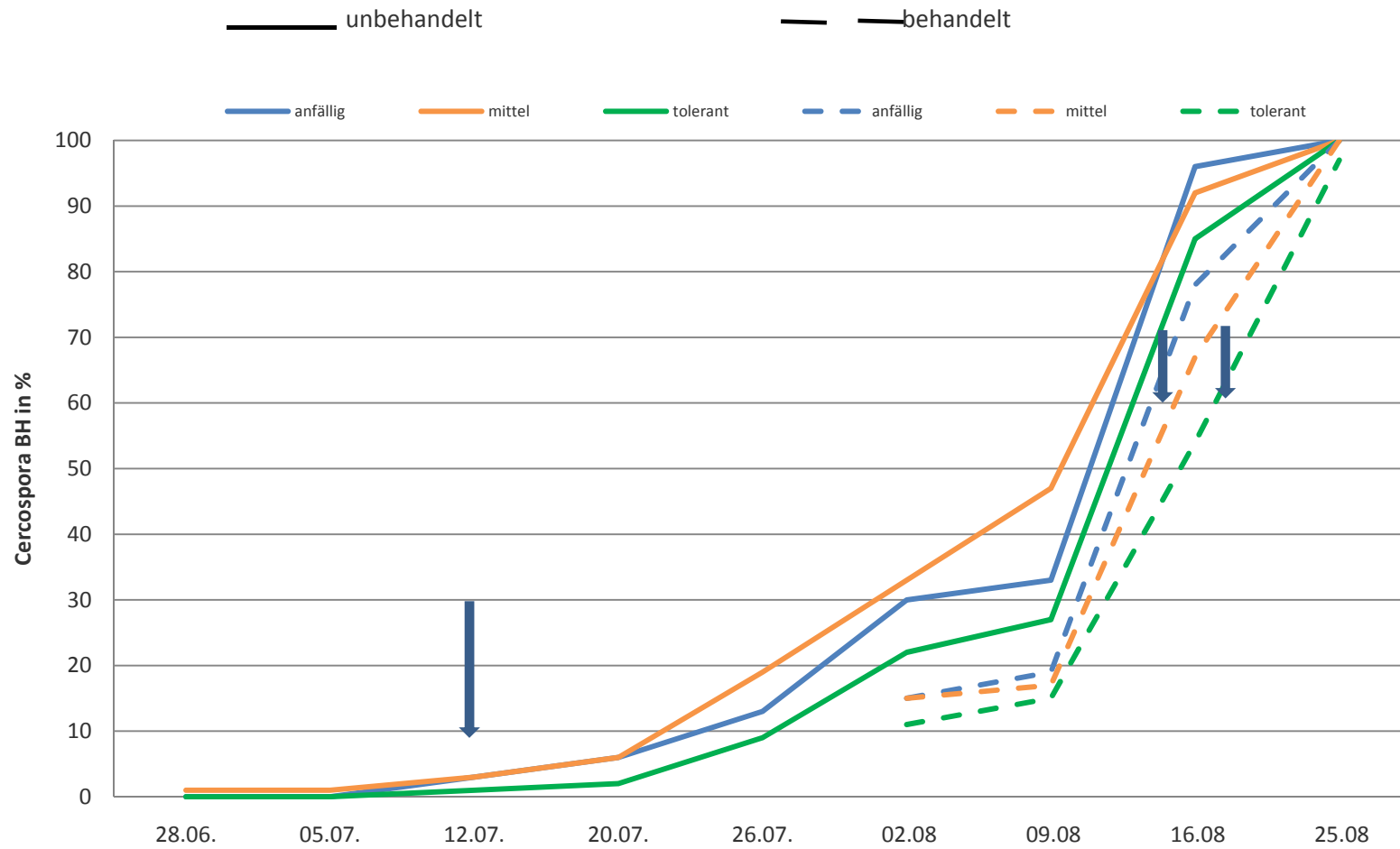
Wassermenge:

400 l/ha

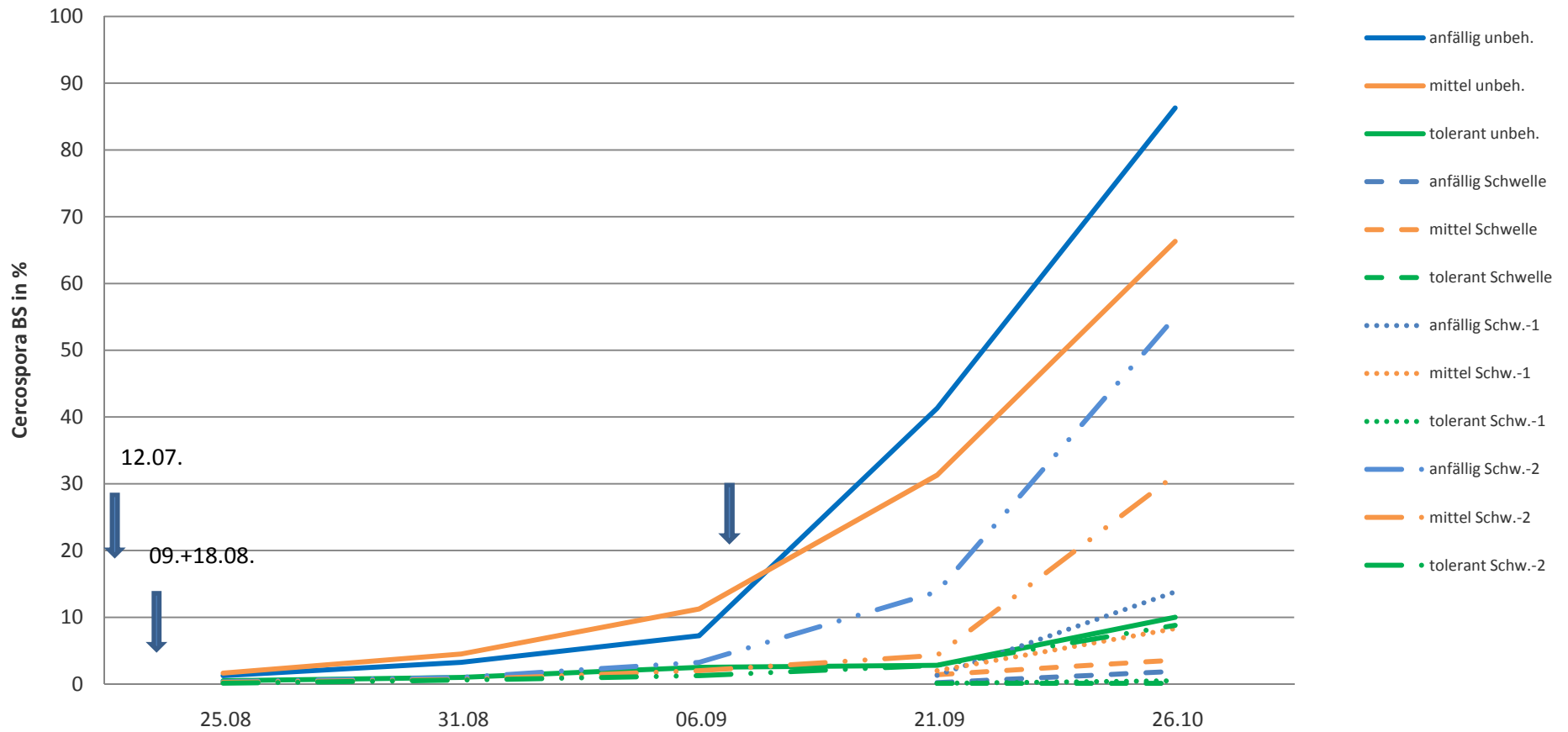
Düse:

TTI 110 03 VP

Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Heddesheim 2010



Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Heddesheim 2010



Behandlungstermine:

Schwelle : 14.07.10/ 09._18.08.10/ 06.09.10

Schwelle -1 : 14.07.10/ 09._18.08.10

Schwelle -2 : 14.07.10

Sorten-Fungizidstrategie

Heddesheim 2010

Versuchsglieder	Stand vor Ernte	Befallsstärke in % Cercospora	
		21.09.	26.10.
anfällig/ unbehandelt	4,3	41,3	86,3
anfällig/ Schwelle	1,5	0,2	1,9
anfällig/ Schwelle -1	2,0	1,3	13,8
anfällig/ Schwelle -2	2,5	13,8	55,0
mittel/ unbehandelt	4,5	31,3	66,3
mittel/ Schwelle	2,5	1,4	3,6
mittel/ Schwelle -1	2,3	2,0	8,3
mittel/ Schwelle -2	2,3	4,3	31,3
tolerant/ unbehandelt	2,8	2,8	10,0
tolerant/ Schwelle	2,3	0,1	0,1
tolerant/ Schwelle -1	3,0	0,1	0,5
tolerant/ Schwelle -2	2,5	2,8	8,8
Mittelwert	2,7		

Sorten-Fungizid-Strategie Heddesheim 2010

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
anfällig/ Kontrolle	109,00	83,0	100,0	17,14	100,0	15,05	87,83	1,49	12,48	100,0	48,40	3,10	16,10
anfällig/ Schwelle	109,50	90,5	109,0	18,38	107,2	16,44	89,50	1,33	14,88	119,2	49,50	2,40	9,50
anfällig/ Schwelle-1	109,00	93,7	112,9	18,25	106,5	16,29	89,24	1,36	15,27	122,4	50,80	2,60	10,10
anfällig/ Schwelle-2	109,30	89,8	108,2	17,66	103,0	15,63	88,47	1,44	14,03	112,4	51,10	2,90	12,90
mittel/ Kontrolle	109,00	91,3	100,0	16,51	100,0	14,54	88,06	1,37	13,26	100,0	43,70	4,80	12,80
mittel/ Schwelle	109,00	96,3	105,5	17,89	108,4	15,97	89,28	1,32	15,37	115,9	44,40	3,90	10,70
mittel/ Schwelle-1	108,80	99,6	109,1	17,70	107,2	15,77	89,10	1,33	15,71	118,5	44,80	4,20	10,90
mittel/ Schwelle-2	108,80	98,2	107,6	17,58	106,5	15,63	88,94	1,34	15,34	115,7	44,40	4,20	11,60
tolerant/ Kontrolle	107,80	86,6	100,0	17,69	100,0	15,53	87,79	1,56	13,42	100,0	48,70	3,90	18,60
tolerant/ Schwelle	108,80	91,3	105,4	17,83	100,8	15,73	88,27	1,49	14,35	106,9	50,10	3,60	15,20
tolerant/ Schwelle-1	107,30	94,2	108,8	17,85	100,9	15,69	87,93	1,56	14,78	110,1	50,40	3,80	17,70
tolerant/ Schwelle-2	108,30	91,4	105,5	17,81	100,7	15,48	86,88	1,73	14,14	105,4	50,40	3,90	25,10
Gesamtmittel	108,70	92,1	108,3	17,69	100,6	15,65	88,44	1,44	14,42	108,6	48,10	3,60	14,30
GD 5%	2,50	4,2	4,9	0,36	3,2	0,40	0,82	0,13	0,90	4,5	2,40	0,40	4,60
Mittelwert Sorten		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	109,20	89,3	96,9	17,86	100,9	15,85	88,76	1,41	14,17	98,2	49,95	2,75	12,15
mittel	108,90	96,4	104,6	17,42	98,5	15,48	88,85	1,34	14,92	103,5	44,33	4,28	11,50
tolerant	108,05	90,9	98,7	17,80	100,6	15,61	87,72	1,59	14,17	98,3	49,90	3,80	19,15
Mittelwert Fungizid		rel. Kontrolle											
Kontrolle	108,6	87,0	100,0	17,11	100,0	15,04	87,89	1,47	13,1	100,0	46,93	3,93	15,83
Schwelle	109,1	92,7	106,6	18,03	105,4	16,05	89,02	1,38	14,9	113,9	48,00	3,30	11,80
Schwelle-1	108,4	95,8	110,2	17,93	104,8	15,92	88,76	1,42	15,3	116,9	48,67	3,53	12,90
Schwelle-2	108,8	93,1	107,1	17,68	103,3	15,58	88,10	1,50	14,5	111,1	48,63	3,67	16,53

Sorten-Fungizidstrategie

VERSUCHSFRAGE:

Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall

VERSUCHSANSTELLER:

Hartmut Kegel Mutterstadt

BODENART UND -WERTZAHL:

tL 65

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug

Frühjahr: Kombination 2x

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung		Gesamt
				Herbst	Frühjahr	
N	1,8	/ 1,5	115		144	144
P ₂ O ₅	0,8	/ 0,9	70		45	45
K ₂ O	13	/ 11	90		162	162
MgO	1,9		0		18	18
CaO	50	/ 80	0			0
B	1,9		0		0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 15.04. Betanal Expert 0,9 + Goltix Gold 0,9
2. NAK 28.04. Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,0
3. NAK 25.05. Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,2 + Debut 20 gr + Rebell 0,5 + Fusilade max 0,5

BEREGNUNG:

20.06. 25 mm

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

25,0 m²

AUSSAAT:

26.03.10

AUFGANG:

15.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

ERNTE:

11.10.10

Fungizidbehandlung:

- | | | |
|-----|--------|-----------------------------|
| 1.: | 14.07. | Var. 2,3,4; 6,7,8; 10,11,12 |
| 2.: | 18.08. | Var. 2,3; 6,7; |
| | 23.08. | Var. 10,11 |
| 3.: | 06.09. | Var. 2; 6; 10 |

Wassermenge:

350 l/ha

Düse:

Airmix 110 04

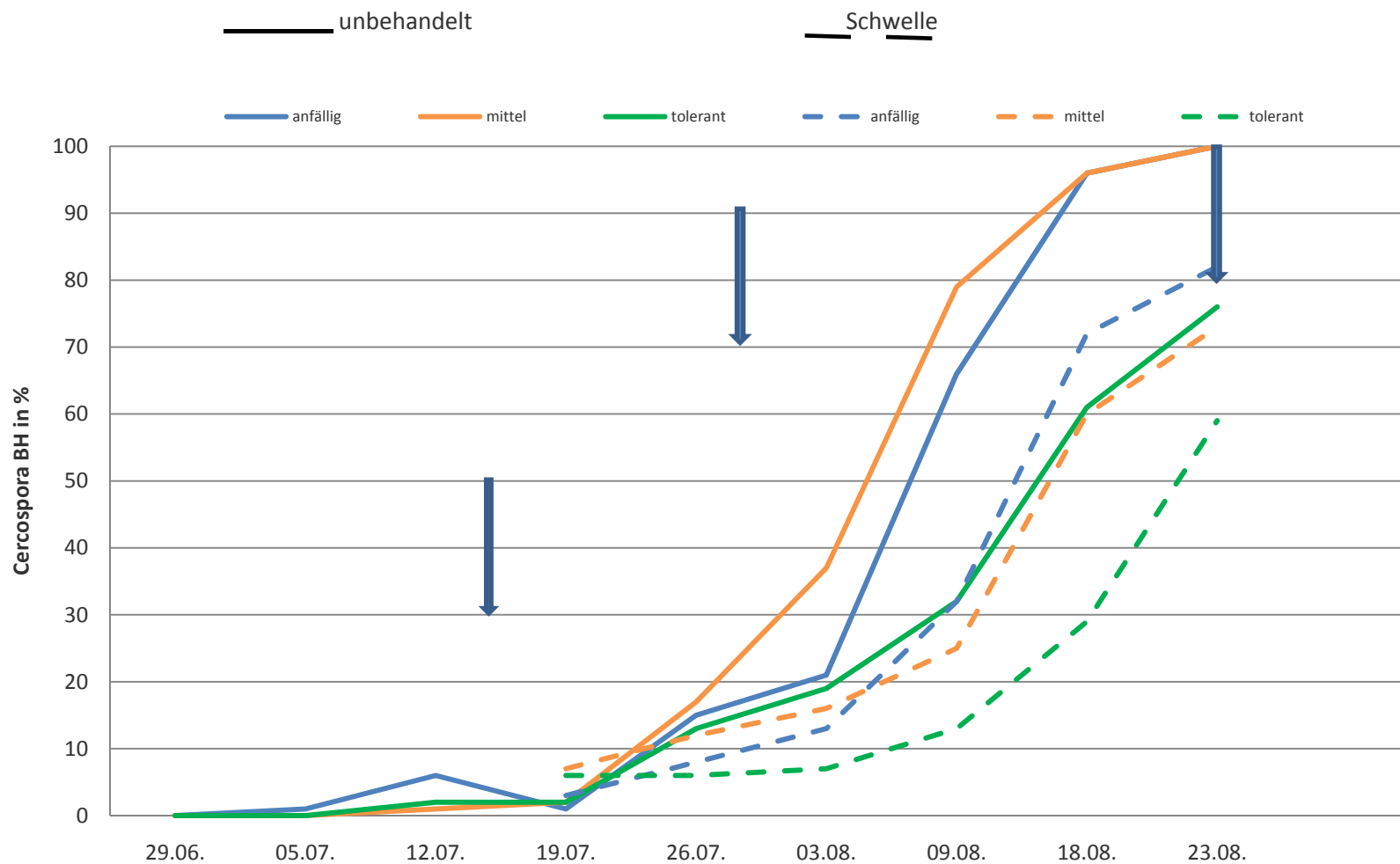
Sorten-Fungizidstrategie Mutterstadt 2010

