



# Versuchsbericht 2012

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

E-Mail: [arge@ruebe.info](mailto:arge@ruebe.info)

Telefax 06241 921 9299

Beratungsstelle:

Gartenstraße 54

74072 Heilbronn

Telefon 07131 789 30

E-Mail: [vbwz@vbwz.de](mailto:vbwz@vbwz.de)

Telefax 07131 789 319



# Versuchsbericht 2012

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

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

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

Besonderer Dank aber gebührt unseren Versuchsanstellern, 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
Allgemeine Angaben	13
Koordiniertes Versuchswesen in Deutschland	14

## **ERGEBNISSE AUS DEN SORTENVERSUCHEN**

### **Rizomaniatolerante Sorten (SV-R), SSV-R**

Textbericht	15
Verzeichnis der geprüften Sorten SV-R; SSV-R (N), SSV-R (Rh)	17
Mittel süddeutsche Standorte 2010-2012	19
Mittel süddeutsche Standorte 2012	21
Heddesheim SV-R	23
Rüblingen SV-R	28
Pulverdingen SSV-R (Rh)	33
Steinweiler SSV-R (N)	38

### **Leistungsvergleich Neuer Rizomaniatoleranter Sorten (LNS-R)**

Verzeichnis der geprüften Sorten LNS-R	41
LNS-R 2010-2012 bundesweit	42
Rüblingen LNS-R	44

Seite

## **Nematodentolerante Sorten (SV-N)**

Textbericht	49
Verzeichnis der geprüften Sorten SV-N	51
Mittel SV-N bundesweit 2010-2012	52
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest 2012	54
Assenheim	56
Dittelsheim-Heßloch	59
Mainz	62
Mutterstadt	65
Treschklingen	68

## **ERGEBNISSE AUS DEN FUNGIZIDVERSUCHEN**

### **Fungizid-Mittelprüfung**

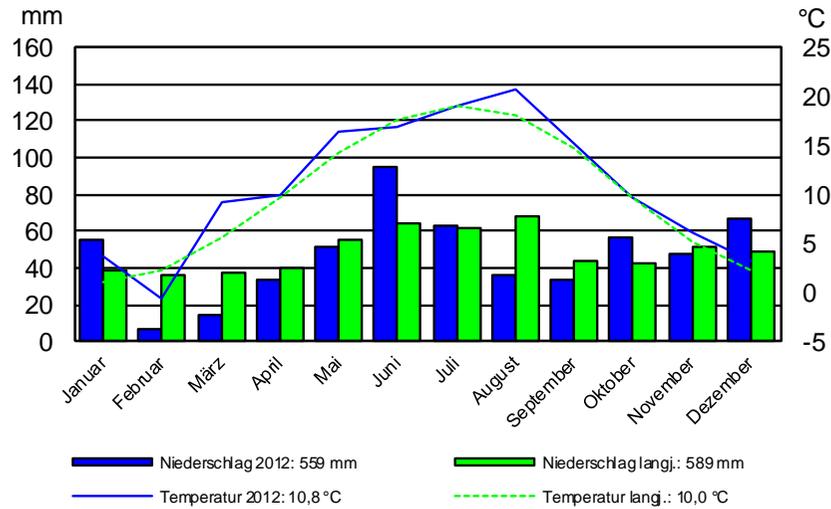
Textbericht	71
Verzeichnis der eingesetzten Fungizide	73
Mittelprüfung 2010-2012	74
Mittelprüfung 2012	75
Assenheim	77
Heddesheim	81
Pulverdingen	85
Nordheim	89
Steinweiler	93

Seite

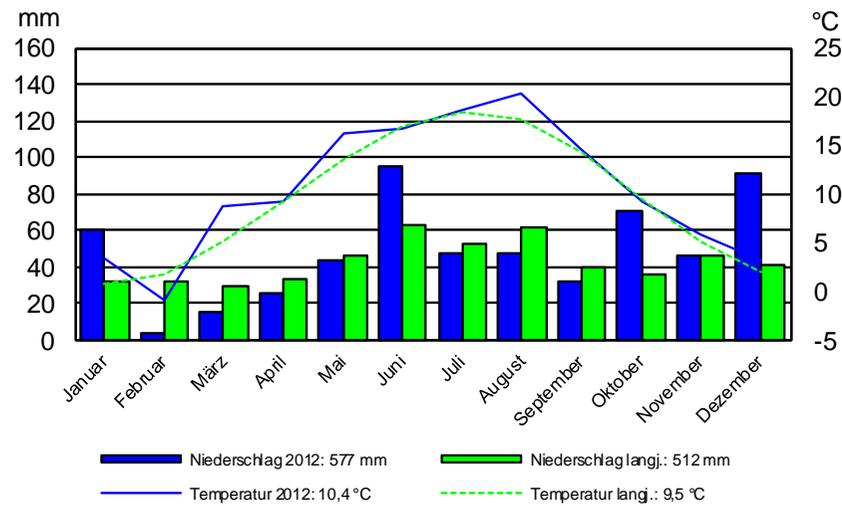
	Seite		Seite
<b><u>Sorten-Fungizidstrategie</u></b>		<b><u>ERGEBNISSE AUS DEN HERBIZIDVERSUCHEN</u></b>	
Textbericht	97	Textbericht	126
Mittel 2010-2012	100	Verzeichnis der eingesetzten Herbizide	129
Mittel 2012	101	<b>Koordinierter Ringversuch Herbizide</b>	
Heddesheim	102	Schwanheim	130
Pulverdingen	107	Neckarwestheim	142
Nordheim	111	Grünsfeld	147
Steinweiler	117	Münchingen	149
		Bönnigheim	155
<b><u>ERGEBNISSE AUS DEN DÜNGUNGSVERSUCHEN</u></b>		<b>Koordinierter Herbizidversuch Amaranth</b>	
Textbericht	123	Wickstadt	161
Palaterraversuch Alzey	124	Liedolsheim	167
		<b>Herbizidversuch FCS</b>	
		Gundersheim	169
		Neckarwestheim	176

# Wetterdaten Rheinland-Pfalz:

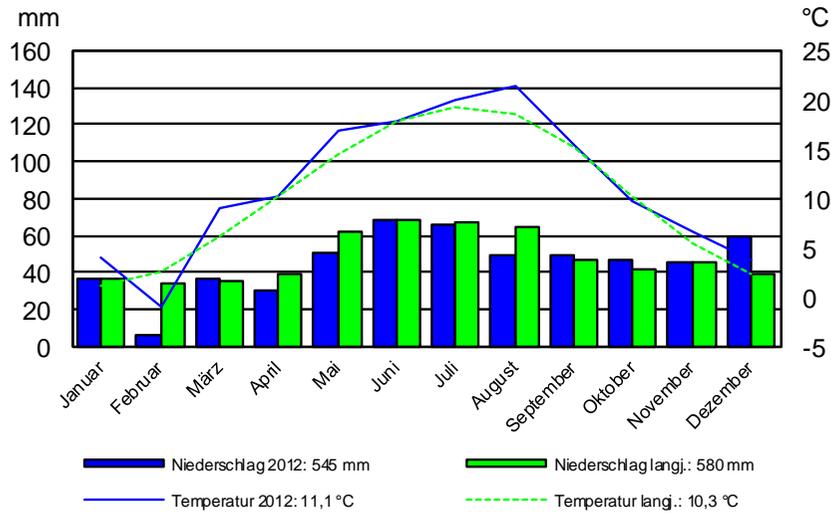
## Wetterdaten Mainz



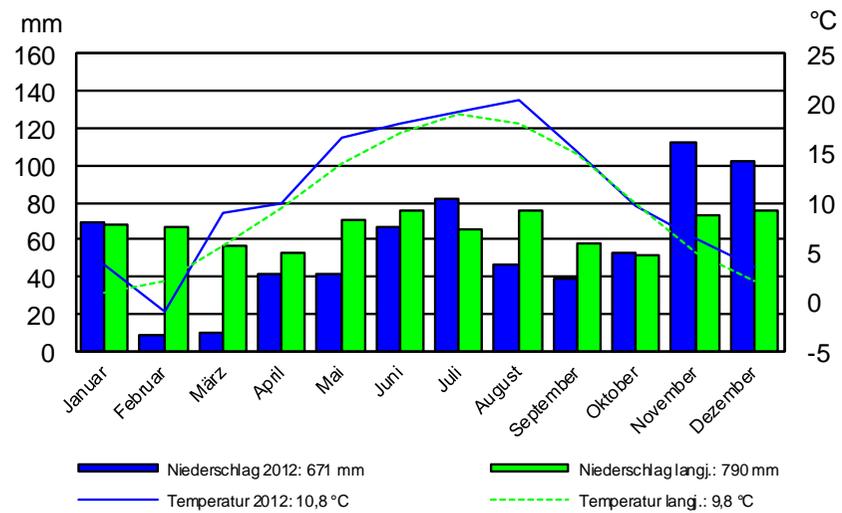
## Wetterdaten Bad Kreuznach



## Wetterdaten Kleinniedesheim



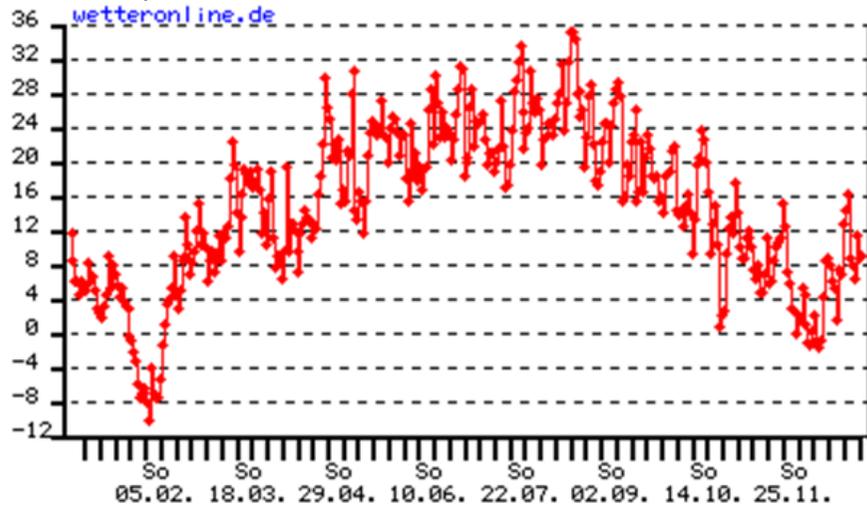
## Wetterdaten Steinweiler



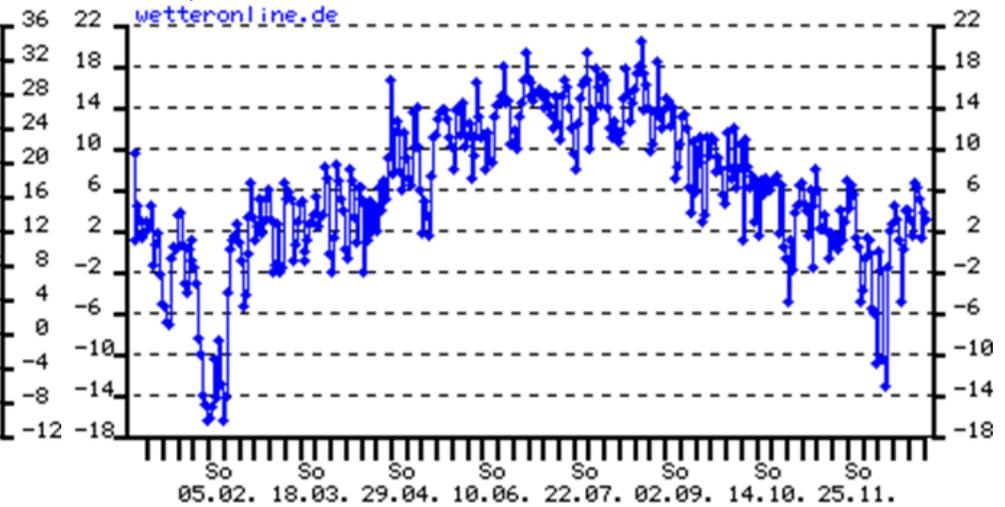
# Wetterdaten Baden-Württemberg: Stuttgart/Echterdingen

X: Keine Daten

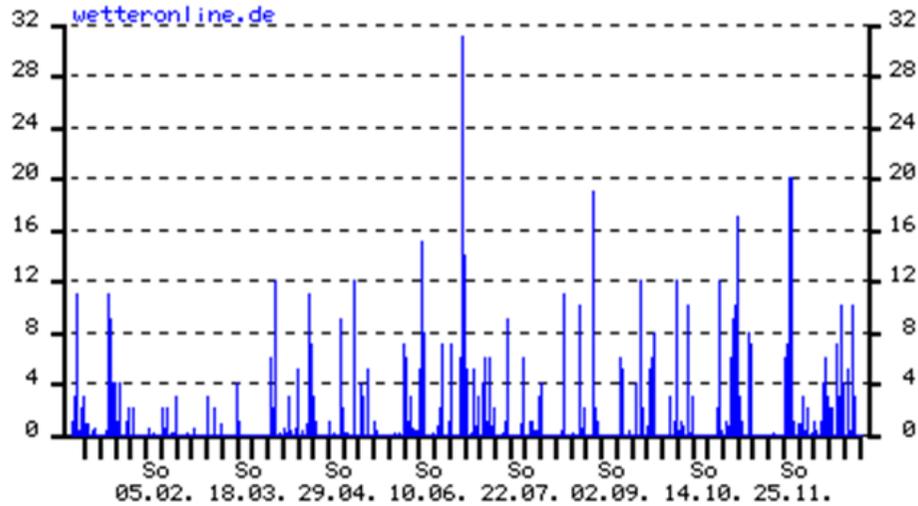
Höchsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



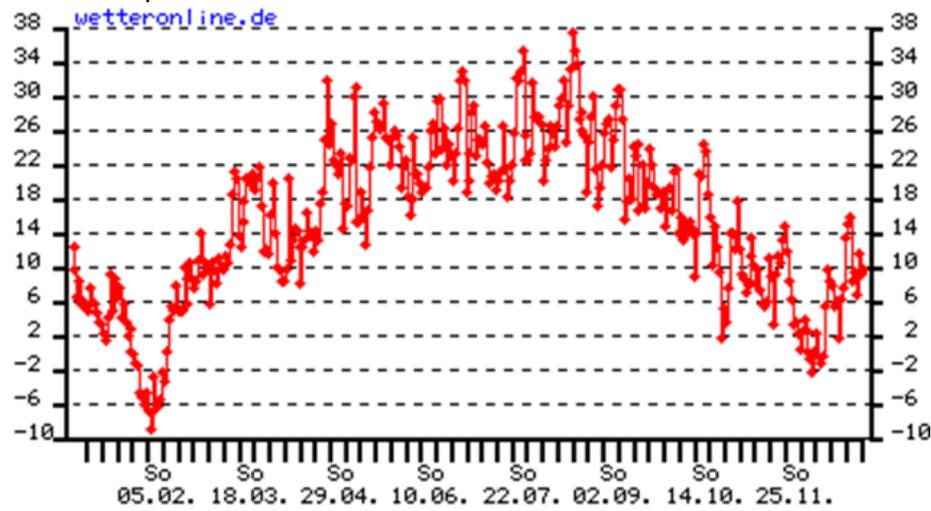
Niederschlag mm 01.01.2012 - 31.12.2012



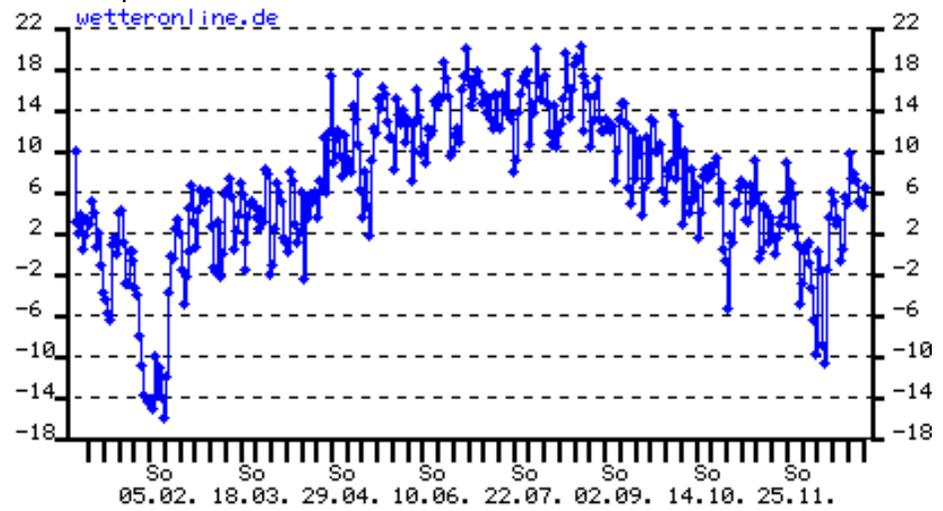
# Öhringen

X: Keine Daten

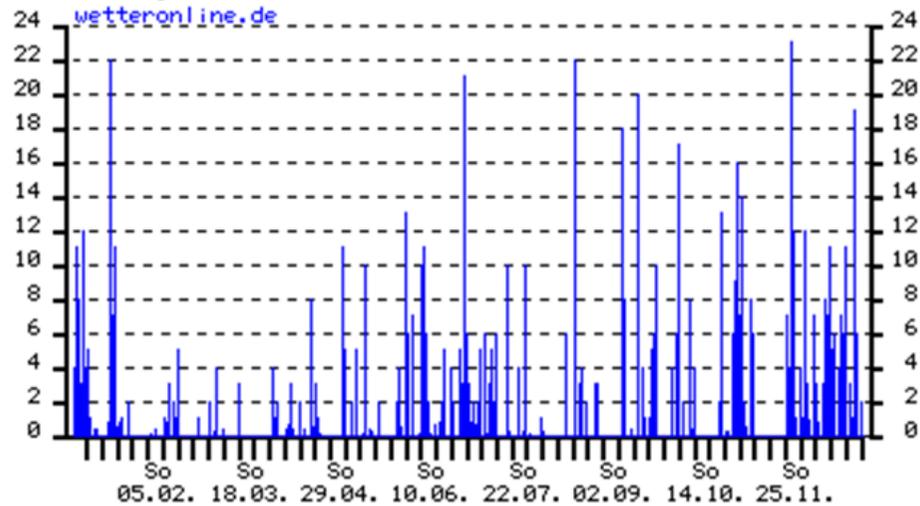
Höchsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