Befallsdaten

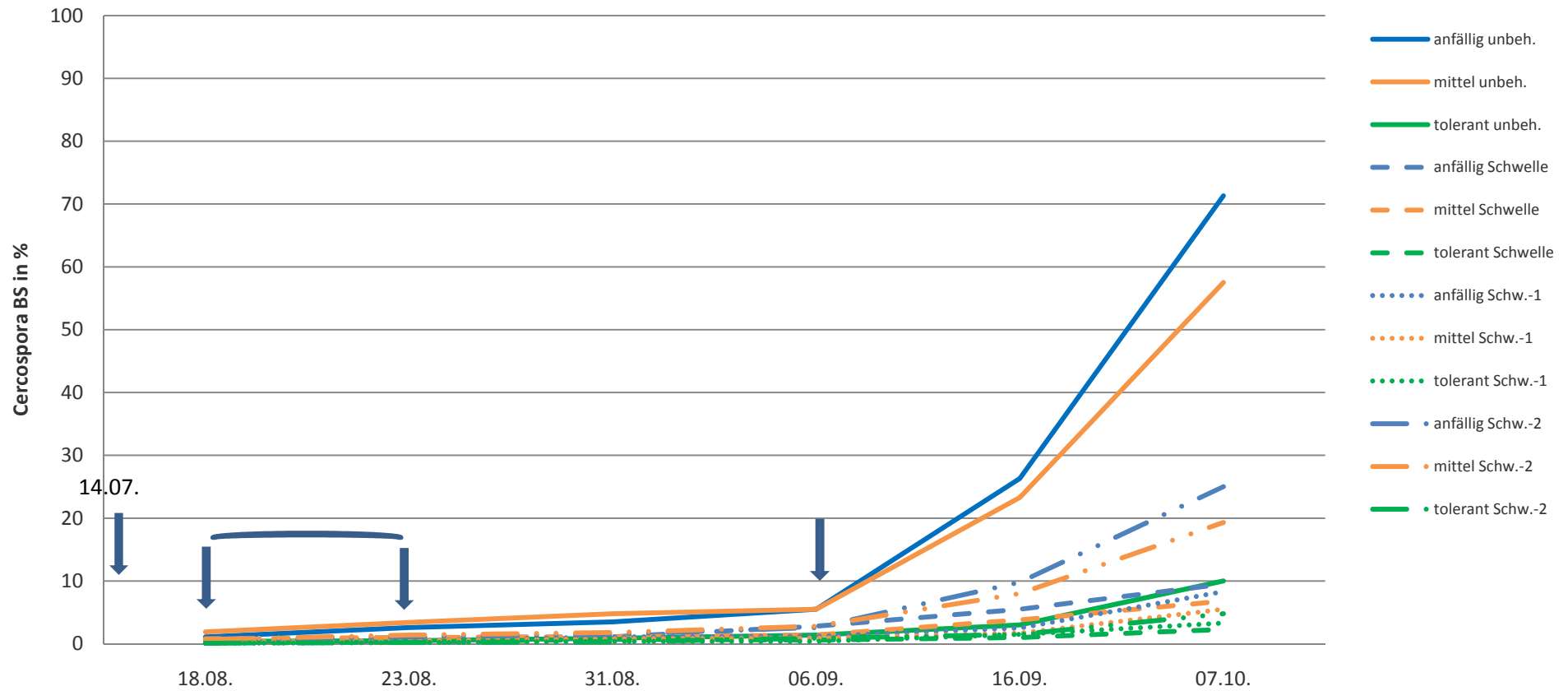
Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallshäufigkeit (BH) in %								
	29.06.	05.07.	12.07.	19.07.	26.07.	03.08.	09.08.	18.08.	23.08.
anfällig/ unbehandelt	0	1	6	1	15	21	66	96	100
anfällig/ Schwelle				3	8	13	32	72	82
anfällig/ Schwelle -1									
anfällig/ Schwelle -2									
mittel/ unbehandelt	0	0	1	2	17	37	79	96	100
mittel/ Schwelle				7	12	16	25	60	73
mittel/ Schwelle -1									
mittel/ Schwelle -2									
tolerant/ unbehandelt	0	0	2	2	13	19	32	61	76
tolerant/ Schwelle				6	6	7	13	29	59
tolerant/ Schwelle -1									
tolerant/ Schwelle -2									

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallsstärke (BS) in %					
	18.08.	23.08.	31.08.	06.09.	16.09.	07.10.
anfällig/ unbehandelt	1,1	2,6	3,5	5,5	26,3	71,3
anfällig/ Schwelle	0,6	1,0	1,1	2,8	5,5	9,5
anfällig/ Schwelle -1	0,3	0,5	1,1	1,2	2,5	8,3
anfällig/ Schwelle -2	0,6	1,1	1,5	2,6	9,8	25,0
mittel/ unbehandelt	1,9	3,4	4,8	5,5	23,3	57,5
mittel/ Schwelle	0,8	1,0	1,1	1,4	3,8	6,8
mittel/ Schwelle -1	0,3	0,5	0,8	0,9	1,7	5,5
mittel/ Schwelle -2	0,7	1,4	1,8	2,8	8,0	19,3
tolerant/ unbehandelt	0,4	0,5	0,9	1,4	3,0	10,0
tolerant/ Schwelle	0,1	0,3	0,7	0,6	1,0	2,3
tolerant/ Schwelle -1	0,1	0,2	0,4	0,4	1,5	3,3
tolerant/ Schwelle -2	0,1	0,2	0,3	0,9	1,5	4,8

Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Mutterstadt 2010



Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Mutterstadt 2010



Behandlungstermine:

Schwelle : 14.07.10/ 18._23.08.10/ 06.09.10

Schwelle -1 : 14.07.10/ 18._23.08.10

Schwelle -2 : 14.07.10

Sorten-Fungizidstrategie

Mutterstadt 2010

Versuchsglieder	Mängel			
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte
anfällig/ unbehandelt	2,8	2,5	3,0	4,3
anfällig/ Schwelle	2,3	2,3	2,3	3,0
anfällig/ Schwelle -1	2,3	2,3	2,5	2,5
anfällig/ Schwelle -2	2,8	2,5	2,5	3,0
mittel/ unbehandelt	2,3	2,5	2,3	3,8
mittel/ Schwelle	3,0	2,3	2,3	2,0
mittel/ Schwelle -1	2,5	2,8	2,0	2,3
mittel/ Schwelle -2	2,5	2,5	2,0	2,3
tolerant/ unbehandelt	2,8	2,5	2,0	1,8
tolerant/ Schwelle	2,8	2,3	2,0	1,8
tolerant/ Schwelle -1	2,5	2,5	2,0	2,0
tolerant/ Schwelle -2	3,0	2,3	2,0	2,0
Mittelwert	2,6	2,4	2,2	2,5

Sorten-Fungizid-Strategie Mutterstadt 2010													
VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%				rel.	%			
anfällig/ Kontrolle	89,80	79,0	100,0	15,80	100,0	13,88	87,84	1,32	10,98	100,0	28,70	16,60	12,40
anfällig/ Schwelle	88,00	91,8	116,2	16,50	104,4	14,62	88,59	1,28	13,43	122,3	30,10	14,60	11,00
anfällig/ Schwelle-1	90,50	91,5	115,8	16,59	105,0	14,70	88,58	1,29	13,43	122,3	28,70	15,50	11,70
anfällig/ Schwelle-2	90,50	83,7	105,9	15,91	100,7	14,00	87,93	1,31	11,74	106,9	30,90	15,10	11,80
mittel/ Kontrolle	91,80	91,0	100,0	15,65	100,0	13,50	86,23	1,55	12,29	100,0	25,10	22,30	21,00
mittel/ Schwelle	90,30	99,6	109,5	16,70	106,7	14,71	88,07	1,39	14,64	119,1	26,20	17,10	16,30
mittel/ Schwelle-1	88,30	99,0	108,8	16,55	105,8	14,48	87,51	1,47	14,34	116,7	26,10	18,50	18,80
mittel/ Schwelle-2	90,80	99,0	108,8	15,81	101,0	13,67	86,47	1,54	13,52	110,0	25,20	23,50	19,80
tolerant/ Kontrolle	90,80	92,5	100,0	15,68	100,0	13,53	86,25	1,55	12,51	100,0	27,70	24,80	18,30
tolerant/ Schwelle	88,00	95,6	103,4	16,20	103,3	14,06	86,76	1,54	13,43	107,4	30,20	21,10	18,70
tolerant/ Schwelle-1	90,00	96,9	104,8	16,43	104,8	14,35	87,37	1,47	13,91	111,2	30,50	18,90	16,70
tolerant/ Schwelle-2	88,50	92,5	100,0	16,08	102,6	13,99	87,02	1,48	12,95	103,5	28,50	20,70	17,20
Gesamtmittel	89,80	92,7	117,3	16,16	102,3	14,12	87,39	1,43	13,10	119,3	28,10	19,00	16,20
GD 5%	3,90	5,8	7,3	0,66	4,2	0,73	1,03	0,11	1,08	9,8	2,90	5,30	2,50
Mittelwert Sorten		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	89,70	86,5	93,3	16,20	100,2	14,30	88,24	1,30	12,40	94,6	29,60	15,45	11,73
mittel	90,30	97,2	104,8	16,18	100,1	14,09	87,07	1,49	13,70	104,6	25,65	20,35	18,98
tolerant	89,33	94,4	101,8	16,10	99,6	13,98	86,85	1,51	13,20	100,8	29,23	21,38	17,73
Mittelwert Fungizid		rel. Kontrolle											
Kontrolle	90,80	87,50	100,0	15,71	100,0	13,64	86,77	1,47	11,93	100,0	27,17	21,23	17,23
Schwelle	88,77	95,67	109,3	16,47	104,8	14,46	87,81	1,40	13,83	116,0	28,83	17,60	15,33
Schwelle-1	89,60	95,80	109,5	16,52	105,2	14,51	87,82	1,41	13,89	116,5	28,43	17,63	15,73
Schwelle-2	89,93	91,73	104,8	15,93	101,4	13,89	87,14	1,44	12,74	106,8	28,20	19,77	16,27

Sorten-Fungizidstrategie

VERSUCHSFRAGE:

Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall

VERSUCHSANSTELLER:

GbR Bohlender Steinweiler

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 80

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert			Empfehlung	Düngung		Gesamt
					Herbst	Frühjahr	
N	3,0	/	1,7	50		93	93
P ₂ O ₅	3,9	/	1,4	30			0
K ₂ O	14	/	7	70		100	100
MgO	3,0			0		15	15
CaO	39	/	39	0			0
B	0,9			1		0,5	0,5

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 15.04. Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Access 0,5
2. NAK 28.04. Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,6 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3 + Access 0,5
3. NAK 10.05. Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 2,0 + Debut 20 gr. + Spectrum 0,6

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

25,0 m²

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

14.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

ERNTE:

06.10.10

Fungizidbehandlung:

- | | | |
|-----|--------|-----------------------------|
| 1.: | 14.07. | Var. 2,3,4; 6,7,8; 10,11,12 |
| 2.: | 09.08. | Var. 2,3; 6,7; |
| | 18.08. | Var. 10,11 |
| 3.: | 06.09. | Var. 2; 6; 10 |

Wassermenge:

350 l/ha

Düse:

Airmix 110 04

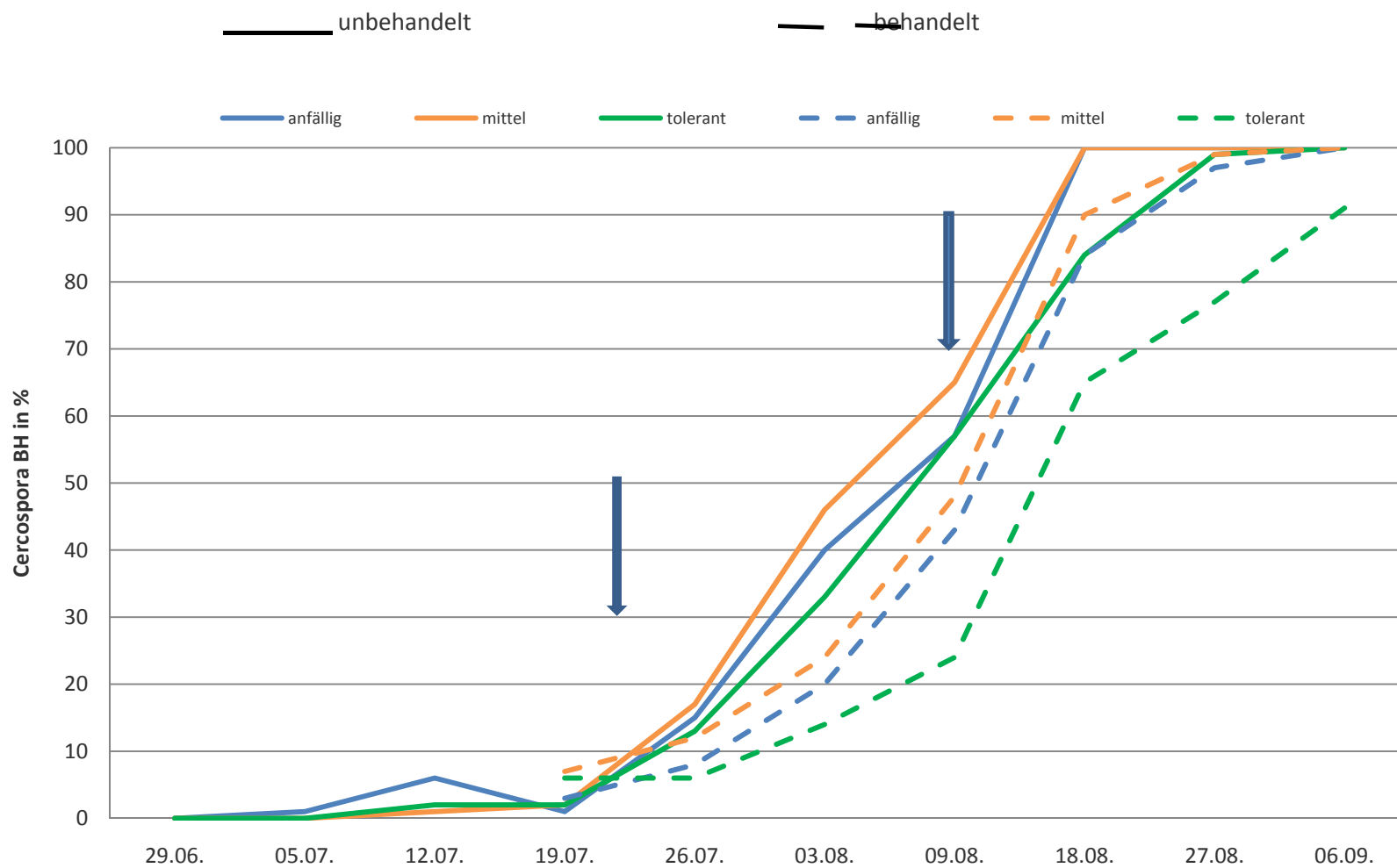
Sorten-Fungizidstrategie Steinweiler 2010

Befallsdaten

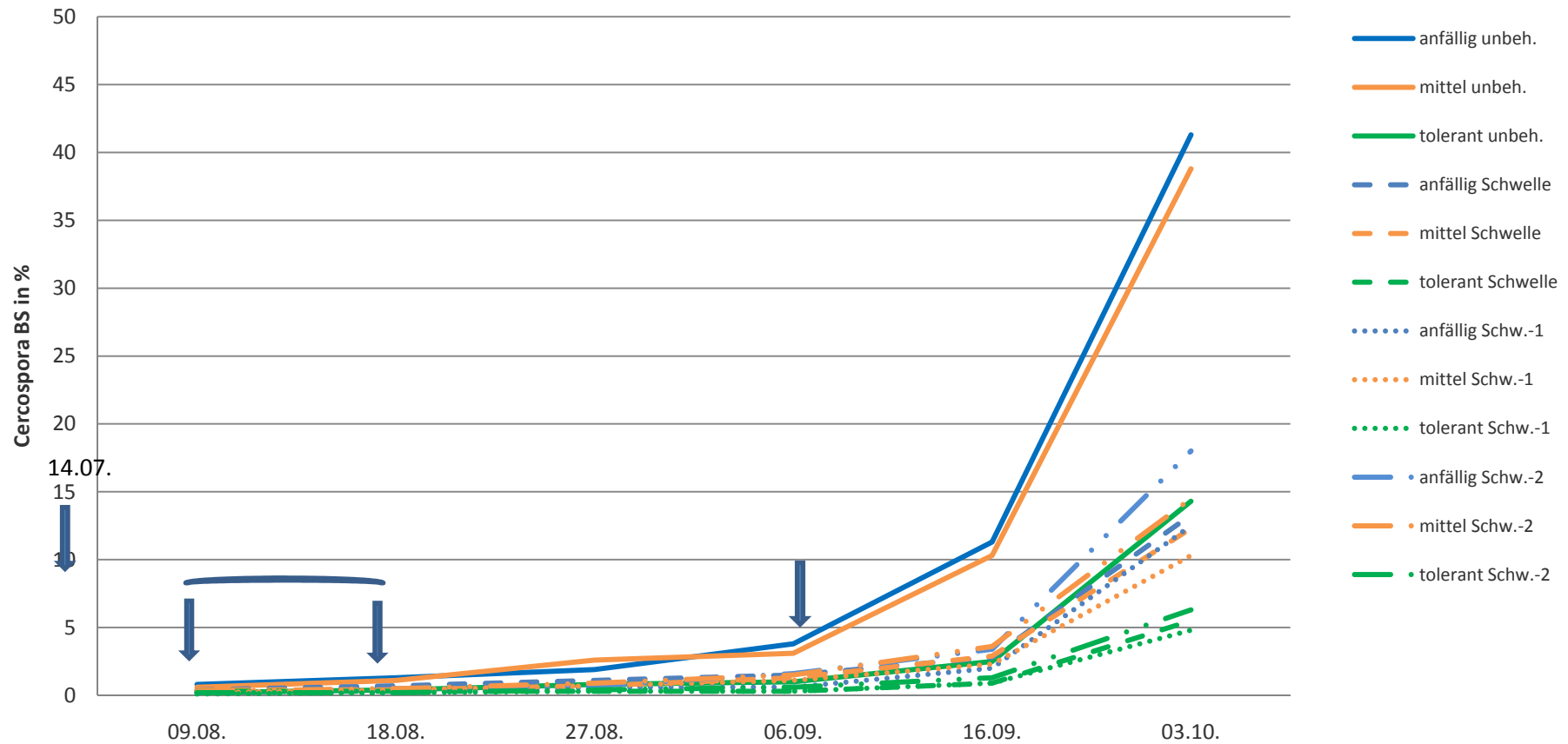
Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallshäufigkeit (BH) in %									
	29.06.	05.07.	12.07.	19.07.	26.07.	03.08.	09.08.	18.08.	27.08.	06.09.
anfällig/ unbehandelt	0	1	6	1	15	40	57	100	100	100
anfällig/ Schwelle				3	8	20	43	84	97	100
anfällig/ Schwelle -1										
anfällig/ Schwelle -2										
mittel/ unbehandelt	0	0	1	2	17	46	65	100	100	100
mittel/ Schwelle				7	12	24	48	90	99	100
mittel/ Schwelle -1										
mittel/ Schwelle -2										
tolerant/ unbehandelt	0	0	2	2	13	33	57	84	99	100
tolerant/ Schwelle				6	6	14	24	65	77	91
tolerant/ Schwelle -1										
tolerant/ Schwelle -2										

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallsstärke (BS) in %					
	09.08.	18.08.	27.08.	06.09.	16.09.	03.10.
anfällig/ unbehandelt	0,8	1,3	1,9	3,8	11,3	41,3
anfällig/ Schwelle	0,4	0,7	1,1	1,5	2,8	13,3
anfällig/ Schwelle -1	0,2	0,2	0,6	0,6	2,0	12,5
anfällig/ Schwelle -2	0,2	0,5	0,7	1,6	3,4	18,0
mittel/ unbehandelt	0,6	1,1	2,6	3,1	10,3	38,8
mittel/ Schwelle	0,4	0,4	0,7	1,3	2,9	12,3
mittel/ Schwelle -1	0,2	0,4	0,7	1,1	2,3	10,3
mittel/ Schwelle -2	0,3	0,5	0,9	1,5	3,6	14,5
tolerant/ unbehandelt	0,2	0,4	0,8	1,0	2,5	14,3
tolerant/ Schwelle	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	5,5
tolerant/ Schwelle -1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,9	4,8
tolerant/ Schwelle -2	0,2	0,2	0,4	0,6	1,3	6,3

Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Steinweiler 2010



Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Steinweiler 2010



Behandlungstermine:

Schwelle : 14.07.10/ 09._18.08.10/ 06.09.10

Schwelle -1 : 14.07.10/ 09._18.08.10

Schwelle -2 : 14.07.10

Sorten-Fungizidstrategie

Steinweiler 2010

Versuchsglieder	Mängel			
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte
anfällig/ unbehandelt	2,3	3,0	1,8	3,8
anfällig/ Schwelle	2,3	2,3	1,3	2,8
anfällig/ Schwelle -1	1,8	2,5	2,0	2,5
anfällig/ Schwelle -2	2,0	2,5	1,3	2,3
mittel/ unbehandelt	2,3	2,5	1,8	3,5
mittel/ Schwelle	2,0	2,8	1,8	2,3
mittel/ Schwelle -1	2,3	2,0	1,3	2,3
mittel/ Schwelle -2	2,0	2,3	1,8	2,8
tolerant/ unbehandelt	2,3	2,3	1,3	2,3
tolerant/ Schwelle	2,3	2,5	1,0	2,5
tolerant/ Schwelle -1	2,5	2,3	1,5	2,3
tolerant/ Schwelle -2	2,3	2,3	1,5	2,3
Mittelwert	2,2	2,4	1,5	2,6

Sorten-Fungizid-Strategie Steinweiler 2010

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.		%	t/ha			
anfällig/ Kontrolle	92,70	91,7	100,0	18,48	100,0	16,66	90,19	1,21	15,28	100,0	39,00	2,10	10,00
anfällig/ Schwelle	93,00	100,5	109,6	19,09	103,3	17,31	90,68	1,18	17,39	113,8	40,20	2,00	8,00
anfällig/ Schwelle-1	94,10	101,6	110,8	18,84	101,9	17,00	90,27	1,23	17,26	113,0	39,50	1,80	10,70
anfällig/ Schwelle-2	93,20	99,5	108,5	18,50	100,1	16,68	90,13	1,22	16,57	108,4	39,90	2,10	10,00
mittel/ Kontrolle	93,04	95,0	100,0	17,94	100,0	16,05	89,45	1,29	15,88	100,0	38,60	3,60	12,70
mittel/ Schwelle	92,15	101,5	106,9	18,58	103,6	16,72	89,99	1,26	17,29	108,9	38,40	3,10	11,70
mittel/ Schwelle-1	89,40	102,5	108,0	18,40	102,6	16,57	90,06	1,23	17,58	110,7	38,20	2,90	10,70
mittel/ Schwelle-2	90,38	100,2	105,5	18,30	102,0	16,45	89,90	1,25	16,68	105,0	37,70	3,10	11,60
tolerant/ Kontrolle	92,40	96,3	100,0	18,69	100,0	16,63	88,98	1,46	16,02	100,0	43,60	2,50	17,70
tolerant/ Schwelle	90,50	98,5	102,3	18,63	99,7	16,63	89,28	1,39	16,37	102,2	42,30	2,10	15,80
tolerant/ Schwelle-1	92,70	96,7	100,4	18,95	101,4	16,98	89,61	1,37	16,41	102,4	42,20	2,20	14,90
tolerant/ Schwelle-2	91,40	97,4	101,1	18,76	100,4	16,81	89,59	1,35	16,36	102,1	44,00	2,40	13,20
Gesamtmittel	92,40	99,3	108,3	18,59	100,6	16,71	89,85	1,29	16,59	108,6	40,30	2,50	12,20
GD 5%	4,20	4,5	4,9	0,58	3,2	0,62	0,75	0,11	0,69	4,5	1,80	0,60	4,40
Mittelwert Sorten		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	93,25	98,3	99,0	18,73	100,7	16,91	90,32	1,21	16,63	100,2	39,65	2,00	9,68
mittel	91,24	99,8	100,5	18,31	98,5	16,45	89,85	1,26	16,86	101,6	38,23	3,18	11,68
tolerant	91,75	97,2	97,9	18,76	100,9	16,76	89,37	1,39	16,29	98,2	43,03	2,30	15,40
Mittelwert Fungizid		rel. Kontrolle											
Kontrolle	92,7	94,3	100,0	18,37	100,0	16,45	89,54	1,32	15,7	100,0	40,40	2,73	13,47
Schwelle	91,9	100,2	106,2	18,77	102,2	16,89	89,98	1,28	17,0	108,2	40,30	2,40	11,83
Schwelle-1	92,1	100,3	106,3	18,73	102,0	16,85	89,98	1,28	17,1	108,6	39,97	2,30	12,10
Schwelle-2	91,7	99,0	105,0	18,52	100,8	16,65	89,87	1,27	16,5	105,2	40,53	2,53	11,60

Sorten-Fungizid-Strategie

VERSUCHSFRAGE:

Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall

VERSUCHSANSTELLER:

G. Rothacker Pulverdingen

BODENART UND -WERTZAHL:

uL 60

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: ohne Pflug

Frühjahr: Kombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	2,1 / 1,7			82	82
P ₂ O ₅	2,1 / 0,5				0
K ₂ O	8 / 5				0
MgO	1,6				0
CaO	38 / 37				0
B	0,3				0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|---|
| 1. NAK | 27.04. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 0,8 |
| 2. NAK | 18.05. | Betanal Expert 1,0 + Tornado 1,0 + Rebell 1,0 |
| 3. NAK | 04.06. | Tornado 1,5 + Targa Super 1,0 + Spectrum 0,4 |

VERSUCHSANLAGE:

Blockanlage

PARZELLENGRÖSSE:

27,0 m²

Fungizidbehandlung:

1.: 10.08. Var. 2,3; 6,7; 10,11

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

12.04.10

VEREINZELT:

04.05.10

Wassermenge:

400 l/ha

ERNTE:

05.10.10

Düse:

TTI 110 03 VP

Sorten-Fungizidstrategie

Pulverdingen 2010

Versuchsglieder	Stand vor Ernte	Befallsstärke in % Cercospora 02.10.
anfällig/ unbehandelt	2,3	4,6
anfällig/ Schwelle	2,3	0,2
anfällig/ Schwelle -1		
anfällig/ Schwelle -2		
mittel/ unbehandelt	2,3	3,4
mittel/ Schwelle	2,5	2,6
mittel/ Schwelle -1		
mittel/ Schwelle -2		
tolerant/ unbehandelt	2,5	0,2
tolerant/ Schwelle	2,8	0,1
tolerant/ Schwelle -1		
tolerant/ Schwelle -2		
Mittelwert	2,4	

Sorten-Fungizid-Strategie Pulverdingen 2010													
VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
anfällig/ Kontrolle	105,30	98,4	100,0	16,96	100,0	15,16	89,40	1,20	14,92	100,0	36,80	3,90	9,60
anfällig/ Schwelle	107,50	99,2	100,8	17,10	100,8	15,34	89,71	1,16	15,21	101,9	36,50	3,50	8,30
anfällig/ Schwelle-1													
anfällig/ Schwelle-2													
mittel/ Kontrolle	107,00	102,1	100,0	16,80	100,0	15,02	89,42	1,18	15,34	100,0	34,10	5,30	9,40
mittel/ Schwelle	105,30	101,7	99,6	16,73	99,6	14,93	89,24	1,20	15,17	98,9	34,80	5,70	9,80
mittel/ Schwelle-1													
mittel/ Schwelle-2													
tolerant/ Kontrolle	105,30	97,0	100,0	17,09	100,0	15,12	88,47	1,37	14,66	100,0	40,50	5,00	14,30
tolerant/ Schwelle	106,50	95,0	97,9	17,15	100,4	15,21	88,70	1,34	14,44	98,5	39,00	4,70	13,90
tolerant/ Schwelle-1													
tolerant/ Schwelle-2													
Gesamtmittel	106,10	98,9	100,5	16,97	100,0	15,13	89,16	1,24	14,96	100,2	37,00	4,70	10,90
GD 5%	2,80	5,3	5,3	0,21	1,2	0,26	0,62	0,09	0,67	4,5	1,20	0,80	3,50
Mittelwert Sorten		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	106,40	98,8	99,9	17,03	100,4	15,25	89,56	1,18	15,07	100,7	36,65	3,70	8,95
mittel	106,15	101,9	103,0	16,77	98,8	14,98	89,33	1,19	15,26	102,0	34,45	5,50	9,60
tolerant	105,90	96,0	97,1	17,12	100,9	15,17	88,59	1,36	14,55	97,3	39,75	4,85	14,10
Mittelwert Fungizid		rel. Kontrolle											
Kontrolle	105,9	99,2	100,0	16,95	100,0	15,10	89,10	1,25	15,0	100,0	37,13	4,73	11,10
Schwelle	106,4	98,6	99,5	16,99	100,3	15,16	89,22	1,23	14,9	99,8	36,77	4,63	10,67
Schwelle-1													
Schwelle-2													

Raps-Rübenfruchtfolge:

Im Rahmen des koordinierten Versuchsvorhabens „Fruchtfolge“ wurde der Versuch am Standort Bad Sobernheim angelegt. Gegenstand der Untersuchungen ist die Vorfruchtwirkung von Raps im Vergleich zu Weizen. Untersucht wurden die Stickstoffdynamik, die Wirkung auf die Verunkrautung, sowie die Ertrags- und Qualitätsdaten der Zuckerrüben.

Der Versuch begann im Jahre 2007 mit einer Teilbewirtschaftung des Feldes. Der Schlag wurde geteilt und mit unterschiedlicher Fruchtfolge bewirtschaftet. Eine Teilfläche trug zur Ernte 2008 Winterraps, die Nachbarfläche Winterweizen. Im Folgejahr 2009 wurden die Kulturen gewechselt. Auf Raps folgte Winterweizen, auf Weizen der Winterraps. Zum Anbau 2010 wurde der gesamte Schlag einheitlich mit Rüben bestellt. Die Kulturen Raps und Weizen wurden auf der Versuchsfläche einheitlich betriebsüblich behandelt. Jährlich erfolgten auf der Versuchsfläche N-min Beprobungen im Dezember und Februar.

In den Rüben wurde ein Düngungsversuch mit 4 Stufen und 2 Sorten angelegt. Die Düngestufen umfassten 0, 80, 120 und 160 kg N/ha bei der Sorte Theresa KWS. Die Sorte Beretta wurde in der Düngestufe 80 kg N/ha verglichen.

Die Bonituren des Unkrautbesatzes erfolgten in der behandelten Fläche. Sie ergaben insgesamt eine geringe Verunkrautung mit Deckungsgraden bis max. 1,8%. Wie im Versuch des Jahres 2009 trat auch auf der Fläche 2010 der Ausfallraps stärker in der Fruchtfolge WR-WW-ZR auf. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass die Fläche gepflügt wurde und der Ausfallraps somit im 2. Jahr wieder in die Keimzone kam.

Die Erntedaten zeigen sehr hohe Rübenenerträge (75-90 t/ha) bei hoher Polarisierung (ca. 18,5%).

Bei Raps als direkter Vorfrucht zu Rüben sinkt die Polarisierung mit steigender Düngergabe. Der Rübenenertrag fiel bei 160 kg N ab. In der 80 kg N-Stufe wies Beretta einen deutlich höheren Rübenenertrag bei etwas geringerer Polarisierung im Vergleich zu Theresa KWS auf. Dies entspricht den sortentypischen Eigenschaften auf nematodenfreien Standorten.

Nach der Vorfrucht Weizen steigen die Rübenenerträge mit steigender Stickstoffgabe an. Die Polarisierung zeigt den klassischen Verlauf von sinkendem Zuckergehalt bei steigender N-Gabe. Der Vergleich der Sorten zeigt nach Weizen das gleiche Bild, wie nach Raps-Vorfrucht.

Die Ergebnisse müssen im Rahmen des KA-Versuchs mit den Daten der anderen Standorte verglichen und interpretiert werden.

Raps-Rübenfruchtfolge KA

VERSUCHSFRAGE:

Einfluß von Raps in der Rübenfruchtfolge

VERSUCHSANSTELLER:

GbR Dietrich Bad Sobernheim

BODENART UND -WERTZAHL:

sL 65

VORFRUCHT:

Winterraps-Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Pflug

Frühjahr: Kompaktor 2x

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung			Gesamt
			Herbst	Frühjahr		
N						0
P ₂ O ₅						0
K ₂ O						0
MgO						0
CaO						0
B						0

PFLANZENSCHUTZ:

1. NAK 09.04. Kontakt 320 SC 0,7 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 1,5
 2. NAK 19.04. Kontakt 320 SC 0,6 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Debut 30 gr
 3. NAK 17.05. Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 2,0 + Debut 30 gr

Fungizid 16.07. Juwel 1,0

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Spaltanlage

PARZELLENGRÖSSE:

25,0 m²

AUSSAAT:

18.03.10

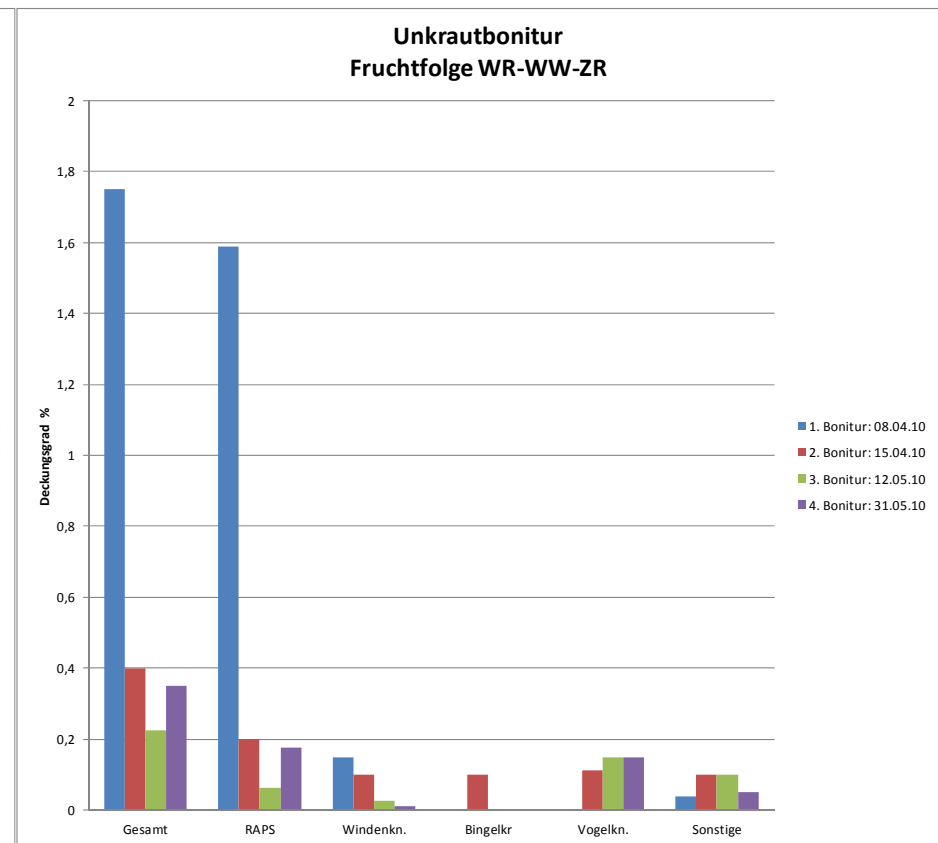
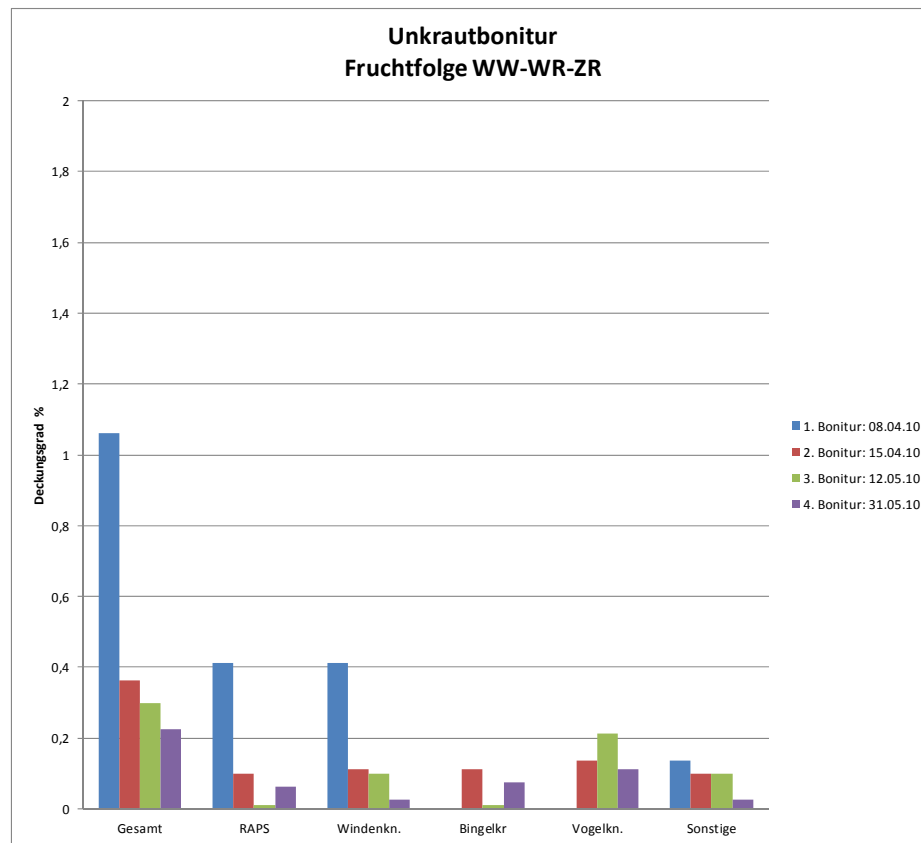
AUFGANG:

08.04.10

VEREINZELT:

ERNTE:

14.10.10



Raps-Rübenfruchtfolge-Versuch 2010

Bad Sobernheim

Fruchtfolge WW-WR-ZR

Versuchsglieder		Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag		K	Na	Amino-N
Sorte	Düngung kg N/ha	t/ha	rel.	%	rel.	Zucker- gehalt %	barer Zucker % a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Theresa KWS	0	75,5	100,0	19,10	100,0	17,43	91,27	1,07	13,16	100,0	32,3	1,9	7,4
Theresa KWS	80	77,6	102,7	19,14	100,2	17,45	91,15	1,09	13,53	102,8	32,1	2,3	8,3
Theresa KWS	120	81,3	107,6	18,86	98,8	17,08	90,53	1,18	13,85	105,2	31,7	2,3	12,3
Theresa KWS	160	78,4	103,8	18,44	96,5	16,64	90,22	1,20	13,00	98,8	33,8	3,2	11,5
Beretta	80	83,6	110,7	18,55	97,1	16,82	90,66	1,13	14,03	106,7	34,2	3,3	8,4
Vers.-Mittel		79,3	105,0	18,82	98,5	17,08	90,77	1,13	13,51	102,7	32,8	2,6	9,6
GD 5%		8,17	10,8	0,36	1,9	0,41	0,66	0,10	1,52	11,5	3,5	0,5	3,4

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

Raps-Rübenfruchtfolge-Versuch 2010

Bad Sobernheim

Fruchtfolge WR-WW-ZR

Versuchsglieder		Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag		K	Na	Amino-N
Sorte	Düngung kg N/ha	t/ha	rel.	%	rel.	Zucker- gehalt %	barer Zucker % a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
Theresa KWS	0	75,8	100,0	18,76	100,0	17,07	90,99	1,09	12,92	100,0	33,1	2,2	7,7
Theresa KWS	80	82,9	109,3	18,51	98,7	16,81	90,79	1,10	13,90	107,5	31,5	2,6	8,9
Theresa KWS	120	86,2	113,7	18,36	97,9	16,60	90,41	1,16	14,30	110,6	31,6	3,4	10,8
Theresa KWS	160	88,1	116,2	18,03	96,1	16,17	89,73	1,25	14,25	110,2	34,0	3,6	13,3
Beretta	80	89,8	118,4	18,26	97,3	16,52	90,44	1,14	14,80	114,5	34,9	3,8	8,4
Vers.-Mittel		84,5	111,5	18,39	98,0	16,64	90,47	1,15	14,03	108,6	33,0	3,1	9,8
GD 5%		6,29	8,3	0,36	1,9	0,43	0,64	0,09	1,10	8,5	2,5	1,0	2,7

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

N-Wirkung

Offenau / Krämer oS / 2010

N- S- K- Menge kg / ha			N-Zeit- punkt	Ertrag t/ha	ZG %	bZG %	BZE t/ha	Kalium mmol / 1000g ZR	Natrium	Amino-N	korr. Geldrohertrag VR IR VR+Pr. EURO/ha			SMV %	QZ	QZ- Prämie EURO/ha
0	0	150	Saat	71,0	16,08	14,22	10,08	49,55	2,37	6,62	2727	1257	2821	1,262	103,40	94
40	0	150	Saat	87,8	16,32	14,48	12,71	47,35	2,35	6,88	3435	1580	3566	1,242	104,98	131
80	0	150	Saat	91,9	16,27	14,40	13,23	46,87	2,75	8,10	3559	1625	3675	1,270	102,67	116
120	0	150	Mai	93,4	16,00	14,11	13,19	46,00	3,12	9,15	3517	1592	3621	1,289	101,13	104
160	0	150	Mai	90,0	15,90	13,92	12,52	46,68	3,00	12,73	3328	1489	3370	1,382	94,51	42
200	0	150	Mai	96,6	15,28	13,22	12,77	47,63	3,52	15,22	3365	1492	3374	1,459	89,40	8
Grenzdifferenz 5 %				5,8	0,25	0,28	0,82	2,92	0,30	1,39	231	109	235	0,061	4,45	33
Mittelwert				88,4	15,98	14,06	12,42	47,35	2,85	9,78	3322	1506	3404	1,317	99,35	83
0	0	150	Saat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
40	0	150	Saat	123,7	101,5	101,8	126,1	95,6	99,3	104,0	125,9	125,7	126,4	98,4	101,5	140,4
80	0	150	Saat	129,4	101,1	101,2	131,2	94,6	116,2	122,4	130,5	129,3	130,3	100,6	99,3	124,1
120	0	150	Mai	131,6	99,5	99,2	130,8	92,8	131,7	138,3	128,9	126,6	128,3	102,2	97,8	110,9
160	0	150	Mai	126,7	98,9	97,9	124,2	94,2	126,8	192,4	122,0	118,5	119,4	109,5	91,4	44,8
200	0	150	Mai	136,0	95,0	93,0	126,6	96,1	148,6	230,0	123,4	118,7	119,6	115,6	86,5	8,8

Mittelwert oS	88,4	15,98	14,06	12,42	47,35	2,85	9,78	3322	1506	3404	1,317	99,35	83
Mittelwert mS	90,7	15,94	14,05	12,73	44,32	3,22	9,97	3394	1537	3495	1,290	101,40	100
relativ zu oS	102,5	99,8	100,0	102,5	93,6	113,1	101,9	102,2	102,1	102,7	97,9	102,1	121,6

N-Wirkung

Offenau / Krämer_mS / 2010

N-S-K-			N-Zeit- punkt	Ertrag t/ha	ZG %	bZG %	BZE t/ha	Kalium	Natrium	Amino-N	korr. Geldrohertrag			SMV %	QZ	QZ- Prämie EURO/ha
Menge kg / ha								mmol / 1000g ZR			VR	IR	VR+Pr.			
								EURO/ha								
0	54	150	Saat	74,2	16,12	14,31	10,61	44,73	2,62	6,67	2859	1316	2991	1,208	107,93	132
40	54	150	Saat	92,2	16,22	14,39	13,26	44,77	2,77	7,53	3575	1643	3722	1,231	105,88	146
80	54	150	Saat	92,6	16,22	14,37	13,31	43,48	3,07	8,50	3566	1626	3704	1,243	104,95	138
120	54	150	Mai	94,3	15,95	14,05	13,25	43,93	3,27	10,47	3530	1595	3629	1,298	100,46	99
160	54	150	Mai	94,1	15,62	13,65	12,85	44,33	3,63	12,90	3396	1517	3448	1,365	95,61	52
200	54	150	Mai	96,5	15,55	13,56	13,08	44,68	3,98	13,73	3442	1526	3476	1,394	93,57	34
Grenzdifferenz 5 %				3,3	0,34	0,38	0,39	1,55	0,44	1,61	111	53	119	0,054	4,08	35
Mittelwert				90,7	15,94	14,05	12,73	44,32	3,22	9,97	3394	1537	3495	1,290	101,40	100
0	54	150	Saat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
40	54	150	Saat	124,3	100,6	100,5	125,0	100,1	105,7	113,0	125,1	124,8	124,4	101,9	98,1	110,7
80	54	150	Saat	124,8	100,6	100,5	125,4	97,2	117,2	127,5	124,8	123,5	123,9	102,8	97,2	104,4
120	54	150	Mai	127,2	99,0	98,2	124,9	98,2	124,8	157,0	123,5	121,2	121,3	107,4	93,1	74,6
160	54	150	Mai	126,9	96,9	95,4	121,1	99,1	138,9	193,5	118,8	115,3	115,3	113,0	88,6	39,6
200	54	150	Mai	130,1	96,5	94,7	123,3	99,9	152,2	206,0	120,4	115,9	116,2	115,3	86,7	25,9

N-Wirkung

Offstein / Horn oS / 2010

N- S- K- Menge kg / ha			N-Zeit- punkt	Ertrag t/ha	ZG %	bZG %	BZE t/ha	Kalium mmol / 1000g ZR	Natrium 	Amino-N 	korr. Geldrohertrag VR IR VR+Pr. EURO/ha			SMV %	QZ	QZ- Prämie EURO/ha
0	0	150	Saat	78,2	18,32	16,57	12,94	35,90	2,95	8,37	3577	1667	3709	1,147	106,84	131
40	0	150	Saat	83,8	17,93	16,15	13,53	34,08	3,50	10,50	3713	1717	3828	1,183	103,66	115
80	0	150	Saat	83,9	17,55	15,77	13,24	33,95	4,10	10,00	3593	1646	3711	1,177	104,09	118
120	0	150	Mai	79,2	17,40	15,57	12,33	34,38	3,90	11,97	3319	1504	3400	1,227	100,32	81
160	0	150	Mai	83,1	17,10	15,20	12,63	34,10	4,82	14,65	3384	1521	3420	1,299	94,41	36
200	0	150	Mai	82,8	17,12	15,28	12,63	32,10	5,18	13,08	3349	1491	3421	1,241	98,84	72
Grenzdifferenz 5 %				5,8	0,60	0,67	0,90	2,44	1,51	3,05	252	120	282	0,088	7,16	58
Mittelwert				81,8	17,57	15,76	12,88	34,09	4,08	11,43	3489	1591	3581	1,212	101,36	92
0	0	150	Saat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
40	0	150	Saat	107,1	97,9	97,5	104,5	94,9	118,6	125,5	103,8	103,0	103,2	103,1	97,0	87,6
80	0	150	Saat	107,3	95,8	95,2	102,3	94,6	139,0	119,5	100,4	98,8	100,1	102,6	97,4	90,2
120	0	150	Mai	101,3	95,0	94,0	95,3	95,8	132,2	143,0	92,8	90,2	91,7	106,9	93,9	61,8
160	0	150	Mai	106,3	93,4	91,7	97,5	95,0	163,3	175,1	94,6	91,2	92,2	113,2	88,4	27,7
200	0	150	Mai	105,8	93,4	92,2	97,6	89,4	175,7	156,4	93,6	89,5	92,2	108,2	92,5	55,0

Mittelwert oS	81,8	17,57	15,76	12,88	34,09	4,08	11,43	3489	1591	3581	1,212	101,36	92
Mittelwert mS	79,1	17,57	15,73	12,43	35,29	3,99	11,91	3363	1528	3439	1,237	99,47	76
relativ zu oS	96,7	100,0	99,8	96,5	103,5	97,8	104,2	96,4	96,1	96,0	102,1	98,1	82,6

N-Wirkung

Offstein / Horn_mS / 2010

N-S-K-			N-Zeit- punkt	Ertrag t/ha	ZG %	bZG %	BZE t/ha	Kalium	Natrium	Amino-N	korr. Geldrohertrag			SMV %	QZ	QZ- Prämie EURO/ha
Menge kg / ha								mmol / 1000g ZR			VR	IR	VR+Pr.			
								EURO/ha								
0	54	150	Saat	74,2	17,65	15,84	11,71	33,78	4,10	11,42	3217	1491	3306	1,209	102,07	89
40	54	150	Saat	81,0	17,65	15,77	12,72	38,07	3,87	12,33	3491	1608	3543	1,279	96,19	52
80	54	150	Saat	81,1	17,48	15,66	12,68	34,22	4,30	11,87	3439	1571	3519	1,227	99,94	80
120	54	150	Mai	75,4	18,02	16,21	12,18	36,22	3,18	10,55	3289	1488	3375	1,206	101,85	86
160	54	150	Mai	79,4	17,28	15,42	12,29	33,68	4,38	13,52	3281	1470	3352	1,261	97,78	71
200	54	150	Mai	83,8	17,33	15,49	13,01	35,80	4,08	11,78	3458	1541	3538	1,241	99,02	79
Grenzdifferenz 5 %				8,1	1,37	1,52	1,43	3,15	2,44	5,97	406	195	470	0,150	11,83	86
Mittelwert				79,1	17,57	15,73	12,43	35,29	3,99	11,91	3363	1528	3439	1,237	99,47	76
0	54	150	Saat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
40	54	150	Saat	109,3	100,0	99,6	108,6	112,7	94,3	108,0	108,5	107,9	107,1	105,8	94,2	57,8
80	54	150	Saat	109,3	99,1	98,8	108,3	101,3	104,9	103,9	106,9	105,3	106,4	101,5	97,9	90,0
120	54	150	Mai	101,6	102,1	102,3	104,0	107,2	77,6	92,4	102,2	99,8	102,1	99,8	99,8	96,5
160	54	150	Mai	107,1	97,9	97,4	104,9	99,7	106,9	118,4	102,0	98,6	101,4	104,4	95,8	79,3
200	54	150	Mai	113,0	98,2	97,8	111,1	106,0	99,6	103,2	107,5	103,4	107,0	102,7	97,0	88,5

Herbizidversuche:

Die Unkrautbekämpfung wurde durch die Niederschläge im Mai erschwert, da eine optimale Terminierung nicht immer möglich war. Die Wirksamkeit der Bodenherbizide wurde durch die gute Wasserversorgung begünstigt.

Koordinierter Herbizidversuch:

Der koordinierte Herbizidversuch wurde mit den gleichen Versuchsgliedern wie im Vorjahr angelegt. Die Aufwandmengen wurden nur in einigen Varianten modifiziert. Neben dem Versuchsplan für Standardverunkrautung wurden auch die Spezialverunkrautungen Bingelkraut und Hundspetersilie/Vogelknöterich mit separaten Versuchsplänen berücksichtigt. Im Bereich der ARGE Zuckerrübe Südwest wurde der Standardplan am Standort Oberwittighausen angelegt. Der Spezialplan Bingelkraut wurde in Neckarwestheim angewandt. Die Standorte Göllheim und Rüblingen wurden mit dem Variantenplan Hundspetersilie angelegt.

Göllheim: Leitunkräuter waren Hundspetersilie, Gänsefuß und Kamille, die jeweils ca. 30 % der Gesamtverunkrautung einnahmen. Die Wirkung der 1.NAK vom 14.04. war gegen Gänsefuß und Kamille bei allen Versuchsgliedern sehr gut. Hundspetersilie wurde mit ca. 80% Wirkung bonitiert. Durch die 2.NAK am 27.04. verbesserte sich die Wirkung gegen alle Unkrautarten deutlich. Differenzierungen traten besonders bei Hundspetersilie auf. Alle Versuchsglieder mit höheren Mittelaufwandmengen bzw. mit Spezialherbiziden wie Debut oder Lontrel wiesen höhere Wirkungsgrade auf. Die 3.NAK erfolgte am 09.05. nach stärkeren Niederschlägen auf noch sehr feuchten Boden. Unter diesen Bedingungen zeigten die Rüben leichte Verträglichkeitsprobleme, wobei die „Schäden“ mit ca. 10 – 15% gering waren und sich zum Reihenschließen ausgewachsen hatten. Zwischen den Varianten waren nur geringe Unterschiede zu sehen. Die Unkrautwirkung war nach der 3. NAK in allen Versuchsgliedern sehr gut. In der Abschlußbonitur (4.Bonitur am 30.06.) trat in den Versuchsgliedern 2, 10, 15 und 16 wieder Hundspetersilie auf. Die Gänsefußwirkung war in den Varianten 2 und 15 nicht ausreichend.

Erstmals haben wir die Parzellen nur zum Teil bereinigt um auf der Restfläche die Spätverunkrautung zu bonitieren. Diese Bonitur fand am 31.08. statt. Die Bonitur ist nur bedingt mit den vorausgegangenen Bonituren vergleichbar, weil sich die Verunkrautung in den Kontrollparzellen natürlich verändert hat. Hoch wachsende Unkrautarten, in erster Linie Gänsefuß und Kamille, haben die anderen Unkräuter in der Kontrolle unterdrückt. Durch diese Verschiebung ist die Wirkung in den behandelten Parzellen sehr schwer zu bonitieren. Es zeigt sich trotzdem eine hohe Übereinstimmung zwischen der Abschluss- und der Spätbonitur.

Im Anhang an den koordinierten Versuch wurden die Versuchsglieder 15 und 16 mit der Doppelflachstrahldüse IDKT 120 03 gespritzt. Zur Anwendung kamen die gleichen Mittelmengen, wie in Var. 2 und 3. Die Unkrautwirkung war jeweils vergleichbar. Bei den diesjährig günstigen

Bedingungen für die Bodenherbizide waren auch keine großen Unterschiede durch die Düsenwahl zu erwarten, diese sind eher in Trockenjahren, wenn die Blattwirkung gefordert ist, zu beobachten.