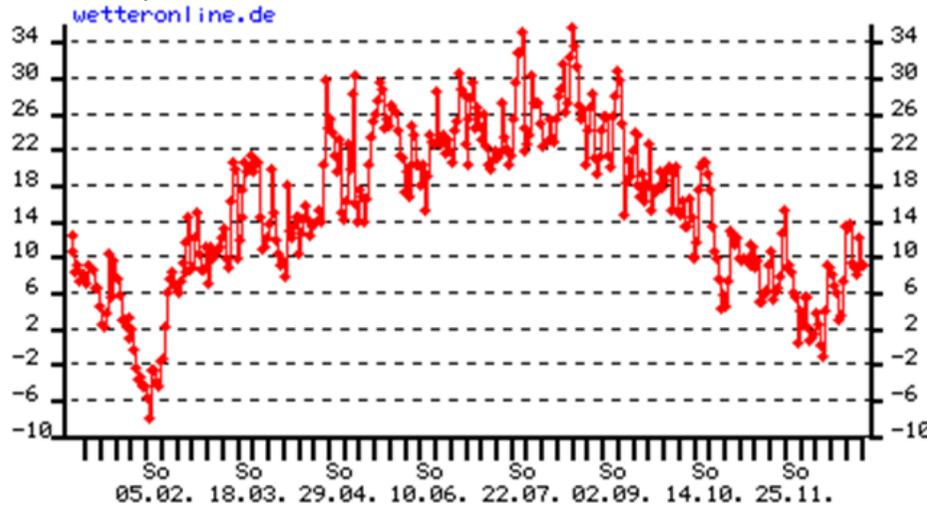
Niederschlag mm 01.01.2012 - 31.12.2012



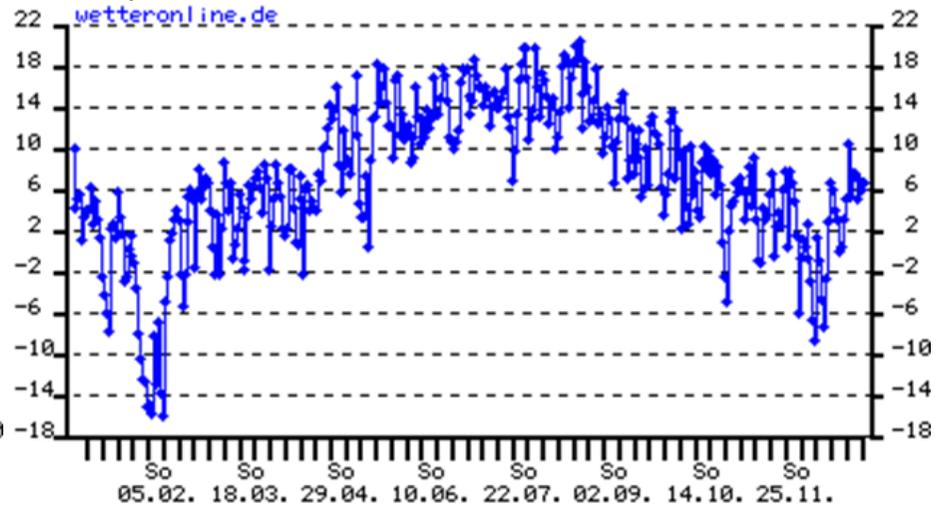
# Wetterdaten Hessen: Frankfurt/Main

X: Keine Daten

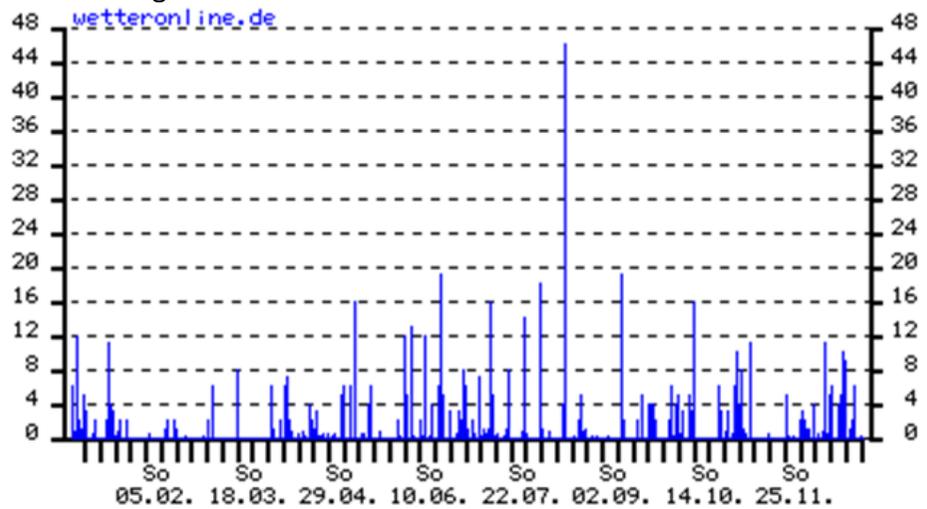
Höchsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



Tiefsttemperaturen °C 01.01.2012 - 31.12.2012



Niederschlag mm 01.01.2012 - 31.12.2012



# Witterungs- und Vegetationsverlauf

Der Herbst 2011 war gekennzeichnet von sehr trocknen Bedingungen, erst im Dezember fielen ausreichend Niederschläge. Auch der Januar brachte bei überwiegend milden Temperaturen überdurchschnittlich hohe Niederschläge. Ein Kälteeinbruch brachte ab Anfang Februar eine zweiwöchige Frostperiode. Die Temperaturen sanken flächendeckend auf Werte unter  $-15\text{ }^{\circ}$ , regional sogar deutlich unter  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . In einigen Regionen schützte eine Schneedecke die Wintersaaten vor den Frösten. In vielen Gebieten fehlte aber dieser Schutz. Hierdurch kam es zu den stärksten Frostschäden an den Wintergetreidearten seit vielen Jahren. Die Wintergerste, Triticale und Winterweizen litten stark unter dem Frost. Häufig waren Umbrüche nicht zu vermeiden. Winterroggen überstand den Frost meist ohne Schäden. In der zweiten Februarhälfte wurde es deutlich wärmer und sonnig. Leider fehlten Niederschläge, um die trocknen Böden aufzufüllen. Regen hätte den Pflanzen auch beim Überwinden der Frostschäden geholfen.

Die Saat der Rüben beginnt ab dem 6. März, die Hauptsaat setzt ab dem 12. ein. Bis Ende März sind die meisten Rüben im Boden. In der Nacht zum ersten April verursacht ein Nachtfrost mit Temperaturen bis  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$  Frostschäden an den bereits aufgelaufenen Rüben. Betroffen waren überwiegend Bestände im Bereich des hessischen Rieds, sowie im Bereich Mainz, Alzey, Worms.

Die ersten Herbizidbehandlungen wurden wegen weiterer Frostwarnungen zu Ostern verschoben. Im weiteren Verlauf war der April wechselhaft mit häufigen aber nur geringen Niederschlägen. Hierdurch war es oft schwierig die Herbizidbehandlungen zu terminieren. In der Nacht vom 16. zum 17. April fielen die Temperaturen nochmals deutlich unter den Gefrierpunkt. Flächendeckend wurden  $-4$  bis  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , punktuell sogar  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , gemessen. Die Schäden an den Rüben waren zum Glück nur sehr gering.

Der Mai war überwiegend relativ kühl. Er brachte häufige, meist geringe Niederschläge. Die Wirkung der Herbizide war durch diese guten Bedingungen überdurchschnittlich gut. Verträglichkeitsprobleme mit den Herbiziden traten bei starkem Wetterwechsel von feucht, kühler zu sonnig, heißer Witterung auf. Dies war um den 1. und den 11. Mai der Fall. Die insgesamt günstige Witterung sorgte für eine gute Entwicklung der Rübenbestände. Der Bestandesschluss erfolgte zu einem normalen Termin. Der Befall mit tierischen Schädlingen war unterdurchschnittlich.

Ab Mitte Juni wurden erste Cercospora-Blattflecken gefunden. Im Rheingraben wurde der erste Aufruf zur Bestandeskontrolle in den letzten Junitagen versandt. Der Cercosporabefall breitete sich in den Beständen sehr schnell aus. Weitere Blattkrankheiten spielten keine Rolle.

Im August sorgte eine Hitzeperiode für einen Wachstumsstopp der Bestände. Die weitere Witterung im September und Oktober verlief überwiegend sonnig, warm. Lediglich die Niederschläge blieben unter den langjährigen Mittelwerten zurück. So waren dann auch die Ertragszuwächse im Herbst geringer als erwartet. Im November sorgte eine Reihe von Tiefdruckgebieten für teils ergiebige Niederschläge. Insgesamt war der November durchschnittlich in Bezug auf Temperaturen, Niederschlag und Sonnenstunden. Im Dezember sorgte ein Kälteeinbruch um den 8. Dezember für erste Schneefälle und eisige Temperaturen. In der Folge stiegen die Temperaturen wieder auf Werte um 10 °C an. Bis zum Jahresende blieb es bei überwiegend warmen Temperaturen und häufigen Niederschlägen.

# Krankheiten und Schädlinge

Die Aussaat begann relativ früh in den ersten Märztagen. Witterungsbedingt dauerte sie bis in die ersten Apriltage an. Der Aufgang war nicht ganz so schnell wie im Jahr 2011. Trotz des etwas langsameren Aufgangs spielten Auflaufschädlinge keine Rolle. Die regelmäßigen Niederschläge im April und Mai reichten aus, um eine gute Wirkung der angebeizten Insektizide zu erzielen. Deshalb spielte auch der Befall durch Blattläuse keine Rolle. Gammaeulen traten vereinzelt auf, waren aber nicht bekämpfungswürdig. Die Rübenmotte fand bei der eher feuchten Witterung im Frühsommer keine guten Befallsbedingungen. In der Trockenphase im August und September zeigte sich dann im Rheingraben ein deutlicher Befall.

Erste Cercosporaflecken waren wie 2011 ab Mitte Juni zu finden. Im Rheingraben wurden noch im Juni die ersten Fungizidspritzungen durchgeführt. Im Gegensatz zum Vorjahr breitete sich der Befall bereits im Juli rasant aus. Durch die häufigen Niederschläge im Juli und August fand die Cercospora weiter günstige Infektionsbedingungen. So war der Krankheitsbefall in allen Regionen deutlich höher als üblich. Die milde Witterung im September und Oktober führte zu einer ununterbrochenen Ausbreitung des Befalls. So wiesen in einigen Regionen viele Felder einen total zerstörten Blattapparat auf. Besonders betroffen waren Bestände, deren Erstbehandlung zu spät erfolgte oder bei denen die Spritzabstände zu lang waren. Weitere Blattkrankheiten, wie Mehltau und Rübenrost, spielten nahezu keine Rolle.

SBR (Syndrome des Basses-Richesses) wurde wieder auf einigen Schlägen im Kraichgau beobachtet. Die betroffene Anbaufläche war deutlich kleiner als 2011. SBR ist eine bakterielle Infektion, die durch Zikaden übertragen wird. Als Schäden sind aus der Literatur geringere Zuckergehalte bekannt. Erhebungen über das Ausmaß der Schädigung werden aktuell durchgeführt.

## **Allgemeine Angaben:**

### **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 m<sup>2</sup>, bei Düngungs- und Spritzversuchen wurden 27 m<sup>2</sup> behandelt. Die Aussaat der Versuche erfolgte mit einem 6-reihigen Wintersteiger-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:**

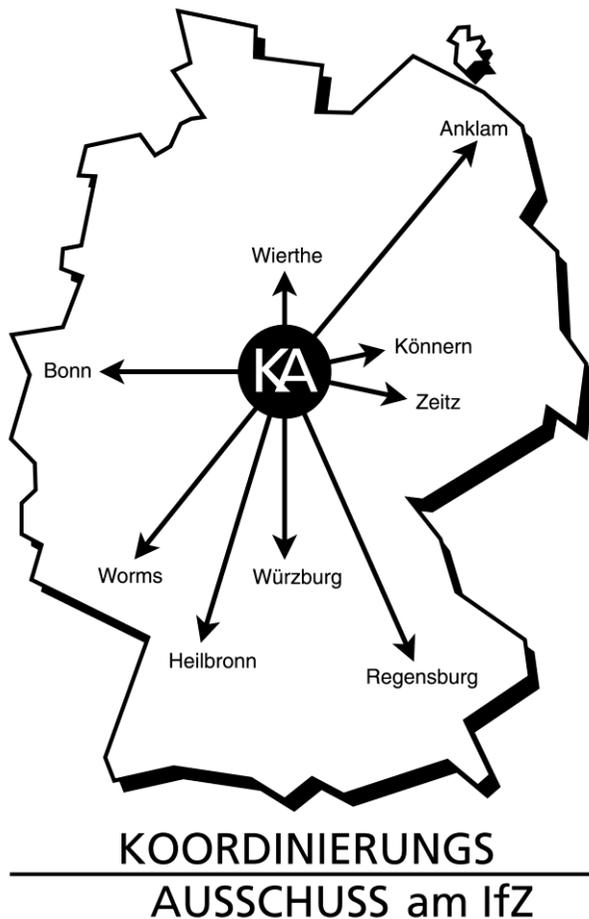
Alle Versuche wurden mit einem umgebauten dreireihigen Köpfrdebunker geerntet und abgesackt. In der Aufbereitungsanlage in Ochsenfurt bzw. Göttingen wurden die Rüben gewaschen, gewogen und zu Scheiben zersägt. Der dabei gewonnene Rübenbrei wurde tiefgefroren und anschließend im Labor der Zuckerfabrik 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 2012**

Die Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz hat im Jahr 2012 37 Exaktversuche an 26 Orten mit 2698 Parzellen betreut. Die Gesamtfläche der Exaktversuche betrug 5,88 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, Eibelstadt
- 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 (N), SSV-R (Rh), LNS-R 2012**

Die Versuchsserie **Sortenvergleich rizomaniatoleranter Sorten (SV-R)** wurde an den Standorten Bischheim, Heddesheim und Rüblingen angelegt. Die erweiterte Serie **Sortenvergleich (SSV-R (N) bzw. (Rh))** umfasst neben den Prüfsorten des SV-R, Sorten mit Sonderzulassungen. An den Standorten Assenheim und Steinweiler wurden die nematodentoleranten Sorten angefügt. Die Anhangsorten aus dem Segment Rhizoctonia wurden in Pulverdingen geprüft. Der **Leistungsvergleich neuer Sorten (LNS-R)** ist Teil der Wertprüfung 2 und beinhaltet die Prüfung der neu zugelassenen Sorten. Diese Prüfung stand in Rüblingen.