Neckarwestheim: Leitunkräuter waren Bingelkraut, Klettenlabkraut und Gänsefuß. Die erste Behandlung erfolgte am ersten Tag nach einer Regenperiode unter günstigsten Bedingungen. Die Unkrautwirkung war in allen Versuchsgliedern entsprechend sehr gut. Zu bemerkenswerten Unverträglichkeiten kam es nicht. Zum Zeitpunkt der 2. NAK war die Witterung wiederum sehr unbeständig und die erste Behandlungsmöglichkeit ergab sich erst am 8. Mai bei noch feuchtem Boden. Die größten Bingelkräuter hatten bereits 4 Blätter, das Klettenlabkraut hatte die Größe einer Euromünze erreicht. An den zwei Tagen nach der Behandlung regnete es ergiebig, was zu exzellenter Bodenwirkung führte. Bei der Bonitur am 21. Mai zeigten nur schwächere Versuchsglieder Wirkungen um die 95 %. Versuchsglieder mit hohen Dosierungen, vor allem bei Zugabe von Debut konnten diese großen Unkräuter noch sehr gut erfassen!

Die 3. NAK hatte fast gleiche Umweltbedingungen wie die 2. NAK. Leicht verspätet, feuchter Boden, ergiebige Niederschläge nach der Behandlung und dadurch sehr gute Unkrautwirkung, wie aus den Bonituren ersichtlich.

Rüblingen: die Versuchsbetreuung erfolgte durch Herrn Weger, Landratsamt Hohenlohe. Die erwartete Hundspetersilie trat an dem Standort leider nicht in ausreichendem Umfang auf. Die Leitverunkrautung bildeten Windenknöterich und Gänsefuß. Die Wirkung war in den Versuchsgliedern 2 gegen Windenknöterich und Klettenlabkraut nicht ausreichend. Windenknöterich wurde in den Versuchsgliedern 9, 10 und 11 nicht ausreichend erfasst.

Oberwittighausen: der Versuch wurde von Herrn Lindner Landratsamt Main-Tauberkreis betreut. Die Verunkrautung bestand überwiegend aus Gänsefuß und Flohknöterich. Die Wirkung der Herbizide war überwiegend gut. In der Abschlußbonitur zeigt die Variante 7 (Betanal maxxPro + Goltix Gold) Schwächen in der Gänsefußwirkung. Alle anderen Mittelkombinationen wiesen sehr gut bis gute Wirkungsgrade auf.

Amarant-Versuch:

Liedolsheim: Herr Ziegler vom Landratsamt Karlsruhe betreute den Amarantversuch. In der Vergangenheit wurden Amarantversuche an verschiedensten Standorten angelegt, leider trat dann oft kein Amarant auf. Da Amarant bekanntermaßen spät aufläuft, sollten die Standorte erst bei Auftreten erster Amarantpflanzen nach der 1. NAK ausgesucht und angelegt werden. Man nahm hierbei in Kauf, dass die 1. NAK mit unterschiedlichen Mittelkombinationen auf der zukünftigen Versuchsfläche durch den Landwirt ausgebracht wird. In Liedolsheim hat der Landwirt die Fläche seit längerem in Bewirtschaftung und behandelt daher in der 1. NAK meist mit höheren Aufwandmengen um sicher die Verunkrautung in den Griff zu bekommen. Aufgrund der günstigen Witterungskonstellation (ergiebige Niederschläge) wählte er in 2010 einen erhöhten Anteil an

bodenwirksamen Pflanzenschutzmitteln für seine erste Tankmischung aus. Diese 1. NAK hatte aus diesem Grund eine sehr gute und lang anhaltende Wirkung und er hatte nahezu den gesamten Amarantauflauf des Jahres 2010 erfasst. Zu erkennen war dies später an unbehandelten Stellen an einem Strommast in unmittelbarer Nähe des Versuchs. In der Folge lief nur noch ein unbedeutender Anteil an Amarant neu auf, der von allen Prüfgliedern sehr gut erfasst wurde. Bingelkraut und Windenknöterich wurden nicht in allen Versuchsgliedern zufrieden stellend erfasst, da der Versuchsaufbau hierfür nicht vorgesehen war.

HERBIZIDVERSUCHE 2010

In den Versuchen eingesetzte Herbizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
Betanal Expert	Phenmedipham	76 g/l
	Desmedipham	25 g/l
	Ethofumesat	151 g/l
Betanal Quattro	Phenmedipham	60 g/l
	Desmedipham	20 g/l
	Ethofumesat	100 g/l
	Metamitron	200 g/l
Betanal maxxPro	Phenmedipham	60 g/l
	Desmedipham	47 g/l
	Ethofumesat	75 g/l
	Lenacil	27 g/l
Betosip SC	Phenmedipham	160 g/l
Debut	Triflursulfuron Methyl	50 %
FHS	Formulierungshilfsstoff	
Ethosat 500	Ethofumesat	500 g/l
Goltix Gold	Metamitron	700 g/l
Goltix Super	Ethofumesat	150 g/l
	Metamitron	350 g/l

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
Kontakt 320 SC	Phenmedipham	320 g/l
Lontrel 100	Clopyralid	100 g/l
Lontrel 72 SG	Clopyralid	720 g/kg
Powertwin plus	Phenmedipham	200 g/l
	Ethofumesat	200 g/l
Rebell	Chloridazon	400 g/l
	Quinmerac	50 g/l
Spectrum	Dimethenamid	720 g/l
Venzar	Lenacil	500 g/l
Zepplin	Chloridazon	325 g/l
	Quinmerac	100 g/l

In den Versuchen eingesetzte Hilfsstoffe:

Handelsname	Inhaltsstoff	Gehalt
Oleo FC	Paraffinöl	94 %
	Emulgatoren	6%

Ringversuch Herbizide

VERSUCHSFRAGE:

**Auswirkung verschiedener Mittelkombinationen auf
Unkrautwirkung und Kulturverträglichkeit**

VERSUCHSANSTELLER:

Nordpfälzer Agrar GmbH Göllheim

BODENART UND -WERTZAHL:

tL 76

VORFRUCHT:

Winterweizen

BODENBEARBEITUNG:

Herbst: Grubber

Frühjahr: Saatbettkombination

BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	/			81	81
P ₂ O ₅	/				0
K ₂ O	/		120		120
MgO			18		18
CaO	/				0
B					0

PFLANZENSCHUTZ:

- | | | |
|--------|--------|-----------------|
| 1. NAK | 16.04. | s. Versuchsplan |
| 2. NAK | 27.04. | s. Versuchsplan |
| 3. NAK | 09.05. | s. Versuchsplan |

BEREGNUNG:

VERSUCHSANLAGE:

Lat. Rechteck

Herbizidversuch:

PARZELLENGRÖSSE:

24,0 m²

Wassermenge:

200 l/ha

SORTE:

Ballade

Düse:

IDK 120 025

AUSSAAT:

25.03.10

AUFGANG:

13.04.10

Herbizidversuch 2010

Göllheim

1. Bonitur:

23.04.10

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %

1,0

Unkräuter in %

1,6

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 03

Druck:

3,0 bar

3,0 bar

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

7,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Ausdü- nung	Wirkung in %					
		in l.kg/ha					Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK	3.NAK								
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			32,0	47,0	11,3	2,5	7,3
2 Std.	Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00			3,25	0	93	85	100	99	85	100
3	Berater: Betanal Expert Goltix Gold	1,25 1,50			5	0	95	85	100	100	100	96
4 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Rebell Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020			5	0	95	86	100	100	96	91
5 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Zepplin Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15			4,5	0	91	78	99	100	98	100
6 Bayer	Betanal Expert Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00			6,25	0	86	79	98	100	96	94

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK	3.NAK								
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00			3,75	0	95	87	100	100	98	99
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip SC Debut FHS Venzar 500 SC	0,80 1,00 0,50			5,75	0	90	81	100	100	93	95
9 FCS	Powertwin plus Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25			7,25	0	89	80	98	100	100	98
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00			5	0	95	89	99	100	98	98
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,00 1,00			6,5	0	92	87	99	100	100	98
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 72 SG	1,00 1,00			5	0	92	87	99	100	96	93
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25			5	0	93	83	99	100	98	98
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00			7	0	92	85	100	100	93	100
15	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00			6	0	92	81	100	100	98	98
16	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	1,25 1,50			7	0	95	90	100	100	99	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Bingelkraut

Herbizidversuch 2010

Göllheim

2. Bonitur:

10.05.10

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 03

Druck:

3,0 bar

3,0 bar

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

7,0 km/h

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %

4,3

Unkräuter in %

18,3

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		in l.kg/ha										
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK								
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			32,5	38,3	19,3	2,0	8,0
2 Std.	Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00		2	0	93	87	100	100	95	99
3	Berater: Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,25 1,50 -	1,25 1,25 0,30		0	0	98	97	100	100	100	96
4 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Rebell Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 1,20 0,30 0,020 -		4	0	98	98	100	100	98	100
5 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Zeppelin Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15	0,80 0,80 0,80 0,30		4	0	98	95	100	100	100	100
6 Bayer	Betanal Expert Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00 -	1,25 0,75 0,50		3	0	98	97	100	100	100	100

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK								
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00		3	0	99	98	100	100	98	100
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip SC Debut FHS Venzar 500 SC	0,80 1,00 0,50 - - -	0,80 0,50 - 0,030 0,25 0,40		3	0	98	97	100	100	100	99
9 FCS	Powertwin plus Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,25		1	0	96	92	100	100	100	96
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00		1	0	99	97	100	100	100	100
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,60		1	0	97	94	100	100	100	98
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 72 SG	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,08		1	0	98	95	100	100	100	100
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut	1,00 1,50 0,020	1,00 1,50 0,030		3	0	97	94	100	100	99	99
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00		1	0	96	92	100	100	100	99
15	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00		1	0	92	86	100	100	98	99
16	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,25 1,50 -	1,25 1,25 0,30		2	0	97	94	100	100	100	97

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Windenknöterich, Vogelknöterich, Kohl-
Gänsedistel

Herbizidversuch 2010

Göllheim

3. Bonitur:

24.05.10

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %

13,8

Unkräuter in %

60,0

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 03

Druck:

3,0 bar

3,0 bar

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

7,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Ausdünnung	Wirkung in %					
		in l.kg/ha					Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 09.05.								
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			34,5	35,0	21,3	1,8	7,5
2 Std.	Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	9	0	97	97	99	99	98	96
3	Berater: Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,25 1,50 -	1,25 1,25 0,30	1,25 2,00 0,50	10	0	99	100	100	100	100	99
4 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Rebell Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 1,20 0,30 0,020 -	0,80 0,80 1,60 0,45 - -	15	0	100	100	100	100	100	100
5 BASF	Betanal Expert Goltix Gold Zepplin Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15	0,80 0,80 0,80 0,30	0,80 0,80 0,80 0,45	14	0	99	99	100	100	100	99
6 Bayer	Betanal Expert Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00 -	1,25 0,75 0,50	1,25 0,75 0,50	12	0	100	100	100	100	100	99

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 09.05.								
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	12	0	99	100	99	100	100	98
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip SC Debut FHS Venzar 500 SC	0,80 1,00 0,50 - - -	0,80 0,50 - 0,030 0,25 0,40	0,80 1,00 - 0,030 0,25 0,60	14	0	99	100	100	100	100	99
9 FCS	Powerwin plus Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	11	0	100	100	100	100	100	100
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	11	0	99	99	100	100	100	99
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,60	1,00 1,00 0,60	11	0	99	99	100	100	100	98
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 72 SG	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,08	1,00 1,00 0,08	10	0	99	99	99	100	100	98
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	13	0	100	100	100	100	100	99
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	10	0	99	99	100	100	100	99
15	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	9	0	97	95	100	100	98	98
16	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	1,25 1,50 -	1,25 1,25 0,30	1,25 2,00 0,50	10	0	99	100	100	100	100	99

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Windenknöterich, Vogelknöterich, Kohl-
Gänsedistel, Hederich, Gemeine Melde

Herbizidversuch 2010

Göllheim

4. Bonitur:

30.06.10

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

87,5
88,8

Variante:

Wasseraufwandmenge:

Düse:

Druck:

Geschwindigkeit:

2 - 14

200 l/ha

IDK 110 025

3,0 bar

6,0 km/h

15 - 16

200 l/ha

IDKT 110 03

3,0 bar

7,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Wirkung in %				
		in l.kg/ha						Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 09.05.								
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			28,3	32,5	26,8	1,8	10,8
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	95	94	96	98	95	94
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00								
3	Berater:				0	0	98	99	97	100	100	99
	Betanal Expert	1,25	1,25	1,25								
	Goltix Gold	1,50	1,25	2,00								
	Lontrel 100	-	0,30	0,50								
4	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	0	100	100	100	100	100	100
	BASF											
	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80								
	Rebell	0,80	1,20	1,60								
	Spectrum	0,15	0,30	0,45								
	Debut	0,020	0,020	-								
FHS	-	-	-									
5	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	0	100	100	100	100	100	100
	BASF											
	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80								
	Zepplin	0,80	0,80	0,80								
	Spectrum	0,15	0,30	0,45								
6	Betanal Expert	1,25	1,25	1,25	0	0	99	100	99	100	100	99
	Bayer											
	Goltix Gold	1,00	0,75	0,75								
	Venzar 500 SC	-	0,50	0,50								

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Echte Kamille MATCH	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 09.05.								
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	0	0	97	98	97	98	98	98
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip SC Debut FHS Venzar 500 SC	0,80 1,00 0,50 - - -	0,80 0,50 - 0,030 0,25 0,40	0,80 1,00 - 0,030 0,25 0,60	0	0	99	100	100	100	100	100
9 FCS	Powertwin plus Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	0	0	99	99	100	100	100	99
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	0	0	98	96	98	100	100	98
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,60	1,00 1,00 0,60	0	0	98	98	98	100	100	97
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 72 SG	1,00 1,00 -	1,00 1,00 0,08	1,00 1,00 0,08	0	0	98	99	97	100	100	96
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	0	0	99	100	99	100	100	99
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	0	0	98	98	97	100	100	97
15	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold	 1,00 1,00	 1,00 1,00	 1,00 1,00	0	0	94	93	95	99	96	97
16	IDKT 120 03 Betanal Expert Goltix Gold Lontrel 100	 1,25 1,50 -	 1,25 1,25 0,30	 1,25 2,00 0,50	0	0	97	97	97	99	100	97

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Windenknöterich, Vogelknöterich, Kohl-
Gänsedistel, Hederich, Gemeine Melde, Gemeiner
Erdrauch, Klatschmohn

Herbizidversuch 2010

Neckarwestheim Bingelkraut

2. Bonitur:

21.05.10

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %

20,0

Unkräuter in %

16,3

Variante:

2 - 14

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

TTI 110 02 VP

Druck:

2,0 bar

Geschwindigkeit:

4,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Wirkung in %				
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai			Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			45,0	36,3	7,5	11,3
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	15	0	92	100	95	93	100
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
3	Berater:	1 1	1,5 1	1,5 1 0,03 0,25	15	0	96	100	98	97	100
	Betanal Expert Goltix Gold Debut FHS										
4	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8	15	0	98	100	99	99	100
BASF	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8							
	Rebell	0,8	1,2	1,6							
	Spectrum		0,3	0,45							
	Debut (ohne FHS)		0,02	0,02							
5	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8	15	0	99	100	100	99	100
BASF	Zepplin	0,8	0,8	0,8							
	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8							
	Spectrum	0,15	0,3	0,45							
6	Betanal Quattro	2	2	2	15	0	99	100	98	99	100
Bayer	Mero	0,66	0,66	0,66							
	Debut (+ FHS)		0,025 (+0,2)	0,025 (+0,2)							

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai							
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,5 1,0	1,5 1,0	1,5 1,0	15	0	98	100	99	99	100
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip Debut (+ FHS) Venzar 500 SC	0,8 1 0,5	0,8 0,5 0,03 (+ 0,25) 0,4	0,8 1 0,03 (+ 0,25) 0,6	15	0	98	100	99	99	100
9 FCS	POWERTWIN plus Goltix Gold Debut Oleo FC	1 1 1	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	11	0	82	90	76	95	100
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2 0,66 1	2 0,66 1	2 0,66 1	15	0	94	98	96	96	100
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 100	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	15	0	96	100	96	96	100
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 72 SG	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	15	0	92	100	90	90	100
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,50 0,03 0,25	1,00 1,50 0,03 0,25	15	0	98	100	97	99	98
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	15	0	96	100	96	97	96

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Neckarwestheim Bingelkraut

3. Bonitur:

21.06.10

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

50,0
36,3

Variante:

2 - 14

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

TTI 110 02 VP

Druck:

2,0 bar

Geschwindigkeit:

4,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Wirkung in %				
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai			Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			52,5	25,0	11,3	11,3
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	88	100	94	84	100
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
	Berater:										
3	Betanal Expert	1	1,5	1,5	0	0	97	100	98	98	100
	Goltix Gold	1	1	1							
	Debut			0,03							
	FHS			0,25							
4	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8	0	0	99	100	100	99	100
BASF	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8							
	Rebell	0,8	1,2	1,6							
	Spectrum		0,3	0,45							
	Debut (ohne FHS)		0,02	0,02							
5	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8	0	0	98	100	100	98	100
BASF	Zepplin	0,8	0,8	0,8							
	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8							
	Spectrum	0,15	0,3	0,45							
6	Betanal Quattro	2	2	2	0	0	98	100	98	99	100
Bayer	Mero	0,66	0,66	0,66							
	Debut (+ FHS)		0,025 (+0,2)	0,025 (+0,2)							