Alle Sortenversuche wurden als zweifaktorielle Anlagen mit den Faktorstufen ohne und mit Fungizidbehandlung mit je 2 Wiederholungen angelegt.

Die Aussaat erfolgte ab Mitte März unter guten, teils zu trockenen Bodenbedingungen.

Die Aufgangsbedingungen waren durch Niederschläge nach der Saat an den meisten Standorten gut. In Bischheim liefen die Rüben wegen Trockenheit ungleichmäßig auf. Weil der Bestand nicht homogen genug war wurde er am 25.04. neu gedrillt.

Die Versuche entwickelten sich durch die relativ günstige Niederschlagsverteilung im Mai und Juni gut.

Erste Blattflecken traten an den Standorten im Rheingraben ab Mitte Juni auf. Die Stufe 2 (mit Fungizidbehandlung) der Versuche wurde ab diesem Zeitpunkt behandelt. Die Folgespritzungen erfolgten bei dem verbreitet starken Befallsdruck nach 3 Wochen. In 2012 trat ausschließlich Cercospora auf. Die häufigen Niederschläge im Sommer führten in Kombination mit günstigen Temperaturen zu einer sehr starken Befallsausbreitung der Cercospora. Im Rheingraben waren 3-4 Spritzungen gegen Blattkrankheiten erforderlich. Trotzdem waren die Bekämpfungserfolge häufig nicht überzeugend. In Rüblingen und Pulverdingen lagen die Ertragsunterschiede zwischen den unbehandelten und den behandelten Varianten bei durchschnittlich 1,5 bzw. 1,2 t BZE/ha. Der stärkste Befall mit Cercospora war in Heddesheim und Steinweiler zu verzeichnen. Die behandelte Stufe brachte in Heddesheim Mehrerträge von durchschnittlich 3 t BZE/ha.

Die Standorte Bischheim und Steinweiler wurde wegen zu hoher Grenzdifferenzen nicht in die Auswertung einbezogen. In Assenheim lagen die Erträge der nematodentoleranten Sorten auf so hohem Niveau, dass der Versuch als SV-N verrechnet wurde.

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

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

# VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN

## Sortenvergleich Rizomaniatoleranter Sorten SV-R

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>William*</b>	<b>1560</b>	<b>R</b>	<b>2005</b>	<b>Strube GmbH &amp; Co. KG, Söllingen</b>
<b>Beretta*</b>	<b>1665</b>	<b>R</b>	<b>2006</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
<b>Rubens*</b>	<b>1718</b>	<b>R</b>	<b>2007</b>	<b>Strube GmbH &amp; Co. KG, Söllingen</b>
<b>Sabrina KWS*</b>	<b>1910</b>	<b>R</b>	<b>2009</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
anfällige Vergleichsorte				
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat AG, Einbeck
Arnold	1973	R	2010	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Annika KWS	2104	R	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Benno	1632	R	2006	Strube, Söllingen
Sporta	1648	R/C	2006	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Sophia	1748	R	2007	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Robinson	1779	R	2008	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
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 GmbH & Co. KG, Söllingen
Schubert	1883	R	2009	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
SY Belana	1988	R/C	2010	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Ludwina KWS	1990	R	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Isabella KWS	1991	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Julius	2056	R	2011	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Artus	2060	R	2011	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Haydn	2079	R	2011	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
SY Securita	2083	R/C	2011	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Britta	2094	R	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Elaina KWS	2096	R/C	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Sandra KWS	2102	R	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Birtha KWS	2103	R	2011	KWS Saat AG, Einbeck

**Sortenvergleich Rizomaniatoleranter Sorten mit Spezialsorten Nematoden SSV-R (N)  
zusätzlich zum SV-R**

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Belladonna KWS	1900	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Adrianna KWS	1901	R/NT	2009	KWS Saat AG, Einbeck
Nemata	1956	R/NR	2010	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Kühn	1981	R/NT	2010	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Hella	1993	R/NT	2010	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Kepler	2079	R/NT	2011	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kristallina KWS	2097	R/NT	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Brix	2155	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kleist	2158	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Finola KWS	2192	R/NT	2012	KWS Saat AG, Einbeck

**Sortenvergleich Rizomaniatoleranter Sorten mit Spezialsorten Rhizoctonia SSV-R (Rh)  
zusätzlich zum SV-R**

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
Premiere	1164	R/RH	2001	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Syncro	1307	R/RH	2002	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Nauta	1555	R/RH	2005	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Prestige	1602	R/RH	2005	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Santino	1717	R/RH	2007	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Taifun	1826	R/RH	2011	Danisco Seed GmbH, Königslutter am Elm
Jenna KWS	1896	R/RH	2010	KWS Saat AG, Einbeck
Mattea KWS	2098	R/RH	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Timur	2154	R/RH	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Vivianna KWS	2201	R/RH	2012	KWS Saat AG, Einbeck

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

**Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs Rizomania 2010 - 2012**  
süddeutsche Standorte  
**Feldaufgang, Schosser und Bonituren**



Sorten	Feldaufgang rel.*	Gesamtschosser Anz./ha	BLATTKRANKHEITEN					BZE	Toleranz**	
			Cercospora	Mehltau	Ramularia	Vergilbung	Rost			
William	99,9	13	4,6	4,2	2,1	1,7	1,8	97,6	-6,6	O
Beretta	99,9	11	4,4	1,6	1,6	1,3	2,3	100,0	-7,0	O
Rubens	99,2	9	4,8	2,8	1,7	1,7	2,2	99,7	-8,2	-
Sabrina KWS	101	21	4,5	1,7	1,6	1,3	1,7	102,7	-7,1	O
Arnold <sup>1</sup>	101,3	5	3,8	3,0	1,8	2,0	2,3	99,9	-6,2	+
Annika KWS <sup>2</sup>	100,1	41	4,3	1,7	1,2	2,0	1,9	104,8	-6,7	O
Benno	101,9	29	4,8	3,0	2,2	1,8	1,7	103,1	-8,5	--
Sporta	99,3	0	3,2	2,0	1,7	1,7	1,6	97,5	-4,9	++
Sophia	99,5	35	5,1	2,1	2,0	1,7	1,7	98,1	-6,0	+
Robinson	101,4	47	4,0	2,3	2,1	1,7	1,4	101,1	-6,1	+
Emilia KWS	98	6	5,2	2,1	2,0	2,2	1,7	101,3	-7,8	-
Debora KWS	98,5	5	5,0	2,7	2,0	1,8	1,8	99,9	-7,3	O
Dante	93,9	5	3,5	1,6	1,7	2,0	1,8	95,7	-3,7	++
Lukas	99,4	27	4,5	2,7	2,0	1,7	1,7	101,4	-7,7	-
Schubert	101,4	5	3,9	2,6	1,7	1,8	1,6	100,2	-6,2	+
SY Belana <sup>1</sup>	98,6	46	2,8	2,5	1,8	2,0	2,1	98,4	-4,3	++
Ludwina KWS <sup>1</sup>	99,7	13	4,6	1,7	1,8	1,5	2,3	101,3	-6,6	O
Isabella KWS <sup>1</sup>	99,7	11	4,1	1,5	1,4	2,3	2,1	102,7	-7,1	O
Julius <sup>2</sup>	103,9	19	4,5	2,8	1,2	2,5	2,0	103,8	-8,0	-
Artus <sup>2</sup>	102,9	16	4,4	3,1	1,3	3,0	2,2	105,0	-7,9	-
Haydn <sup>2</sup>	102,8	7	4,6	3,8	1,9	2,5	2,0	101,8	-7,2	O
SY Securita <sup>2</sup>	98,1	34	2,9	3,4	1,3	3,0	2,8	98,1	-4,1	++
Britta <sup>2</sup>	102,6	0	4,4	1,6	1,4	2,0	2,1	101,4	-5,9	+
Elaina KWS <sup>2</sup>	100,4	11	2,7	1,8	1,2	3,0	2,5	99,6	-4,6	++
Sandra KWS <sup>2</sup>	101,9	0	4,5	2,3	1,2	2,0	1,8	105,2	-8,6	--
Birtha KWS <sup>2</sup>	96,3	0	4,8	2,4	1,3	2,5	2,9	102,5	-7,5	-
Mittelwert		16	4	2,4	1,7	2,0	2,0			
Anzahl Versuche		71	67	41	16	4	22			

\* 100 = Mittel der Verrechnungssorten William, Beretta, Rubens, Sabrina KWS

\*\* Toleranz = relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

<sup>1</sup> Daten 2010 aus dem LNS-R + LNS

<sup>2</sup> Daten 2010 aus der WP RI2+S2, 2011 aus dem LNS-R

Feldaufgang und Schosser aus Stufe ohne und mit Fungizid

Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

BZE aus Stufe mit Fungizid

**Sortenleistungsvergleich, Rizomania (SV-R) 2010 - 2012, relativ\***  
süddeutsche Standorte  
**Ertrag und Qualität mit Fungizid**



Sorte	Anzahl Versuche	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na			BZG
								Bezug auf Rübe			
William	43	94,3	96,8	97,6	102,5	93,7	90,7	61,6	93,1	103,3	
Beretta	43	103,4	100,7	100,0	97,4	104,3	102,6	156,6	105,8	96,8	
Rubens	43	98,7	99,6	99,7	100,8	101,4	107,2	94,8	95,9	100,8	
Sabrina KWS	43	103,5	102,8	102,7	99,2	100,6	99,4	87,0	105,2	99,1	
Arnold <sup>1</sup>	37	97,2	99,3	99,9	102,0	94,6	90,2	70,1	96,4	102,6	
Annika KWS <sup>2</sup>	28	105,7	105,0	104,8	99,4	101,8	108,0	102,5	95,0	99,1	
Benno	43	104,2	103,1	103,1	98,8	98,3	101,1	87,5	92,6	98,8	
Sporta	43	97,8	98,1	97,5	100,3	107,7	104,2	116,8	123,8	99,7	
Sophia	43	99,8	98,4	98,1	98,5	101,6	97,3	99,0	110,7	98,2	
Robinson	43	100,3	100,7	101,1	100,2	94,7	91,0	71,9	95,0	100,6	
Emilia KWS	43	99,1	100,8	101,3	101,7	97,2	95,4	112,2	93,4	102,1	
Debora KWS	43	97,4	99,7	99,9	102,5	102,3	100,6	127,7	104,6	102,6	
Dante	43	96,7	96,6	95,7	99,9	111,6	109,1	122,2	132,2	98,9	
Lukas	43	97,0	100,6	101,4	103,6	95,3	91,3	65,6	98,3	104,4	
Schubert	43	98,0	99,5	100,2	101,4	93,6	90,8	74,9	90,3	102,1	
SY Belana <sup>1</sup>	37	99,2	98,6	98,4	99,3	101,8	94,3	95,9	118,6	99,1	
Ludwina KWS <sup>1</sup>	37	102,9	101,9	101,3	99,0	105,9	107,3	97,7	113,7	98,4	
Isabella KWS <sup>1</sup>	37	104,8	103,2	102,7	98,5	104,5	110,4	106,4	102,2	98,0	
Julius <sup>2</sup>	28	102,5	103,3	103,8	100,8	95,6	95,7	61,3	93,0	101,2	
Artus <sup>2</sup>	28	104,6	104,4	105,0	99,8	93,4	87,2	87,2	92,7	100,2	
Havdn <sup>2</sup>	28	99,5	101,2	101,8	101,5	94,8	91,0	67,5	96,7	102,1	
SY Securita <sup>2</sup>	28	98,0	98,2	98,1	100,3	101,7	100,7	132,3	102,0	100,2	
Britta <sup>2</sup>	28	103,2	101,7	101,4	98,6	101,4	106,3	105,3	94,7	98,3	
Elaina KWS <sup>2</sup>	28	97,5	99,5	99,6	101,9	102,0	98,5	105,5	110,7	102,0	
Sandra KWS <sup>2</sup>	28	108,0	105,6	105,2	97,8	100,9	102,3	119,2	97,8	97,4	
Birtha KWS <sup>2</sup>	28	99,3	102,5	102,5	103,3	104,8	100,8	110,7	118,1	103,3	

\* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten William, Beretta, Rubens, Sabrina KWS

<sup>1</sup> Daten 2010 aus dem LNS-R + LNS

<sup>2</sup> Daten 2010 aus der WP RI2+S2, 2011 aus dem LNS-R

**Ergebnisse des Sortenleistungsvergleichs Rizomania 2012**  
süddeutsche Standorte  
**Feldaufgang, Schosser und Bonituren**



Sorten	Feldaufgang rel.*	Gesamtschosser Anz./ha	BLATTKRANKHEITEN				
			Cercospora	Mehltau	Ramularia**	Vergilbung**	Rost**
William	101,2	0	5,3	3,4			
Beretta	99,1	33	5,6	1,3			
Rubens	99,2	0	5,8	1,1			
Sabrina KWS	100,6	17	5,4	1,3			
Arnold	99,9	0	4,5	1,9			
Annika KWS	98,8	17	5,6	1,0			
Benno	104,1	72	5,6	1,6			
Sporta	100	0	3,9	1,9			
Sophia	99,6	20	6,3	1,5			
Robinson	102,2	0	4,6	1,3			
Emilia KWS	97,4	17	6,1	1,3			
Debora KWS	97,5	0	6,0	2,4			
Dante	90,7	0	4,1	1,1			
Lukas	98,7	35	5,6	2,3			
Schubert	100,5	0	4,6	1,6			
SY Belana	97,5	0	3,5	1,4			
Ludwina KWS	100,8	17	5,6	1,0			
Isabella KWS	99,7	17	5,2	1,0			
Julius	102,2	35	5,5	1,3			
Artus	101,5	49	5,5	2,5			
Haydn	101,8	0	5,6	2,9			
SY Securita	97,2	18	3,6	1,4			
Britta	101,3	0	5,4	1,1			
Elaina KWS	102,3	34	3,4	1,0			
Sandra KWS	103	0	5,6	1,3			
Birtha KWS	96,9	0	6,1	1,5			
Mittelwert		15	5	1,6			
Anzahl Versuche	25	16	14	4			

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

Quelle: Kuratorium

\*\* zu wenigen Standorten

**Sortenleistungsvergleich, Rizomania (SV-R) 2012, relativ\***  
süddeutsche Standorte  
**Ertrag und Qualität mit Fungizid**



Sorte	Anzahl Versuche	RE	ZE	BZE	ZG	SMV	K	Na			BZG
								Bezug auf Rübe			
William	12	94,8	97,4	98,2	102,6	93,8	91,9	61,2	92,0	103,4	
Beretta	12	102,9	100,4	99,8	97,8	104,5	101,5	154,5	107,9	97,2	
Rubens	12	99,3	100,3	100,3	100,9	100,9	106,8	95,7	95,2	101,0	
Sabrina KWS	12	103,1	101,8	101,6	98,7	100,9	99,7	88,7	105,0	98,5	
Arnold	12	97,6	100,2	101,0	102,4	93,4	90,0	70,8	91,8	103,2	
Annika KWS	12	106,1	105,6	105,3	99,4	102,5	108,0	104,2	98,7	99,1	
Benno	12	104,8	103,9	103,7	99,0	100,3	103,5	101,2	96,4	98,8	
Sporta	12	99,3	100,2	99,7	100,9	106,4	102,9	113,1	118,6	100,5	
Sophia	12	98,6	97,3	97,1	98,7	101,2	95,8	95,1	110,3	98,4	
Robinson	12	101,9	102,9	103,5	100,7	94,2	90,4	72,8	94,0	101,3	
Emilia KWS	12	98,8	100,7	101,1	101,9	98,3	97,0	112,7	95,6	102,2	
Debora KWS	12	96,6	99,8	100,0	103,4	102,4	100,4	126,0	105,3	103,6	
Dante	12	96,8	97,4	96,6	100,8	110,2	107,5	121,1	126,2	100,1	
Lukas	12	95,6	99,7	100,5	104,1	95,9	91,7	63,9	99,9	104,9	
Schubert	12	98,6	99,9	100,6	101,2	94,1	92,8	70,0	90,7	101,9	
SY Belana	12	100,7	99,9	100,1	99,2	96,6	91,5	93,2	98,8	99,4	
Ludwina KWS	12	103,8	101,8	100,7	98,0	110,1	112,3	87,6	123,6	97,0	
Isabella KWS	12	105,0	104,2	103,7	99,2	105,3	111,9	99,1	105,1	98,7	
Julius	12	102,5	103,2	103,6	100,6	96,3	95,9	64,1	95,8	101,0	
Artus	12	105,0	104,6	105,1	99,5	93,9	87,9	78,9	95,1	100,0	
Haydn	12	100,4	102,7	103,2	102,1	96,8	95,8	77,9	96,1	102,6	
SY Securita	12	99,8	99,1	98,9	99,2	101,7	103,1	132,0	98,4	99,0	
Britta	12	102,8	102,5	102,2	99,8	103,2	107,1	102,7	102,8	99,5	
Elaina KWS	12	98,4	100,9	101,1	102,5	101,7	99,9	105,4	105,6	102,6	
Sandra KWS	12	108,7	105,5	105,1	96,9	100,2	101,6	119,9	96,2	96,5	
Birtha KWS	12	98,9	102,4	102,5	103,6	104,0	99,3	103,8	115,4	103,7	
GD 5%		2,8	2,9	3,0	1,2	3,0	2,6	14,0	9,3	1,4	

\* 100 = Verrechnungs-Mittel der Sorten William, Beretta, Rubens, Sabrina KWS

## Rizomaniatolerante Sorten SV-R

**VERSUCHSFRAGE:**

**Prüfung der Leistung von Sorten mit und ohne Fungizid**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Ruppert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      60

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Pflug ohne Packer

Frühjahr:                      Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,2 / 2	55		65	<b>70</b>
P2O5	4,6 / 1,8	0			<b>0</b>
K2O	14 / 8	65			<b>0</b>
MgO	2,5	0			<b>0</b>
CaO	42 / 52	0			<b>0</b>
B	0,4	2			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      29.03.      Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK      14.04.      Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Lontrel 100 0,6
- 3. NAK      02.05.      Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8 + Spectrum 0,3

<b>Fungizid in Stufe 2</b>	19.06.	Spyrale 1,0
	10.07.	Juwel 1,0
	31.07.	Harvesan 0,6
	21.08	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

15.03.12

**AUFGANG:**

28.03.12

**VEREINZELT:**

24.04.12

**ERNTE:**

24.10.12

# Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2012

## ohne Fungizid

Versuchsglieder	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			17.07.	29.08.	17.10.
William	3,5	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,0	6,5	9,0
Beretta	5,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	8,0	9,0
Rubens	4,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	8,0	9,0
Sabrina KWS	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	8,0	9,0
anfällige Sorte	5,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,0	3,0	7,0	8,5
Pauletta	6,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	7,5	9,0
Arnold	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	6,0	8,5
Annika KWS	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,5	8,0	9,0
Benno	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	7,5	9,0
Sporta	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	6,5	9,0
Sophia	6,0	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	4,5	8,0	9,0
Robinson	2,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,0	3,0	6,5	9,0
Emilia KWS	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	5,0	8,0	9,0
Debora KWS	7,0	1,5	1,5	2,5	0,0	0,0	4,5	8,0	9,0
Dante	6,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	6,0	9,0
Lukas	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	5,5	7,5	9,0
Schubert	1,0	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	6,5	9,0
SY Belana	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	4,5	9,0
Ludwina KWS	2,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	8,0	9,0
Isabella KWS	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,0	7,5	9,0
Julius	3,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	6,0	7,5	9,0
Artus	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	4,0	8,0	9,0
Haydn	1,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	4,0	8,0	9,0
SY Securita	2,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	5,5	8,5
Britta	4,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,0	8,0	9,0
Elaina KWS	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	5,0	9,0
Sandra KWS	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,5	8,0	9,0
Birtha KWS	4,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	5,5	8,0	9,0
<b>Mittel</b>	<b>2,8</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,8</b>	<b>7,2</b>	<b>8,9</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2012 ohne Fungizid