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	AUSDÜN- NUNG	Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai							
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,5 1,0	1,5 1,0	1,5 1,0	0	0	98	100	98	99	100
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip Debut (+ FHS) Venzar 500 SC	0,8 1 0,5	0,8 0,5 0,03 (+ 0,25) 0,4	0,8 1 0,03 (+ 0,25) 0,6	0	0	99	100	99	99	100
9 FCS	POWERTWIN plus Goltix Gold Debut Oleo FC	1 1 1	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	0	0	97	100	97	99	100
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2 0,66 1	2 0,66 1	2 0,66 1	0	0	97	100	98	98	100
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 100	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	0	0	98	100	96	98	75
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 72 SG	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	0	0	96	100	96	97	100
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,50 0,03 0,25	1,00 1,50 0,03 0,25	0	0	98	100	98	99	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	0	0	95	100	97	96	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Neckarwestheim Bingelkraut

4. Bonitur: 30.07.10

Variante: 2 - 14
Wasseraufwandmenge: 200 l/ha
Düse: TTI 110 02 VP
Druck: 2,0 bar
Geschwindigkeit: 4,0 km/h

Bedeckungsgrad Rüben in % 60,0
in der Kontrolle: Unkräuter in % 40,0

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Wirkung in %				
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai			Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Bingel- kraut MERAN	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %			77,5	7,5	6,3	8,8
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	99	100	99	100	100
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
3	Berater:	1 1	1,5 1	1,5 1 0,03 0,25	0	0	100	100	100	100	100
	Betanal Expert Goltix Gold Debut FHS										
4 BASF	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8	0	0	100	100	100	100	100
	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8							
	Rebell	0,8	1,2	1,6							
	Spectrum		0,3	0,45							
	Debut (ohne FHS)		0,02	0,02							
5 BASF	Goltix Gold	0,8	0,8	0,8	0	0	100	100	100	100	100
	Zepplin	0,8	0,8	0,8							
	Betanal Expert	0,8	0,8	0,8							
	Spectrum	0,15	0,3	0,45							
6 Bayer	Betanal Quattro	2	2	2	0	0	100	100	100	100	100
	Mero	0,66	0,66	0,66							
	Debut (+ FHS)		0,025 (+0,2)	0,025 (+0,2)							

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünn- ung	Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Bingel- kraut MERAN	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 16.04.	2.NAK 08. Mai	3.NAK 29. Mai							
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,5 1,0	1,5 1,0	1,5 1,0	0	0	99	100	99	100	100
8 Du Pont	Betanal Expert Goltix Gold Betosip Debut (+ FHS) Venzar 500 SC	0,8 1 0,5	0,8 0,5 0,03 (+ 0,25) 0,4	0,8 1 0,03 (+ 0,25) 0,6	0	0	100	100	100	100	100
9 FCS	POWERTWIN plus Goltix Gold Debut Oleo FC	1 1 1	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	1 1,5 0,03 (+ 0,25)	0	0	100	100	100	100	100
10 FCS	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2 0,66 1	2 0,66 1	2 0,66 1	0	0	100	100	100	100	100
11 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 100	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	1 1 0,02 (+0,2) 0,4	0	0	100	100	100	100	100
12 DOW	Betanal Expert Goltix Gold Debut (+ FHS) Lontrel 72 SG	1 1	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	1 1 0,02 (+0,2) 0,055	0	0	100	100	100	100	100
13	FSG 01096 H Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,50 0,03 0,25	1,00 1,50 0,03 0,25	0	0	100	100	100	100	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	0	0	100	100	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Rüblingen

1. Bonitur:

17.05.10

Variante:

2 - 12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

15,0 Druck:

37,5 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Weißer Gänsefuß CHEAL	Spreizende Melde ATXPA	Kletten- labkraut GALAP
		1.NAK 28.04.	2.NAK	3.NAK						
1	Kontrolle*					22,0	3,5	5,0	2,0	5,0
2	Betanal Expert	1,00			0	97	98	99	99	81
Std.	Goltix Gold	1,00								
3	Berater:				0	99	99	99	99	99
	Betanal Expert	1,50								
	Goltix Gold	1,50								
4	Betanal Expert	0,80			0	98	99	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80								
	Rebell	0,80								
	Spectrum	0,15								
	Debut	0,02								
	FHS									
5	Betanal Expert	0,80			0	97	98	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80								
	Zepplin	0,80								
	Spectrum	0,15								
6	Betanal Expert	1,25			0	99	99	99	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00								
	Venzar 500 SC									
7	Betanal maxxPro	1,50			0	99	98	99	99	95
Bayer	Goltix Gold	1,00								
8	Betanal Expert	0,80			0	99	99	99	99	97
Du Pont	Goltix Gold	1,00								
	Betosip SC	0,50								
	Debut									
	FHS									
	Venzar 500 SC									
9	Powertwin plus	1,00			0	96	99	99	99	99
FCS	Goltix Gold	1,50								
	Debut	0,02								
	FHS	0,25								
10	Goltix Super	2,00			0	99	99	99	99	98
FCS	Kontakt 320 SC	0,66								
	Oleo FC	1,00								
11	Betanal Expert	1,00			0	96	97	99	99	95
DOW	Goltix Gold	1,00								
	Lontrel 100									
12	Betanal Expert	1,00			0	99	99	99	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00								
	Lontrel 72 SG									

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Rüblingen

2. Bonitur:

27.05.10

Variante:

2 - 12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

17,0 Druck:

42,5 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Weißer Gänsefuß CHEAL	Spreizende Melde ATXPA	Kletten- labkraut GALAP
		1.NAK 28.04.	2.NAK 08.05.	3.NAK						
1	Kontrolle*					20,0	4,3	9,3	4,3	4,3
2	Betanal Expert	1,00	1,00		0	99	99	99	99	99
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00							
3	Berater:				0	99	99	99	99	99
	Betanal Expert	1,50	1,50							
	Goltix Gold	1,50	1,50							
4	Betanal Expert	0,80	0,80		0	99	99	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80							
	Rebell	0,80	1,20							
	Spectrum	0,15	0,30							
	Debut	0,02	0,020							
	FHS		0,00							
5	Betanal Expert	0,80	0,80		0	99	99	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80							
	Zepplin	0,80	0,80							
	Spectrum	0,15	0,30							
6	Betanal Expert	1,25	1,25		0	99	99	99	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	0,75							
	Venzar 500 SC		0,50							
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50		0	99	99	99	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00							
8	Betanal Expert	0,80	0,80		0	99	99	99	99	99
Du Pont	Goltix Gold	1,00	0,50							
	Betosip SC	0,50								
	Debut		0,030							
	FHS		0,25							
	Venzar 500 SC		0,40							
9	Powertwin plus	1,00	1,00		0	97	99	99	99	95
FCS	Goltix Gold	1,50	1,50							
	Debut	0,020	0,030							
	FHS	0,25	0,25							
10	Goltix Super	2,00	2,00		0	99	99	99	99	99
FCS	Kontakt 320 SC	0,66	0,66							
	Oleo FC	1,00	1,00							
11	Betanal Expert	1,00	1,00		0	99	99	97	96	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00							
	Lontrel 100		0,60							
12	Betanal Expert	1,00	1,00		0	99	99	99	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00							

Herbizidversuch 2010

Rüblingen

3. Bonitur:

21.06.10

Variante:

2 - 12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

37,5 Druck:

62,5 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Weißer Gänsefuß CHEAL	Spreizende Melde ATXPA	Kletten- labkraut GALAP
		1.NAK 28.04.	2.NAK 08.05.	3.NAK 22.05.						
1	Kontrolle*					22,5	5,0	23,8	6,3	5,0
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	93	99	99	98	95
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00						
3	Berater:				0	99	99	99	99	99
	Betanal Expert	1,50	1,50	1,50						
	Goltix Gold	1,50	1,50	1,50						
4	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	99	99	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80						
	Rebell	0,80	1,20	1,60						
	Spectrum	0,15	0,30	0,45						
	Debut	0,02	0,020							
	FHS		0,00							
5	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	97	99	99	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80						
	Zepplin	0,80	0,80	0,80						
	Spectrum	0,15	0,30	0,45						
6	Betanal Expert	1,25	1,25	1,25	0	97	99	99	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	0,75	0,75						
	Venzar 500 SC		0,50	0,50						
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50	1,50	0	98	99	99	99	96
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00						
8	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	99	99	99	99	99
Du Pont	Goltix Gold	1,00	0,50	1,00						
	Betosip SC	0,50								
	Debut		0,030	0,030						
	FHS		0,25	0,25						
	Venzar 500 SC		0,40	0,60						
9	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	0	91	99	99	99	99
FCS	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00						
	Debut	0,02	0,030	0,030						
	FHS	0,25	0,25	0,25						
10	Goltix Super	2,00	2,00	2,00	0	94	99	99	99	99
FCS	Kontakt 320 SC	0,66	0,66	0,66						
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00						
11	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	95	99	99	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00						
	Lontrel 100		0,60	0,60						
12	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	99	99	99	99	98
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00						

Herbizidversuch 2010

Oberwittighausen

1. Bonitur:

27.04.10

Variante:

2 - 12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

1,0 Druck:
1,0 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdü- nung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Floh- knöterich POLPE
		1.NAK 21.04.	2.NAK	3.NAK				
1	Kontrolle*						1,0	1,0
2	Betanal Expert	1,00			4	0	99	99
Std.	Goltix Gold	1,00						
3	Berater:				3,5	0	99	99
	Betanal Expert	1,00						
	Goltix Gold	1,00						
4	Betanal Expert	0,80			5	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80						
	Rebell	0,80						
5	Betanal Expert	0,80			6	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80						
	Zepplin	0,80						
	Spectrum	0,15						
6	Betanal Quattro	2,00			4,75	0	99	99
Bayer	Mero	0,66						
7	Betanal maxxPro	1,50			6,5	0	98	99
Bayer	Goltix Gold	1,00						
8	Betanal Expert	0,80			5	0	99	99
Du Pont	Goltix Gold	1,00						
	Betosip SC	0,50						
	Debut							
	FHS							
	Venzar 500 SC							
9	Powerwin plus	1,00			6,5	0	99	99
FCS	Goltix Gold	1,00						
	Oleo FC	1,00						
10	Goltix Super	2,00			6	0	99	99
FCS	Kontakt 320 SC	0,66						
	Oleo FC	1,00						
11	Betanal Expert	1,00			4	0	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00						
	Lontrel 100							
12	Betanal Expert	1,00			5	0	97	99
DOW	Goltix Gold	1,00						
	Lontrel 72 SG							

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Oberwittighausen

2. Bonitur:

03.05.10

Variante: 2 - 12

Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Düse:

4,0 Druck:

2,5 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %

Wirkung in %

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdün- nung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Floh- knöterich POLPE
		1.NAK 21.04.	2.NAK 29.04.	3.NAK				
1	Kontrolle*						2,0	1,0
2	Betanal Expert	1,00	1,00		5	0	98	99
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00					
3	Berater: Betanal Expert	1,25			1	0	95	95
	Goltix Gold	1,50						
	Lontrel 100							
4	Betanal Expert	0,80	0,80		5	0	98	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80					
	Rebell	0,80	1,00					
5	Betanal Expert	0,80	0,80		6	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80					
	Zepplin	0,80	0,80					
	Spectrum	0,15	0,30					
6	Betanal Quattro	2,00	2,00		9	0	99	98
Bayer	Mero	0,66	0,66					
	Debut/FHS		0,025/0,2					
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50		7	0	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00					
8	Betanal Expert	0,80	0,80		9	0	98	99
Du Pont	Goltix Gold	1,00	0,50					
	Betosip SC	0,50						
	Debut		0,03					
	FHS		0,25					
	Venzar 500 SC		0,40					
9	Powertwin plus	1,00	1,00		6	0	97	99
FCS	Goltix Gold	1,00	1,00					
	Oleo FC	1,00	1,00					
10	Goltix Super	2,00	2,00		7	0	99	99
FCS	Kontakt 320 SC	0,66	0,66					
	Oleo FC	1,00	1,00					
11	Betanal Expert	1,00	1,00		8	0	98	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00					
	Lontrel 100		0,60					
12	Betanal Expert	1,00	1,00		11	0	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00					
	Lontrel 72 SG		0,08					

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Oberwittighausen

3. Bonitur:

17.05.10

Variante: 2 - 12
Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Düse:

7,0 Druck:

7,3 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünnung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Floh- knöterich POLPE
		1.NAK 21.04.	2.NAK 29.04.	3.NAK 14.05.				
1	Kontrolle*						4,0	1,5
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	5	0	99	99
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
3	Berater:				5	0	95	96
	Betanal Expert	1,25		1,50				
	Goltix Gold	1,50		1,50				
	Oleo FC			1,00				
4	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	7	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Rebell	0,80	1,00	1,20				
5	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	8	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Zepplin	0,80	0,80	0,80				
	Spectrum	0,15	0,30	0,45				
6	Betanal Quattro	2,00	2,00	2,00	7	0	99	99
Bayer	Mero	0,66	0,66	0,66				
	Debut/FHS		0,025/0,2	0,025/0,2				
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50	1,50	6	0	99	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
8	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	8	0	99	98
Du Pont	Goltix Gold	1,00	0,50	1,00				
	Betosip SC	0,50						
	Debut		0,03	0,030				
	FHS		0,25	0,25				
	Venzar 500 SC		0,40	0,60				
9	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	6	0	99	99
FCS	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
10	Goltix Super	2,00	2,00	2,00	7	0	99	98
FCS	Kontakt 320 SC	0,66	0,66	0,66				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
11	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	6	0	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 100		0,60	0,60				
12	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	9	0	99	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 72 SG		0,08	0,08				

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Oberwittighausen

4. Bonitur:

10.06.10

Variante: 2 - 12
Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

51,3 Druck:

48,8 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %
Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Ausdünnung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Floh- knöterich POLPE
		1.NAK 21.04.	2.NAK 29.04.	3.NAK 14.05.				
1	Kontrolle*						40,0	7,0
2	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	97	99
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
3	Berater:				0	0	96	99
	Betanal Expert	1,25		1,50				
	Goltix Gold	1,50		1,50				
	Oleo FC			1,00				
4	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Rebell	0,80	1,00	1,20				
5	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	0	99	99
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Zepplin	0,80	0,80	0,80				
	Spectrum	0,15	0,30	0,45				
6	Betanal Quattro	2,00	2,00	2,00	0	0	99	99
Bayer	Mero	0,66	0,66	0,66				
	Debut/FHS		0,025/0,2	0,025/0,2				
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50	1,50	0	0	95	99
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
8	Betanal Expert	0,80	0,80	0,80	0	0	99	99
Du Pont	Goltix Gold	1,00	0,50	1,00				
	Betosip SC	0,50						
	Debut		0,03	0,030				
	FHS		0,25	0,25				
	Venzar 500 SC		0,40	0,60				
9	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	0	0	98	99
FCS	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
10	Goltix Super	2,00	2,00	2,00	0	0	98	99
FCS	Kontakt 320 SC	0,66	0,66	0,66				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
11	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	97	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 100		0,60	0,60				
12	Betanal Expert	1,00	1,00	1,00	0	0	97	99
DOW	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 72 SG		0,08	0,08				

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Liedolsheim

1. Bonitur:

28.05.10

Variante: 2 - 6

Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

20,0 Druck:

10,3 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Gänsefuß CHESS	Bingel- kraut MERAN	Amarant AMARE	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		1.NAK 24.04.	2.NAK 08.05.	3.NAK						
1	Kontrolle*	BE 1,2 Go 1,0 Re 0,8				1,5	4,0	1,3	1,8	1,8
2	Betanal Expert		1,00		10	99	72	99	97	79
	Goltix Gold		1,00							
3	Betanal Expert		1,25		22,5	99	95	99	99	96
	Goltix Gold		1,50							
	Debut		0,03							
	FHS		0,25							
	Lontrel 100		0,40							
4	Betanal Expert	Go 1,0 Re 0,8	1,25		15	99	80	99	91	89
	Goltix Gold		2,00							
5	Betanal Expert		1,25		22,5	99	92	99	99	92
	Goltix Gold		1,50							
	Debut		0,03							
	FHS		0,25							
6	Betanal Expert	Go 1,0 Re 0,8	1,25		23,8	99	98	99	99	90
	Goltix Gold		1,50							
	Rebell		0,05							
	Spectrum		0,30							

FHS = Formulierungshilfsstoff

Herbizidversuch 2010

Liedolsheim

2. Bonitur:

07.06.10

Variante: 2 - 6

Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Düse:

Bedeckungsgrad
in der Kontrolle:

Rüben in %
Unkräuter in %

43,8 Druck:

18,8 Geschwindigkeit:

* Deckungsgrad der Unkrautarten in %

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Gänsefuß	Bingel- kraut	Amarant	Winden- knöterich	Sonstige
		1.NAK 24.04.	2.NAK 08.05.	3.NAK 16.05.		CHESS	MERAN	AMARE	POLCO	HERBA
1	Kontrolle*	BE 1,2 Go 1,0 Re 0,8				2,3	6,8	2,5	4,3	3,0
2	Betanal Expert		1,00	1,00	3	97	53	99	75	58
	Goltix Gold		1,00	1,00						
3	Betanal Expert		1,25	1,25	20	98	91	99	99	91
	Goltix Gold		1,50	2,00						
	Debut		0,03	0,03						
	FHS		0,25	0,25						
	Lontrel 100		0,40	0,60						
4	Betanal Expert	Go 1,0	1,25	1,25	6	96	74	99	85	73
	Goltix Gold		2,00	2,00						
5	Betanal Expert	Re 0,8	1,25	1,25	20	98	90	99	98	75
	Goltix Gold		1,50	1,50						
	Debut		0,03	0,03						
	FHS		0,25	0,25						
6	Betanal Expert	Re 0,8	1,25	1,25	16	99	94	99	98	78
	Goltix Gold		1,50	1,50						
	Rebell		0,05	0,05						
	Spectrum		0,30	0,60						

FHS = Formulierungshilfsstoff

Ringversuch Herbizide (BASF, Bayer CropScience, Dow AgroSciences, DuPont, FCS)
Zweijährige Auswertung 2009 - 2010
C. Buhre IFZ, Göttingen

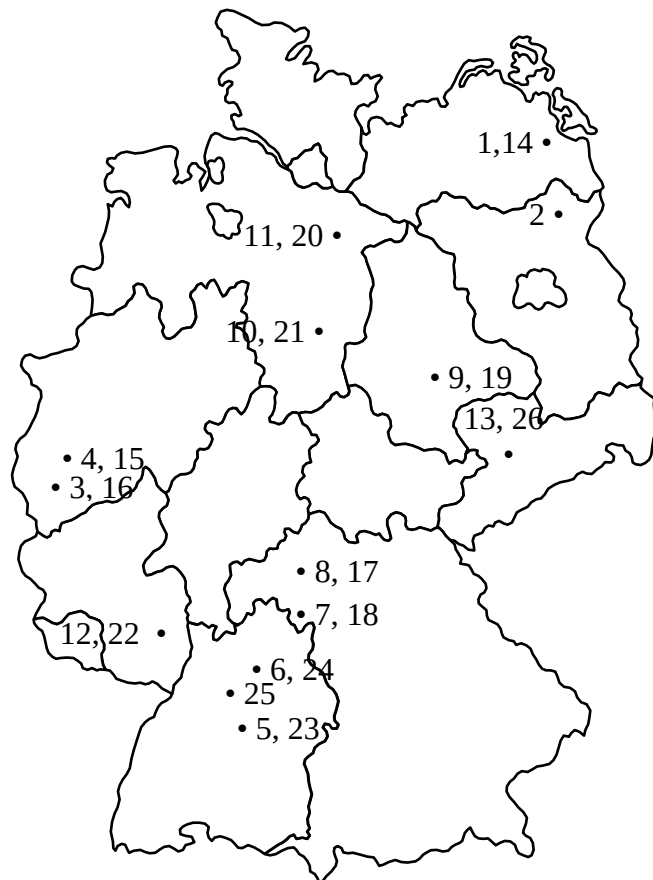


Abbildung 1: Standorte des RV Herbizide 2009 und 2010

Der koordinierte Ringversuch Herbizide 2009 und 2010 wurde in Zusammenarbeit mit BASF, Bayer CropScience, Dow AgroSciences, DuPont und FCS geplant. Die Versuche wurden von den regionalen Arbeitsgemeinschaften und Pflanzenschutzdienststellen an insgesamt 26 Versuchsstandorten in Deutschland durchgeführt (Abb. 1).

Für beide Jahre wurden Variantenpläne für die Verunkrautungen Standard, Bingelkraut und Hundspetersilie/Vogelknöterich entwickelt. Im zweiten Jahr mussten diese jedoch z.T. modifiziert werden, indem die eingesetzten Mittelmengen an die einzelnen Applikationszeitpunkte angepasst wurden (Tab. 2 bis Tab. 4). Die Entscheidung über die Anwendung des entsprechenden Variantenplans erfolgte vor Ort nach der auftretenden bzw. erwarteten Verunkrautung. Im Jahr 2009 wurde zusätzlich ein Variantenplan für eine Amaranthverunkrautung geprüft. Da ein für größere Versuche ausreichendes, gleichmäßiges Auftreten von Amaranth auf den Versuchsstandorten nicht sicher gestellt werden konnte, wurde diese Fragestellung 2010 nicht weiter bearbeitet. Neben der unbehandelten Kontrolle, dem Standard und einer Beratervariante beinhalteten die Variantenpläne in beiden Jahren sieben weitere Herbizidvarianten. Zwei weitere Prüfglieder wurden nicht in beiden Jahren geprüft und konnten deshalb in die Auswertung nicht einbezogen werden.

Tabelle 1: Standorte und Varianten RV Herbizide 2009 und 2010

Nr.	Jahr	ARGE/Inst.	Standort	Variante
1	2009	Anklam	Reutershof	Hunds./Vogelknöt.
2	2009	Anklam	Dedelow	Standard
3	2009	Bonn	Nörvenich	Bingelkraut
4	2009	Bonn	Beckrath	Standard
5	2009	BW	Neckarwestheim	Bingelkraut
6	2009	BW	Besigheim	Hunds./Vogelknöt.
7	2009	Franken	Uffenheim	Bingelkraut

8	2009	Franken	Frankenwinheim	Standard
9	2009	LIZ Könnern	Höhnstedt	Amaranth
10	2009	Nord	Fümmelse	Bingelkraut
11	2009	Nord	Molzen	Standard
12	2009	Worms	Obersülzen	Bingelkraut
13	2009	Zeitz	Krimmitzschen	Hunds./Vogelknöt.
14	2010	Anklam	Reutershof	Standard
15	2010	Bonn	Beckrath	Standard
16	2010	Bonn	Nörvenich	Bingelkraut
17	2010	Franken	Frankenwinheim	Standard
18	2010	Franken	Uffenheim	Hunds./Vogelknöt.
19	2010	LIZ Könnern	Merbitz	Standard
20	2010	Nord	Bardenhagen	Standard
21	2010	Nord	Fümmelse	Bingelkraut
22	2010	SW	Göllheim	Hunds./Vogelknöt.
23	2010	SW	Neckarwestheim	Bingelkraut
24	2010	SW	Oberwittighausen	Standard
25	2010	SW	Rüblingen	Hunds./Vogelknöt.
26	2010	Zeitz	Rehmsdorf	Standard

An elf Standorten wurde der Standardvariantenplan durchgeführt, an acht Standorten die Bingelkraut- und an sechs Standorten die Hundspetersilie-/Vogelknöterichvarianten. Einen Überblick über die Orte und die durchgeführten Unkrautvarianten gibt Tabelle 1.

Im Jahr 2009 wurde ein stärkeres Auftreten von Phytotoxizität beobachtet als im Jahr 2010, wo diese nur in geringem Umfang zu beobachten war. Im Mittel beider Versuchsjahre traten in den Versuchsgliedern des Standardvariantenplans nach den ersten NAKs die höchsten Kulturschädigungen von im Mittel 3 bis 6 % auf (Abb. 2). Zum Bestandesschluss waren diese deutlich reduziert. Lediglich das Versuchsglied 5 wies zu allen Boniturterminen eine höhere Schädigung auf, die nach den ersten NAKs fast 10 % betrug. Bei den Versuchsgliedern der Bingelkrautvarianten traten die höchsten Schädigungen nach der zweiten NAK auf, nahmen dann im weiteren Zeit-

verlauf ebenfalls deutlich ab (Abb. 3). Zwischen den einzelnen Versuchsgliedern gab es nur geringe Unterschiede. Lediglich die Standardvariante zeichnete sich durch eine geringere Schädigung aus. Bei der Spezialverunkrautung Hundspetersilie/Vogelknöterich waren die Schäden ebenfalls nach der zweiten NAK am höchsten und lagen mit 7 bis 8 % auf ähnlichem Niveau wie bei den Bingelkrautvarianten. Zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses ging die Schädigung deutlich zurück und war nicht mehr feststellbar (Abb. 4).

Neben dem geringen Auftreten von Phytotoxizität waren die Jahre 2009 und 2010 durch eine sehr gute herbizide Wirkung aller Versuchsglieder gekennzeichnet. Selbst gegenüber den üblicherweise schwer bekämpfbaren Spezialverunkrautungen wurden hohe Wirkungsgrade erzielt.

An den elf Standorten der Standardvarianten lag der Unkrautdeckungsgrad nach der dritten NAK im Mittel bei 38,4 %, variierte zwischen den Standorten aber deutlich (Abb. 5). An allen Standorten trat Weißer Gänsefuß als Leitunkraut auf (Tab. 5). Daneben waren an neun Standorten verschiedene Knötericharten zu finden. An jeweils vier Standorten traten Ausfallraps und Ackerstiefmütterchen auf, an drei weiteren Standorten wurde Kamille festgestellt. Für den Gesamtwirkungsgrad konnten zwischen allen getesteten Versuchsgliedern nach der dritten NAK keine wesentlichen Unterschiede festgestellt werden (Abb. 5). Die Standardvariante erzielte mit einem Wirkungsgrad von 97,3 % das geringste Ergebnis. Alle anderen Versuchsglieder erreichten Werte von über 98 %. Allein gegenüber dem Weißen Gänsefuß betrachtet, lag die Wirkung bei allen Versuchsgliedern über 99 % (Abb. 6). Auch gegenüber den Knötericharten erzielten alle Versuchsglieder Wirkungsgrade von über 97 % (Abb. 7). Unterschiede in der herbiziden Wirkung waren für den Vogelknöterich festzustellen. Hier erreichten die Versuchsglieder 2, 5 und 6 nur Wirkungsgrade von ca. 94 % (Abb. 8). Überdurchschnittlich waren die Versuchsglieder 8 und 10 mit über 99 % Wirkung. Für die Interpretation der Ergebnisse muss jedoch angemerkt werden, dass lediglich

zwei Standorte in die Auswertung mit einbezogen werden konnten. Gegenüber dem Ausfallraps zeigte die Standardbehandlung Versuchsglied 2 mit 94,6 % eine geringere Wirksamkeit (Abb. 9). Alle anderen Versuchsglieder erreichten Wirkungsgrade von rund 98 %. Besonders sicher wurde der Ausfallraps durch das Versuchsglied 8 bekämpft. Gegenüber dem Ackerstiefmütterchen erzielten alle Versuchsglieder, bis auf die Standardvariante, Wirkungsgrade von über 99 % nach der dritten NAK (Abb. 10).

Etwas geringere Wirkungsgrade wurden für den Gesamtwirkungsgrad (Abb. 11) gegenüber Weißem Gänsefuß (Abb. 12) und den verschiedenen Knötericharten (Abb. 13) zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses bonitiert. Eine größere Differenzierung war an den Stand-orten mit Vogelknöterich und Ausfallraps für die Standardvarianten zu verzeichnen. Zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses führte die beginnende Spätverunkrautung beim Vogelknöterich zu sinkenden Werten. Die Versuchsglieder 2 und 6 hatten Wirkungsgrade von unter 90 % (Abb. 14). Die höchsten Wirkungsgrade erzielten die Versuchs-glieder 3, 8 und 10 mit über 97 %. Gegenüber dem Ausfallraps erzielte das Versuchsglied 8 den höchsten Wirkungsgrad von über 97 % (Abb. 15). Die Unkräuter Ackerstiefmütterchen und Kamille wurden durch die getesteten Varianten nahezu vollständig bekämpft (Abb. 16 und 17).

An allen acht Standorten der Bingelkrautvarianten trat Bingelkraut auf (Tab. 5). Durch die Aufwandmengenänderung des Mittels Goltix Gold bei der Zulassung mussten beim Versuchsglied 9 die Aufwand-mengen leicht den Applikationszeitpunkten angepasst werden (Tab. 3). Gegenüber dem Bingelkraut wurden 2009 und 2010 ebenfalls hohe Wirkungsgrade festgestellt. Der Gesamtunkrautdeckungsgrad dieser Standorte betrug im Mittel nach der dritten NAK 41 % (Abb. 18). Das Versuchsglied 2 erreichte einen Gesamtwirkungsgrad von 92 %, während die übrigen Versuchsglieder Werte zwischen 97 und 99 % erreichten. Allein gegenüber Bingelkraut waren die Wirkungs-grade etwas geringer (Abb. 19). Das Versuchsglied 2 erreichte nur einen

Wirkungsgrad von 90 %. Das Versuchsglied 8 erreichte einen Wirkungsgrad von 99 %. Zwischen den übrigen Versuchsgliedern war nur eine geringe Differenzierung festzustellen. Gegenüber dem Weißen Gänsefuß erreichten alle getesteten Spezialvarianten sehr hohe Wirkungsgrade (Abb. 20). Zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses zeigten sich nur geringe Unterschiede zu den zuvor genannten Ergebnissen (Abb. 21, 22 und 23).

Das Auftreten von Hundspetersilie und Vogelknöterich an den Standorten dieser Spezialverunkrautung war 2009 und 2010 nur sehr gering. Sowohl Hundspetersilie als auch Vogelknöterich traten jeweils nur an zwei Standorten auf (Tab. 5). Bei diesem Variantenplan mussten auf Grund der genannten Aufwandmengenänderung von Goltix Gold die Mittelmengen bei den Versuchsgliedern 6 und 9 leicht angepasst werden (Tab. 4). Der Gesamtunkrautdeckungsgrad lag an den drei Standorten mit im Mittel über 65 % nach der dritten NAK recht hoch (Abb. 24). Der Gesamtwirkungsgrad variierte zwischen 93 % beim Versuchsglied 2 und 98 % beim Versuchsglied 6. Bei der Wirkung allein gegen Hundspetersilie waren deutliche Unterschiede festzustellen. So zeigten sich für die Versuchsglieder 2, 10 und 11 geringere Wirkungsgrade von ca. 90 % (Abb. 25), während die Versuchsglieder 3, 4, 5, 6 und 8 im Vergleich Wirkungsgrade von über 98 % erzielten. Auch gegenüber dem Vogelknöterich lagen Wirkungsunterschiede vor (Abb. 26). Die Versuchsglieder 2, 3 und 11 erzielten geringere Wirkungsgrade. Zwischen den anderen Versuchsgliedern war keine weitere Differenzierung möglich. Von diesen wurden Wirkungsgrade zwischen 95 und 97 % erreicht. Es muss aber beachtet werden, dass für beide Problemunkräuter lediglich jeweils nur zwei Standorte in die Auswertung einbezogen werden konnten. Gegenüber dem Windenknöterich und dem Weißen Gänsefuß erzielten die Versuchsglieder des Variantenplans deutlich höhere Wirkungsgrade (Abb. 27 und 28). Bei den Bonituren zum Bestandesschluss waren zwischen den Unkräutern unterschiedliche Entwicklungen festzustellen. Der Gesamtwirkungsgrad unterschied sich nur

geringfügig zu der Bonitur nach der dritten NAK (Abb. 29). Noch deutlicher als nach der dritten NAK traten die Unterschiede in der Wirkung gegenüber der Hundspetersilie zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses in den Versuchen hervor. Hier erreichte das Versuchsglied 10 nur noch einen Wirkungsgrad von ca. 75 % (Abb. 30). Sehr hohe Wirkungsgrade erzielten die Versuchsglieder 4, 5 und 8. Gegenüber dem Problemunkraut Vogelknöterich erzielten die Versuchsglieder 2, 3, 5 und 11 geringere Wirkungsgrade (Abb. 31). Auch gegenüber dem Windenknöterich wurden zum Bestandesschluss geringere Wirkungsgrade bonitiert. Vor allem die Standardvariante fiel mit einer Wirkung von unter 80 % deutlich ab (Abb. 32). Gute Wirkungen waren für die Versuchsglieder 4, 6 und 8 zu beobachten. Gegenüber dem Weißen Gänsefuß erzielten alle Versuchsglieder mit Ausnahme der Standardbehandlung recht hohe Wirkungen von über 97 % (Abb. 33).

Die Werte für die Gesamtunkrautdeckungsgrade und Gesamtdeckungsgrade der Einzelorte der jeweiligen Unkrautvarianten können den Tabellen 6 bis 8 entnommen werden.

An einigen Standorten wurden in beiden Jahren zudem Bonituren der Spätverunkrautung kurz vor der Ernte der Zuckerrüben vorgenommen. Sowohl an den Standorten der Bingelkrautvariante als auch an den Standorten der Hundspetersilie/Vogelknöterichvarianten wurden an jeweils zwei Standorten die Bonituren durchgeführt. An den Standorten der Standardvarianten wurde die Bonitur nur an einem Standort durchgeführt und deshalb nicht dargestellt.

An den Standorten der Bingelkrautverunkrautung unterschieden sich die Werte der Spätverunkrautung kurz vor der Ernte kaum zur Bonitur zum Bestandesschluss (Abb. 21 und Abb. 34). Die Standardbehandlung (VG 2) und das Versuchsglied 10 erzielten geringere Wirkungsgrade. Zwischen den übrigen Versuchsgliedern war keine Unterscheidung möglich. Geringere Wirkungsgrade wurden gegenüber Bingelkraut erreicht (Abb. 35). Versuchsglied 2 erreichte nur einen Wirkungsgrad von unter 90 %. Die höchste

Wirkung wurde von den Versuchsgliedern 3 und 9 erreicht. Gegenüber dem Weißen Gänsefuß erzielten alle Versuchsglieder mit Ausnahme der Standardvariante sehr hohe Wirkungsgrade (Abb. 36). An den Standorten der Hundspetersilie- und Vogelknöterichvarianten konnten vor der Ernte nur geringe Unterschiede zwischen den Varianten im Gesamtwirkungsgrad beobachtet werden (Abb. 37). Die höchsten Gesamtwirkungsgrade erreichten die Versuchsglieder 6, 8 und 9. Gegenüber dem Weißen Gänsefuß ergaben sich keine abweichenden Ergebnisse (Abb. 38). Die zuvor genannten Versuchsglieder erzielten auch hier die höchsten Wirkungsgrade.

Eine zweijährige Auswertung über alle Unkrautvarianten wurde nicht vorgenommen, da durch Umstellungen im Variantenplan zwischen den beiden Jahren neben den Standardbehandlungen nur die Versuchsglieder 5 und 10 über alle Unkrautvarianten konstant gehalten werden konnten.