Versuchsglieder	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.			
William	Stube	86,5	93,0	101,4	16,70	102,7	14,77	88,44	1,33	13,73	105,4	36,0	3,7	15,4
Beretta	KWS	86,5	91,5	99,8	15,90	97,7	13,84	87,02	1,46	12,66	97,2	40,1	6,6	17,7
Rubens	Strube	86,5	89,5	97,7	16,53	101,6	14,42	87,27	1,50	12,91	99,1	45,8	5,6	17,0
Sabrina KWS	KWS	87,0	92,7	101,1	15,95	98,0	13,83	86,72	1,52	12,82	98,4	39,7	4,9	21,0
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>86,6</b>	<b>91,7</b>	<b>100,0</b>	<b>16,27</b>	<b>100,0</b>	<b>14,22</b>	<b>87,36</b>	<b>1,45</b>	<b>13,03</b>	<b>100,0</b>	<b>40,4</b>	<b>5,2</b>	<b>17,8</b>
anfällige Sorte		86,0	93,0	101,5	15,83	97,3	13,75	86,91	1,47	12,79	98,2	39,8	5,0	18,9
Pauletta	KWS	87,0	86,4	94,3	15,33	94,2	13,06	85,20	1,67	11,27	86,5	44,8	5,3	24,5
Arnold	Strube	86,0	91,1	99,3	17,00	104,5	15,08	88,73	1,32	13,73	105,4	34,3	3,5	16,0
Annika KWS	KWS	86,0	97,5	106,3	16,25	99,9	14,15	87,07	1,50	13,79	105,8	43,4	5,0	18,4
Benno	Strube	87,0	98,3	107,2	16,30	100,2	14,23	87,31	1,47	13,98	107,3	42,4	5,1	17,5
Sporta	Hilleshög	87,0	89,5	97,6	16,58	101,9	14,35	86,55	1,63	12,84	98,5	41,8	5,7	24,1
Sophia	Hilleshög	86,0	85,7	93,5	15,88	97,6	13,77	86,75	1,50	11,80	90,6	38,2	4,7	21,2
Robinson	Strube	86,0	95,0	103,7	16,85	103,6	14,92	88,54	1,33	14,17	108,8	35,8	3,6	15,8
Emilia KWS	KWS	87,0	92,0	100,3	16,98	104,3	14,95	88,06	1,43	13,75	105,5	39,0	5,4	17,2
Debora KWS	KWS	84,5	85,5	93,2	16,88	103,7	14,73	87,27	1,54	12,60	96,7	40,2	6,2	21,2
Dante	Danisco	87,0	88,3	96,3	17,25	106,0	14,86	86,17	1,79	13,09	100,5	42,9	5,0	30,5
Lukas	Strube	87,0	86,3	94,1	16,80	103,3	14,79	88,04	1,41	12,75	97,9	38,1	4,1	17,7
Schubert	Strube	86,5	94,1	102,7	17,05	104,8	15,10	88,56	1,35	14,21	109,1	36,0	3,7	16,4
SY Belana	Hilleshög	87,0	97,2	106,1	16,50	101,4	14,27	86,48	1,63	13,86	106,4	37,0	4,7	27,1
Ludwina KWS	KWS	87,0	92,4	100,8	15,78	97,0	13,60	86,21	1,58	12,56	96,4	44,5	4,2	21,3
Isabella KWS	KWS	87,0	98,0	106,9	15,80	97,1	13,67	86,52	1,53	13,39	102,8	43,7	4,9	19,5
Julius	Hilleshög	84,0	91,0	99,2	15,90	97,7	13,91	87,46	1,39	12,64	97,0	38,6	4,8	16,4
Artus	Strube	85,0	97,0	105,8	15,63	96,0	13,58	86,91	1,44	13,17	101,1	38,7	4,7	18,5
Haydn	Strube	86,0	89,2	97,3	16,45	101,1	14,46	87,88	1,39	12,89	98,9	39,0	4,2	16,5
SY Securita	Hilleshög	87,0	99,7	108,7	16,75	103,0	14,70	87,77	1,45	14,65	112,5	39,6	5,6	17,8
Britta	Hilleshög	86,0	93,4	101,9	15,85	97,4	13,79	86,98	1,46	12,88	98,8	42,9	4,9	17,1
Elaina KWS	KWS	87,0	100,6	109,7	17,73	109,0	15,67	88,39	1,46	15,75	120,9	38,7	4,8	19,0
Sandra KWS	KWS	87,0	98,8	107,7	16,05	98,7	14,06	87,58	1,39	13,88	106,6	38,6	6,0	15,8
Birtha KWS	KWS	87,0	86,8	94,7	16,83	103,4	14,76	87,74	1,46	12,81	98,3	37,2	5,2	19,8
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>86,4</b>	<b>92,8</b>	<b>101,2</b>	<b>16,43</b>	<b>101,0</b>	<b>14,34</b>	<b>87,29</b>	<b>1,48</b>	<b>13,30</b>	<b>102,1</b>	<b>39,8</b>	<b>4,8</b>	<b>19,5</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>86,4</b>	<b>92,6</b>	<b>101,0</b>	<b>16,40</b>	<b>100,8</b>	<b>14,32</b>	<b>87,30</b>	<b>1,48</b>	<b>13,26</b>	<b>101,8</b>	<b>39,9</b>	<b>4,9</b>	<b>19,2</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,4</b>	<b>6,40</b>	<b>6,9</b>	<b>0,61</b>	<b>3,7</b>	<b>0,62</b>	<b>0,61</b>	<b>0,08</b>	<b>1,00</b>	<b>7,7</b>	<b>2,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,8</b>

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

# Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2012

## mit Fungizid

Versuchs- glieder	Mängel			vor Ernte	Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora		
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch				17.07.	29.08.	17.10.
William	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	5,5
Beretta	5,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	4,0	7,0
Rubens	4,0	1,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	4,5	7,0
Sabrina KWS	1,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	4,0	8,0
anfällige Sorte	4,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	6,5
Pauletta	4,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	7,5
Arnold	1,0	1,0	2,0	1,5	0,0	0,0	1,0	3,0	6,0
Annika KWS	1,0	1,5	1,0	1,0	0,6	0,0	1,0	3,5	7,5
Benno	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,0	1,0	3,5	7,0
Sporta	1,5	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	2,5	5,0
Sophia	6,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	5,0	6,5
Robinson	2,0	1,5	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	5,5
Emilia KWS	4,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	7,5
Debora KWS	7,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	7,0
Dante	5,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,5	5,0
Lukas	1,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	4,0	6,5
Schubert	1,5	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	2,5	6,0
SY Belana	5,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,5
Ludwina KWS	1,0	2,0	1,5	3,0	0,0	0,0	1,0	3,0	7,5
Isabella KWS	2,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	8,0
Julius	1,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	2,5	7,5
Artus	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	4,0	7,0
Haydn	1,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	4,0	6,5
SY Securita	4,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,5
Britta	3,0	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	7,0
Elaina KWS	2,0	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	4,5
Sandra KWS	1,0	1,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,0	3,5	8,0
Birtha KWS	4,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	6,5
<b>Mittel</b>	<b>2,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,3</b>	<b>6,5</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2012 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	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		
William	Stube	86,5	100,0	101,2	19,20	105,3	17,30	90,08	1,30	17,29	108,3	36,2	2,0	15,3
Beretta	KWS	84,5	97,3	98,5	18,18	99,7	16,13	88,74	1,45	15,68	98,3	39,8	4,1	18,4
Rubens	Strube	84,5	93,7	94,8	18,55	101,7	16,41	88,46	1,54	15,37	96,3	45,1	4,0	19,6
Sabrina KWS	KWS	85,5	104,1	105,4	17,03	93,4	14,89	87,44	1,54	15,50	97,1	41,7	4,3	21,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>85,3</b>	<b>98,7</b>	<b>100,0</b>	<b>18,24</b>	<b>100,0</b>	<b>16,18</b>	<b>88,68</b>	<b>1,46</b>	<b>15,96</b>	<b>100,0</b>	<b>40,7</b>	<b>3,6</b>	<b>18,6</b>
anfällige Sorte		85,5	93,5	94,6	17,93	98,3	15,91	88,78	1,41	14,87	93,2	41,0	3,5	16,5
Pauletta	KWS	87,0	97,6	98,8	17,03	93,4	14,76	86,69	1,67	14,40	90,2	44,8	3,0	25,6
Arnold	Strube	86,0	100,7	101,9	18,93	103,8	17,02	89,92	1,31	17,12	107,3	36,1	2,2	15,4
Annika KWS	KWS	87,0	102,7	104,0	17,90	98,1	15,82	88,37	1,48	16,23	101,7	43,7	4,1	17,8
Benno	Strube	87,0	106,8	108,1	17,78	97,5	15,80	88,88	1,38	16,86	105,7	41,6	3,4	14,9
Sporta	Hilleshög	87,0	102,3	103,6	18,68	102,4	16,54	88,55	1,54	16,91	105,9	45,2	3,9	19,5
Sophia	Hilleshög	85,5	95,2	96,4	18,05	99,0	15,99	88,59	1,46	15,23	95,4	39,3	2,8	19,8
Robinson	Strube	86,0	100,3	101,6	18,58	101,9	16,63	89,53	1,34	16,68	104,5	38,4	3,1	15,3
Emilia KWS	KWS	85,5	100,6	101,9	18,93	103,8	17,01	89,86	1,32	17,11	107,2	37,7	3,1	14,5
Debora KWS	KWS	87,0	99,2	100,4	19,43	106,5	17,42	89,67	1,41	17,27	108,2	38,5	3,3	17,7
Dante	Danisco	87,0	89,6	90,7	18,88	103,5	16,63	88,09	1,65	14,90	93,4	45,7	4,3	23,7
Lukas	Strube	87,0	97,8	99,1	19,08	104,6	17,10	89,66	1,37	16,73	104,8	37,0	2,1	17,7
Schubert	Strube	87,0	104,2	105,5	18,65	102,3	16,72	89,66	1,33	17,41	109,1	39,1	2,7	14,5
SY Belana	Hilleshög	87,0	99,8	101,1	18,65	102,3	16,69	89,46	1,37	16,66	104,4	39,9	2,8	15,6
Ludwina KWS	KWS	84,5	103,3	104,6	17,38	95,3	15,19	87,45	1,58	15,69	98,3	46,0	3,3	21,2
Isabella KWS	KWS	87,0	100,2	101,5	17,58	96,4	15,46	87,96	1,51	15,48	97,0	46,6	3,8	17,9
Julius	Hilleshög	87,0	98,3	99,6	18,28	100,2	16,23	88,82	1,44	15,95	99,9	40,4	2,4	18,7
Artus	Strube	86,5	108,2	109,6	17,63	96,6	15,70	89,05	1,33	16,98	106,4	35,7	2,7	16,2
Haydn	Strube	86,0	94,0	95,2	18,35	100,6	16,33	88,98	1,42	15,33	96,1	41,0	3,2	17,2
SY Securita	Hilleshög	84,5	99,3	100,6	18,03	98,8	16,00	88,77	1,43	15,89	99,6	44,0	5,0	14,9
Britta	Hilleshög	86,5	101,5	102,7	18,23	99,9	16,15	88,61	1,48	16,38	102,7	45,2	3,5	17,2
Elaina KWS	KWS	86,0	105,6	107,0	18,70	102,5	16,74	89,50	1,36	17,67	110,7	40,8	4,0	14,3
Sandra KWS	KWS	86,5	108,6	109,9	17,03	93,4	15,07	88,49	1,36	16,35	102,5	39,9	4,8	14,3
Birtha KWS	KWS	86,0	92,6	93,7	19,50	106,9	17,39	89,17	1,51	16,09	100,8	40,1	3,4	21,3
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>86,3</b>	<b>100,1</b>	<b>101,3</b>	<b>18,30</b>	<b>100,3</b>	<b>16,26</b>	<b>88,85</b>	<b>1,44</b>	<b>16,26</b>	<b>101,9</b>	<b>41,1</b>	<b>3,3</b>	<b>17,6</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>86,2</b>	<b>99,9</b>	<b>101,1</b>	<b>18,29</b>	<b>100,3</b>	<b>16,25</b>	<b>88,83</b>	<b>1,44</b>	<b>16,22</b>	<b>101,6</b>	<b>41,1</b>	<b>3,4</b>	<b>17,7</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,4</b>	<b>6,40</b>	<b>6,4</b>	<b>0,61</b>	<b>3,3</b>	<b>0,62</b>	<b>0,61</b>	<b>0,08</b>	<b>1,00</b>	<b>6,3</b>	<b>2,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,8</b>

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:**

Jürgen Maurer            Kupferzell

**BODENART UND -WERTZAHL:**

L                            65

**VORFRUCHT:**

Wintergerste

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug ohne Packer

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,5 / 1,6		49	70	<b>119</b>
P205	2 / 1,6		27		<b>27</b>
K20	11 / 5				<b>0</b>
MgO	3,1				<b>0</b>
CaO	35 / 27				<b>0</b>
B	0,4				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK    13.04.    Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8
- 2. NAK    26.04.    Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 1,0
- 3. NAK    08.05.    Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 0,8 + Lontrel 100 0,6
- 4. NAK    24.05.    Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5
- 5. NAK    06.06.    Focus Ultra 1,0 + Spectrum 0,5

<b>Fungizid in</b>	05.07.	Juwel 1,0
<b>Stufe 2</b>	31.07.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

26.03.12

**AUFGANG:**

11.04.12

**VEREINZELT:**

07.05.12

# Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2012

## ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora	
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			06.09.	17.09.
William	4,0	5,5	1,0	3,5	0,0	0,0	4,5	6,0
Beretta	4,0	4,5	1,0	3,0	0,0	0,0	5,0	7,0
Rubens	5,0	5,5	1,0	4,5	0,0	0,0	5,0	8,0
Sabrina KWS	3,5	5,5	1,0	3,5	0,6	0,0	3,5	6,0
anfällige Sorte	3,5	5,5	2,0	3,5	0,0	0,0	4,0	5,5
Pauletta	5,0	6,5	1,0	4,5	0,0	0,0	5,0	7,0
Arnold	4,5	6,0	1,0	3,0	0,0	0,0	4,0	5,5
Annika KWS	4,5	6,0	1,0	3,5	0,0	0,0	5,0	7,0
Benno	3,5	5,0	1,0	4,0	0,0	0,0	4,5	7,0
Sporta	4,5	6,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	3,0
Sophia	4,5	5,5	1,5	3,5	0,0	0,0	5,0	6,5
Robinson	4,5	5,5	1,0	3,5	0,0	0,0	3,5	5,5
Emilia KWS	4,0	6,0	1,0	3,5	0,0	0,0	5,5	7,5
Debora KWS	5,0	6,0	1,0	3,5	0,0	0,0	5,0	7,0
Dante	5,0	4,5	1,0	2,5	0,0	0,0	3,5	4,0
Lukas	4,0	5,0	1,0	2,5	0,0	0,0	4,0	6,0
Schubert	3,0	5,5	1,0	3,0	0,0	0,0	3,5	5,0
SY Belana	4,0	6,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5
Ludwina KWS	4,0	4,0	1,0	4,0	0,0	0,0	3,5	6,5
Isabella KWS	4,5	4,5	1,5	3,0	0,0	0,0	4,5	6,5
Julius	4,5	5,0	1,0	3,5	0,6	0,0	4,0	6,5
Artus	3,5	5,0	1,0	2,5	0,0	0,0	4,5	6,0
Haydn	3,5	5,0	1,0	4,0	0,0	0,0	5,0	7,0
SY Securita	4,0	4,5	1,0	2,5	0,0	0,0	3,5	4,0
Britta	5,0	6,5	1,5	3,0	0,0	0,0	4,0	5,5
Elaina KWS	4,0	6,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Sandra KWS	3,0	4,5	1,0	4,5	0,0	0,0	5,0	7,5
Birtha KWS	4,0	5,0	1,0	4,0	0,0	0,0	4,5	7,0
<b>Mittel</b>	<b>4,1</b>	<b>5,4</b>	<b>1,1</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,2</b>	<b>5,9</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2012 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.			
William	Stube	85,0	90,9	96,7	18,75	103,9	16,79	89,55	1,36	15,26	101,5	36,7	1,8	17,4
Beretta	KWS	85,5	97,8	103,9	17,65	97,8	15,54	88,02	1,52	15,19	101,0	41,5	4,5	20,2
Rubens	Strube	83,5	91,1	96,8	17,93	99,3	15,86	88,46	1,47	14,44	96,1	42,6	2,9	18,5
Sabrina KWS	KWS	86,0	96,5	102,6	17,85	98,9	15,79	88,45	1,46	15,24	101,4	39,7	2,8	19,7
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>85,0</b>	<b>94,1</b>	<b>100,0</b>	<b>18,04</b>	<b>100,0</b>	<b>15,99</b>	<b>88,62</b>	<b>1,45</b>	<b>15,03</b>	<b>100,0</b>	<b>40,1</b>	<b>3,0</b>	<b>18,9</b>
anfällige Sorte		86,0	96,5	102,6	17,48	96,8	15,44	88,33	1,44	14,89	99,1	41,3	3,6	17,5
Pauletta	KWS	84,0	89,6	95,3	16,73	92,7	14,36	85,87	1,76	12,87	85,6	46,5	2,8	28,8
Arnold	Strube	85,5	88,8	94,4	18,43	102,1	16,44	89,24	1,38	14,59	97,1	36,2	2,2	18,4
Annika KWS	KWS	84,0	96,9	103,0	17,75	98,4	15,68	88,36	1,47	15,19	101,1	42,4	3,2	18,3
Benno	Strube	85,5	97,4	103,5	17,75	98,4	15,70	88,45	1,45	15,28	101,7	41,5	3,1	18,1
Sporta	Hilleshög	85,5	95,2	101,2	18,75	103,9	16,61	88,60	1,54	15,80	105,1	41,3	3,8	21,5
Sophia	Hilleshög	85,5	91,6	97,3	17,83	98,8	15,73	88,23	1,50	14,40	95,8	38,8	2,9	21,6
Robinson	Strube	84,5	96,5	102,6	18,28	101,3	16,31	89,26	1,36	15,74	104,7	36,3	2,2	17,6
Emilia KWS	KWS	85,0	98,3	104,5	18,05	100,0	16,06	89,00	1,39	15,79	105,1	38,4	3,1	17,0
Debora KWS	KWS	85,0	91,6	97,3	18,90	104,7	16,78	88,76	1,52	15,36	102,2	41,3	3,2	21,3
Dante	Danisco	84,5	89,2	94,8	18,63	103,2	16,46	88,39	1,56	14,68	97,6	42,4	3,9	22,0
Lukas	Strube	85,5	92,2	98,0	18,70	103,6	16,70	89,32	1,40	15,40	102,5	36,3	2,1	19,0
Schubert	Strube	86,0	93,6	99,5	18,70	103,6	16,78	89,71	1,32	15,70	104,4	37,0	2,1	15,6
SY Belana	Hilleshög	84,5	92,9	98,8	18,20	100,9	16,19	88,96	1,41	15,04	100,0	36,8	3,0	18,9
Ludwina KWS	KWS	86,5	97,2	103,3	17,93	99,3	15,76	87,89	1,57	15,31	101,8	45,8	2,5	21,3
Isabella KWS	KWS	86,5	92,3	98,1	18,20	100,9	16,12	88,54	1,49	14,86	98,9	44,3	2,8	18,3
Julius	Hilleshög	85,5	94,3	100,2	18,30	101,4	16,33	89,21	1,37	15,39	102,4	37,1	1,9	17,8
Artus	Strube	86,0	101,1	107,5	17,98	99,6	16,05	89,30	1,32	16,23	108,0	35,3	2,3	16,3
Haydn	Strube	86,0	95,6	101,6	18,30	101,4	16,30	89,08	1,40	15,59	103,7	38,7	2,3	17,8
SY Securita	Hilleshög	86,0	96,1	102,2	18,63	103,2	16,57	88,96	1,46	15,91	105,9	41,4	3,9	18,0
Britta	Hilleshög	84,0	95,1	101,1	17,95	99,5	15,87	88,44	1,48	15,10	100,4	43,1	3,0	18,5
Elaina KWS	KWS	84,5	90,5	96,2	19,08	105,7	17,02	89,23	1,45	15,40	102,5	39,7	2,8	19,3
Sandra KWS	KWS	85,5	99,1	105,3	17,15	95,0	15,09	87,97	1,46	14,94	99,4	41,6	3,5	18,4
Birtha KWS	KWS	85,0	95,1	101,1	18,55	102,8	16,46	88,76	1,49	15,65	104,1	39,3	3,3	20,6
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>85,3</b>	<b>94,4</b>	<b>100,4</b>	<b>18,18</b>	<b>100,7</b>	<b>16,12</b>	<b>88,66</b>	<b>1,46</b>	<b>15,21</b>	<b>101,2</b>	<b>40,1</b>	<b>2,9</b>	<b>19,2</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>85,2</b>	<b>94,4</b>	<b>100,3</b>	<b>18,16</b>	<b>100,6</b>	<b>16,10</b>	<b>88,66</b>	<b>1,46</b>	<b>15,19</b>	<b>101,0</b>	<b>40,1</b>	<b>2,9</b>	<b>19,2</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,1</b>	<b>4,80</b>	<b>5,1</b>	<b>0,40</b>	<b>2,2</b>	<b>0,41</b>	<b>0,46</b>	<b>0,07</b>	<b>0,86</b>	<b>5,7</b>	<b>1,7</b>	<b>0,4</b>	<b>2,5</b>