Tabelle 5: Unkrautaufreten zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses im RV Herbizide 2009 und 2010

Ort	Jahr	Art	AETCY	AMARE	ATVPA	BRSNW	CHEAL	FUMOF	GALAP	LAMPU	MERAN	MATCH	PAPRH	POLAV	POLCO	POLPE	RAPRA	SINAR	STEME	THLAR	URTUR	VERPE	VIOAR
Höhnstedt	2009	Amaranth				(x)	x			(x)				(x)							(x)		
Fümmelse I	2009	Bingelkraut									x												
Neckarwestheim I	2009	Bingelkraut					x		x		x				x								
Nörvenich I	2009	Bingelkraut					(x)				x	(x)											
Obersülzen	2009	Bingelkraut					x	(x)			x												
Uffenheim	2009	Bingelkraut					x				x				x								
Fümmelse II	2010	Bingelkraut					(x)				x												
Neckarwestheim II	2010	Bingelkraut					x		x		x												
Nörvenich II	2010	Bingelkraut					x				x			x									
Besigheim	2009	Hundsp./Vogelknö				x	x								x							x	
Krimnitzschen	2009	Hundsp./Vogelknö				x	x	x					(x)		(x)				(x)	(x)			x
Reutershof I	2009	Hundsp./Vogelknö					(x)							(x)	x			x		x			
Göllheim	2010	Hundsp./Vogelknö	x				x		(x)			x											
Rüblingen	2010	Hundsp./Vogelknö			x		x		x					x	x								
Uffenheim	2010	Hundsp./Vogelknö	(x)													x	x						
Beckrath I	2009	Standard					x					x			x								
Dedelow	2009	Standard				(x)	x					x			(x)								(x)
Frankenwinheim I	2009	Standard					x								x								
Molzen	2009	Standard					x	x		(x)				x	x						x		
Bardenhagen	2010	Standard					x																(x)
Beckrath II	2010	Standard					(x)								x								
Frankenwinheim II	2010	Standard					x							x									
Merbitz	2010	Standard				(x)	x					(x)			x								
Oberwittighausen	2010	Standard					x									(x)							
Rehmsdorf	2010	Standard				x	x								(x)				(x)				(x)
Reutershof II	2010	Standard				x	x																x
Anzahl der Orte			2	0	1	7	24	3	4	2	8	5	1	6	13	2	1	1	2	2	2	1	5

(X) = Deckungsgrad lag im Mittel über alle Wiederholungen unter 5 %

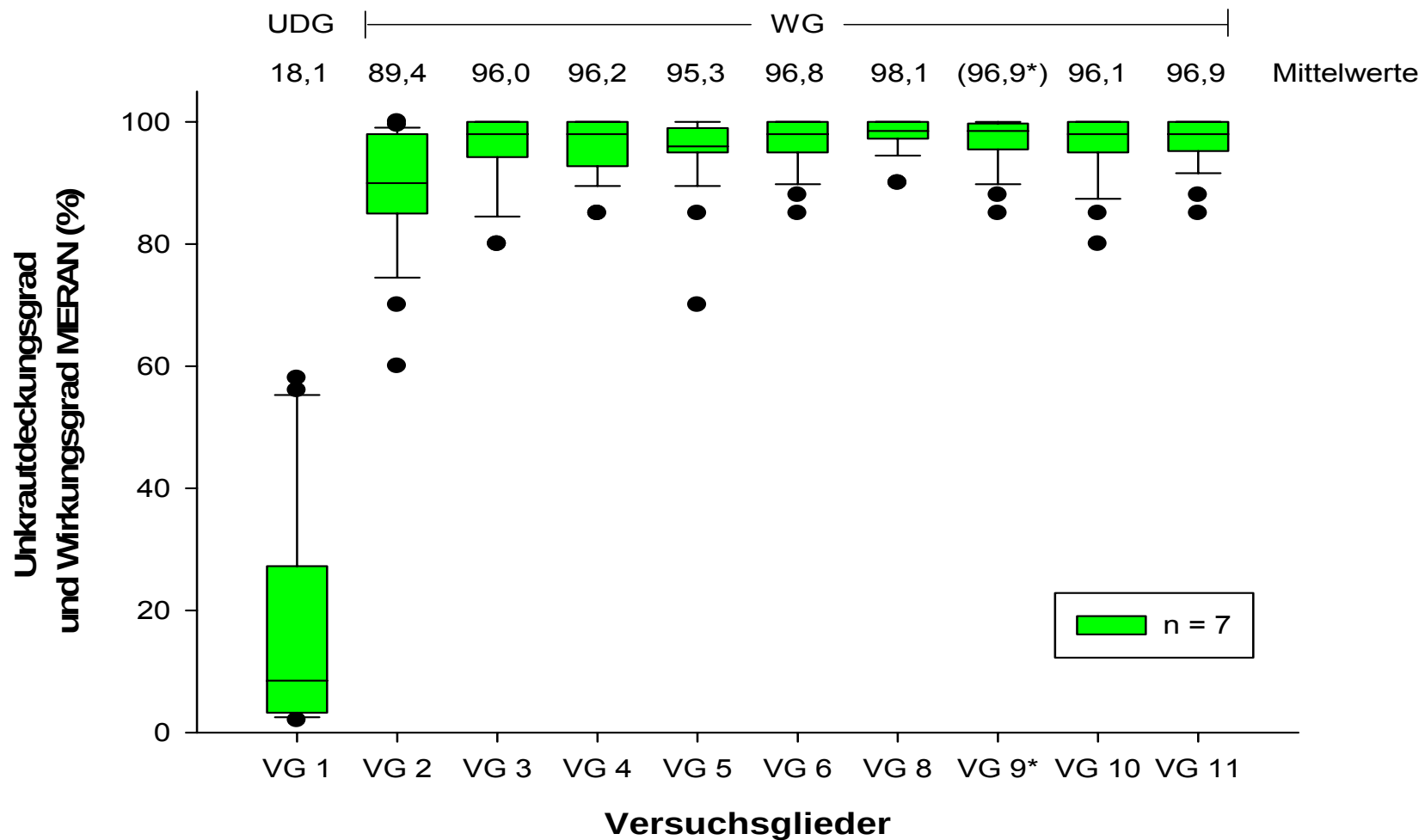


Abbildung 22: Unkrautdeckungsgrad (UDG) und Wirkungsgrad (WG) von **Bingelkraut *Mercurialis annua* (MERAN)** zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses an den Standorten des Bingelkrautvariantenplans 2009 und 2010 (Mittel aus sieben Standorten). * leichte Modifikation im Variantenplan zwischen den Jahren.

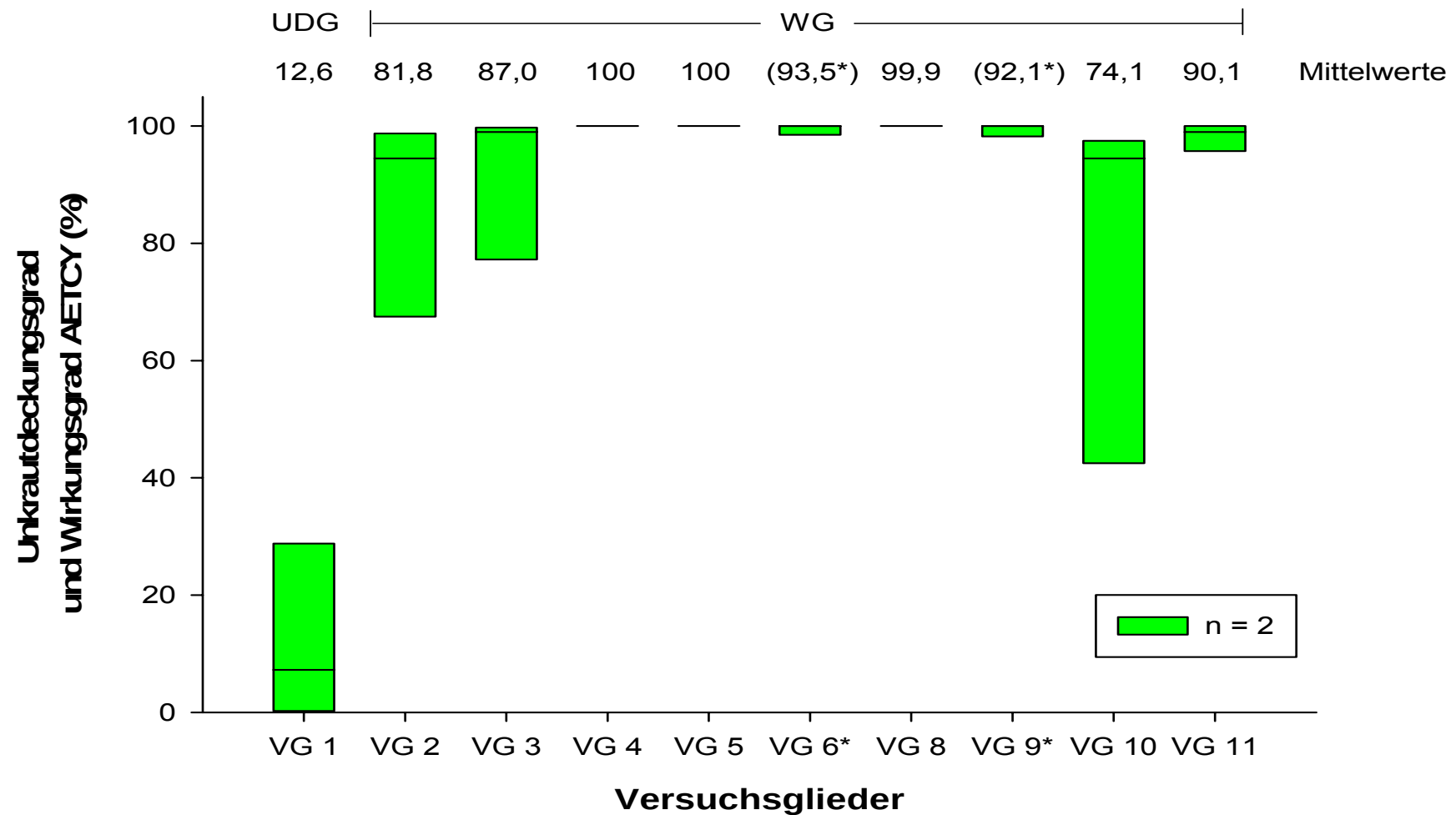


Abbildung 30: Unkrautdeckungsgrad (UDG) und Wirkungsgrad (WG) von **Hundspetersilie *Aethusa cynapium* (AETCY)** zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses an den Standorten des Hundspetersilie/Vogelknöterichvariantenplans 2009 und 2010 (Mittel aus zwei Standorten). * leichte Modifikation im Variantenplan zwischen den Jahren.

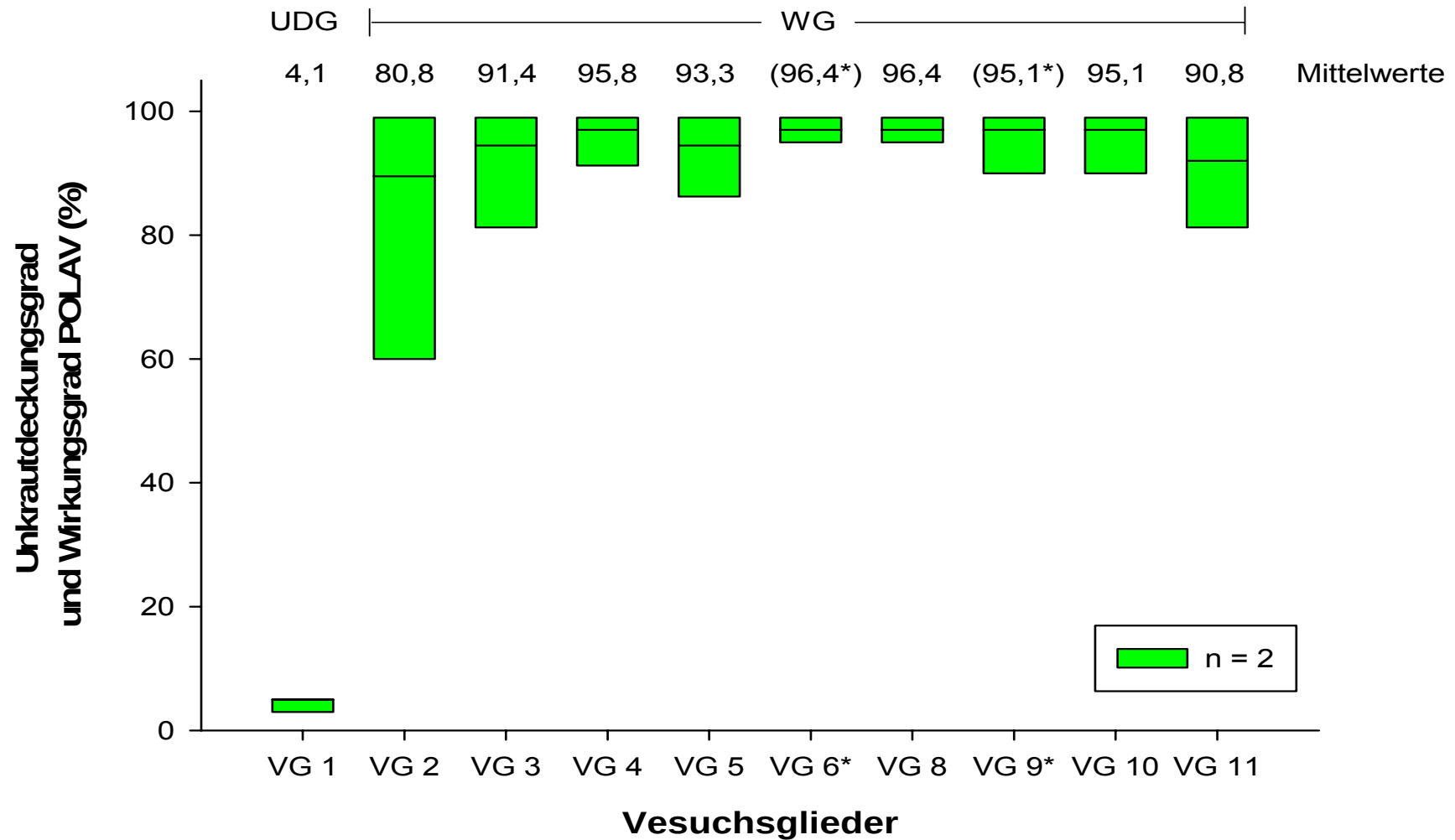


Abbildung 31: Unkrautdeckungsgrad (UDG) und Wirkungsgrad (WG) von **Vogelknöterich *Polygonum aviculare* (POLAV)** zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses an den Standorten des Hundspetersilie/Vogelknöterichvariantenplans 2009 und 2010 (Mittel aus zwei Standorten). * leichte Modifikation im Variantenplan zwischen den Jahren.

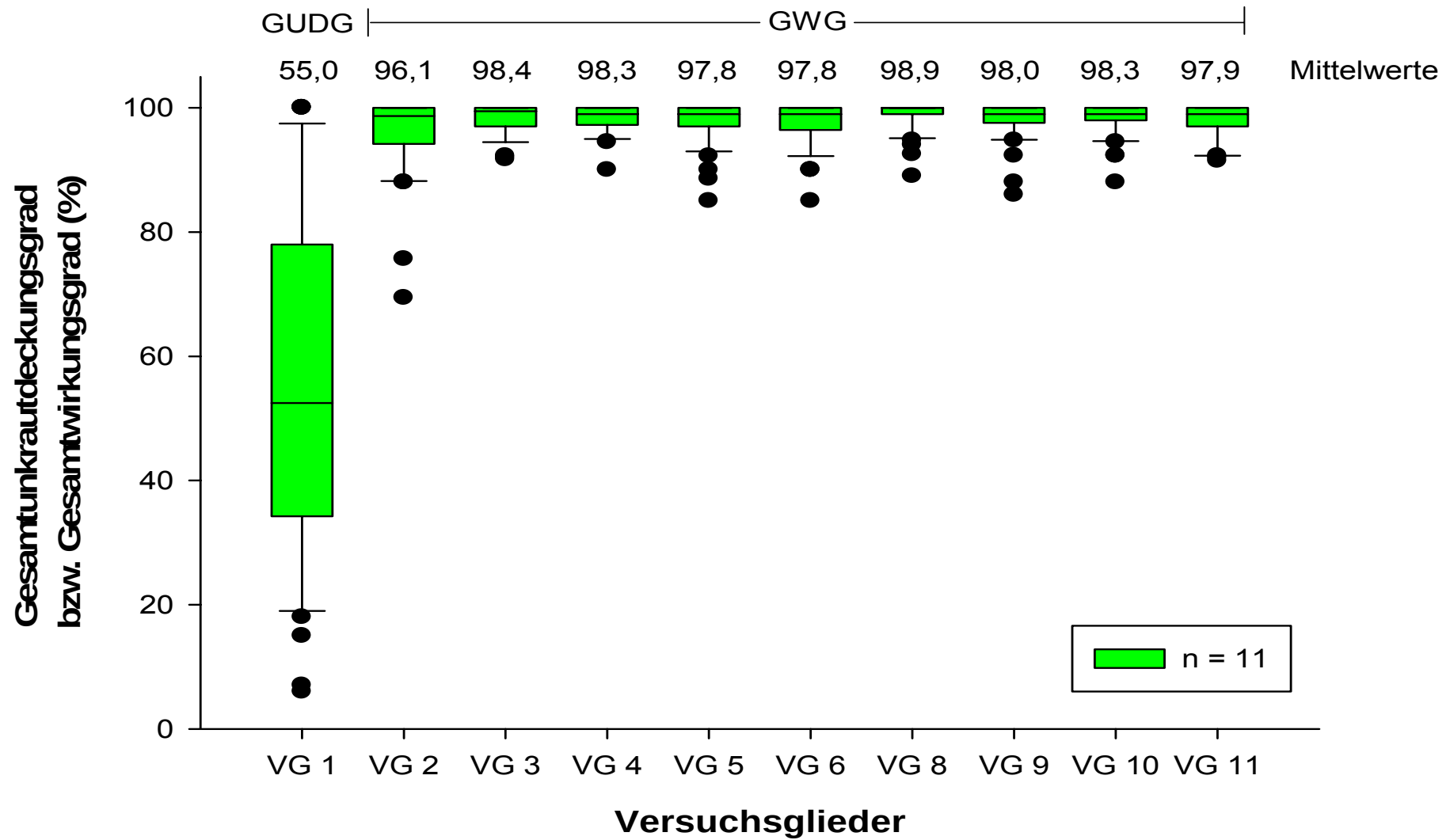


Abbildung 11: Gesamtunkrautdeckungsgrad (GUDG) und Gesamtwirkungsgrad (GWG) zum Zeitpunkt des Bestandesschlusses an den Standorten des Standardvariantenplan 2009 und 2010 (Mittel aus elf Standorten).