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

# Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2012

## mit Fungizid

Versuchsglieder	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			06.09.	17.09.
William	3,0	4,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Beretta	5,5	6,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5
Rubens	4,0	5,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	4,0
Sabrina KWS	3,5	3,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	3,5
anfällige Sorte	3,5	4,0	1,0	2,5	0,0	0,0	2,5	3,0
Pauletta	5,0	5,5	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Arnold	3,5	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5	2,5
Annika KWS	4,0	3,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	4,0
Benno	3,0	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	4,0
Sporta	3,5	4,5	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	2,0
Sophia	5,0	5,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	3,5
Robinson	4,0	4,5	1,5	3,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Emilia KWS	4,0	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	5,0
Debora KWS	5,5	5,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	4,0
Dante	5,0	4,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	2,0
Lukas	3,0	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	4,0
Schubert	4,0	4,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	2,5
SY Belana	5,0	4,5	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0
Ludwina KWS	3,5	5,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Isabella KWS	4,5	4,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,0	3,5
Julius	3,5	4,5	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	3,5
Artus	3,5	3,5	1,5	3,0	0,0	0,0	4,0	5,0
Haydn	4,0	5,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	4,0
SY Securita	4,5	5,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,5	2,0
Britta	3,0	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Elaina KWS	3,0	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,5	2,0
Sandra KWS	3,0	4,5	1,5	1,0	0,0	0,0	1,5	4,0
Birtha KWS	4,0	4,5	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	4,0
<b>Mittel</b>	<b>3,9</b>	<b>4,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,3</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Rüblingen 2012 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.			
William	Stube	85,0	92,0	96,8	19,38	101,9	17,50	90,31	1,28	16,10	99,4	37,8	1,8	13,4
Beretta	KWS	83,5	97,1	102,1	18,93	99,6	16,93	89,45	1,40	16,43	101,4	42,1	3,7	15,3
Rubens	Strube	84,5	93,9	98,8	19,08	100,4	17,10	89,64	1,38	16,05	99,1	43,3	2,5	14,5
Sabrina KWS	KWS	86,5	97,3	102,3	18,65	98,1	16,68	89,43	1,37	16,22	100,1	40,3	2,6	15,7
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>84,9</b>	<b>95,0</b>	<b>100,0</b>	<b>19,01</b>	<b>100,0</b>	<b>17,05</b>	<b>89,71</b>	<b>1,36</b>	<b>16,20</b>	<b>100,0</b>	<b>40,9</b>	<b>2,6</b>	<b>14,7</b>
anfällige Sorte		87,0	97,6	102,6	18,35	96,5	16,35	89,09	1,40	15,94	98,4	42,5	2,9	15,7
Pauletta	KWS	84,0	92,5	97,3	17,63	92,7	15,46	87,69	1,57	14,29	88,2	45,3	2,7	21,5
Arnold	Strube	86,5	93,6	98,4	19,40	102,1	17,53	90,36	1,27	16,40	101,2	35,9	2,1	14,0
Annika KWS	KWS	85,5	102,8	108,1	18,95	99,7	16,94	89,41	1,41	17,40	107,4	44,6	2,5	15,1
Benno	Strube	84,0	100,9	106,1	18,85	99,2	16,89	89,62	1,36	17,04	105,2	41,8	2,4	14,5
Sporta	Hilleshög	84,5	93,8	98,7	19,05	100,2	16,98	89,15	1,47	15,93	98,3	41,0	3,3	19,0
Sophia	Hilleshög	84,5	95,8	100,7	19,00	100,0	17,04	89,67	1,36	16,31	100,7	39,5	2,4	15,9
Robinson	Strube	86,0	96,8	101,9	18,90	99,4	17,05	90,23	1,25	16,51	101,9	35,1	1,9	13,4
Emilia KWS	KWS	87,0	92,3	97,1	19,30	101,5	17,37	89,99	1,33	16,02	98,9	38,6	2,7	14,9
Debora KWS	KWS	86,0	91,9	96,6	19,48	102,5	17,51	89,93	1,36	16,09	99,3	39,9	3,1	15,2
Dante	Danisco	86,0	88,6	93,2	19,48	102,5	17,34	89,03	1,54	15,36	94,8	43,3	3,3	20,7
Lukas	Strube	86,5	92,1	96,9	19,50	102,6	17,63	90,39	1,27	16,23	100,2	36,9	1,8	13,7
Schubert	Strube	85,5	98,1	103,2	19,05	100,2	17,17	90,14	1,28	16,85	104,0	37,1	1,9	13,8
SY Belana	Hilleshög	86,5	98,1	103,2	18,95	99,7	17,02	89,79	1,33	16,68	103,0	36,8	2,8	15,8
Ludwina KWS	KWS	86,0	101,7	107,0	18,30	96,3	16,20	88,51	1,50	16,48	101,7	46,0	2,6	18,3
Isabella KWS	KWS	85,5	99,6	104,8	18,80	98,9	16,82	89,47	1,38	16,75	103,4	43,6	2,4	14,5
Julius	Hilleshög	86,0	99,6	104,7	18,88	99,3	16,95	89,81	1,32	16,87	104,1	38,6	1,9	14,9
Artus	Strube	86,5	101,4	106,7	18,83	99,0	16,98	90,22	1,24	17,22	106,3	35,1	2,0	13,2
Haydn	Strube	85,0	97,7	102,7	19,40	102,1	17,56	90,51	1,24	17,14	105,8	37,5	2,1	11,9
SY Securita	Hilleshög	85,5	95,2	100,1	19,23	101,2	17,23	89,61	1,40	16,39	101,2	41,6	3,2	15,9
Britta	Hilleshög	85,5	94,3	99,2	19,00	100,0	17,00	89,49	1,40	16,02	98,9	43,3	2,8	15,2
Elaina KWS	KWS	86,5	92,2	97,0	19,35	101,8	17,43	90,07	1,32	16,07	99,2	40,1	2,7	13,7
Sandra KWS	KWS	85,5	106,3	111,8	18,53	97,5	16,60	89,63	1,32	17,64	108,9	40,9	2,6	13,4
Birtha KWS	KWS	85,5	95,1	100,1	19,68	103,5	17,67	89,83	1,40	16,81	103,8	40,1	2,7	17,0
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>85,7</b>	<b>96,6</b>	<b>101,6</b>	<b>18,99</b>	<b>99,9</b>	<b>17,03</b>	<b>89,65</b>	<b>1,36</b>	<b>16,43</b>	<b>101,5</b>	<b>40,2</b>	<b>2,5</b>	<b>15,4</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>85,6</b>	<b>96,3</b>	<b>101,4</b>	<b>19,00</b>	<b>99,9</b>	<b>17,03</b>	<b>89,66</b>	<b>1,36</b>	<b>16,40</b>	<b>101,3</b>	<b>40,3</b>	<b>2,5</b>	<b>15,3</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,1</b>	<b>4,80</b>	<b>5,1</b>	<b>0,40</b>	<b>2,1</b>	<b>0,41</b>	<b>0,46</b>	<b>0,07</b>	<b>0,86</b>	<b>5,3</b>	<b>1,7</b>	<b>0,4</b>	<b>2,5</b>

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:**

Gerhard Rothacker Pulverdingen

**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	1,0 / 1,2			92	<b>92</b>
P2O5	2,9 / 1,0				<b>0</b>
K2O	10 / 6		120		<b>120</b>
MgO	2		15		<b>15</b>
CaO	30 / 29		3000		<b>3000</b>
B	0,6				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 10.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK 19.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 Agil 1,0
3. NAK 05.06. Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5

<b>Fungizid in</b>	04.07.	Spyrale 1,0
<b>Stufe 2</b>	08.08.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

03.04.12

**VEREINZELT:**

10.05.12

**ERNTE:**

28.09.12

## Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2012 ohne Fungizid

Versuchsglieder	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau 31.08.
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			05.09.	20.09.	
William	3,0	3,0	1,0	4,0	0,0	0,0	7,0	7,5	5,0
Beretta	3,5	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	5,5	5,5	2,0
Rubens	2,5	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	4,0	6,0	1,0
Sabrina KWS	1,5	3,5	2,5	2,0	0,0	0,0	5,5	6,0	2,0
anfällige Sorte	3,0	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	5,5	6,5	3,0
Pauletta	3,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	6,0	7,5	5,0
Arnold	1,0	3,0	1,5	2,0	0,0	0,0	4,5	4,5	4,0
Annika KWS	2,5	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	6,0	7,0	1,0
Benno	3,5	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	5,5	7,0	2,0
Sporta	4,5	3,0	2,5	2,5	0,0	0,0	3,5	5,0	4,0
Sophia	5,0	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	6,5	7,5	1,0
Robinson	1,0	2,5	1,5	3,5	0,0	0,0	4,5	5,0	2,0
Emilia KWS	2,5	3,0	1,5	2,5	0,0	0,0	6,5	7,5	1,0
Debora KWS	4,0	3,0	1,5	2,5	0,0	0,0	6,0	7,0	4,0
Dante	4,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	5,0	1,0
Lukas	2,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	5,5	7,0	5,0
Schubert	2,0	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	4,5	5,0	1,0
SY Belana	3,0	3,5	1,0	2,5	0,0	0,0	3,5	3,5	2,0
Ludwina KWS	3,5	1,5	1,0	3,0	0,0	0,0	6,5	7,5	1,0
Isabella KWS	1,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	5,5	5,5	1,0
Julius	1,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	5,0	6,5	1,0
Artus	4,0	3,0	3,0	2,5	0,0	0,0	5,5	6,5	5,0
Haydn	1,5	2,5	2,0	3,0	0,0	0,0	5,5	6,0	5,0
SY Securita	2,5	3,0	2,5	1,5	0,0	0,0	2,0	4,0	1,0
Britta	3,5	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	5,5	6,5	1,0
Elaina KWS	2,5	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	4,5	5,0	1,0
Sandra KWS	2,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	4,5	6,5	2,0
Birtha KWS	4,5	3,0	3,0	3,5	0,0	0,0	5,5	7,0	2,0
Premiere	4,5	4,0	1,0	3,0	0,0	0,0	5,0	5,5	5,0
Syncro	3,5	3,0	3,0	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5	5,0
Nauta	3,5	2,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5	3,0
Prestige	3,0	2,5	1,5	3,5	0,0	0,0	4,5	6,0	4,0
Santino	5,0	3,0	1,5	3,0	0,0	0,0	4,5	6,5	1,0
Taifun	7,0	2,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	3,0	5,0
Jenna KWS	4,0	2,5	2,0	2,5	0,0	0,0	5,5	6,5	2,0
Mattea KWS	5,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	4,0	4,5	3,0
Timur	3,0	2,0	2,0	3,0	0,0	0,0	5,0	6,5	2,0
Vivianna KWS	7,0	3,5	2,0	3,0	0,0	0,0	5,0	6,5	1,0
<b>Mittel</b>	<b>3,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,6</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,9</b>	<b>5,9</b>	<b>2,6</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2012 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.			
William	Strube	84,5	84,0	93,2	18,25	100,8	16,47	90,27	1,18	13,84	94,2	31,4	2,4	12,1
Beretta	KWS	86,0	92,8	102,9	17,90	98,8	16,09	89,89	1,21	14,92	101,6	33,2	5,7	11,0
Rubens	Strube	84,5	90,7	100,6	18,18	100,3	16,36	90,03	1,21	14,83	101,0	34,8	4,1	11,1
Sabrina KWS	KWS	83,5	93,2	103,3	18,13	100,1	16,28	89,82	1,24	15,17	103,3	33,7	3,1	13,5
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>84,6</b>	<b>90,1</b>	<b>100,0</b>	<b>18,11</b>	<b>100,0</b>	<b>16,30</b>	<b>90,00</b>	<b>1,21</b>	<b>14,69</b>	<b>100,0</b>	<b>33,3</b>	<b>3,8</b>	<b>11,9</b>
anfällige Sorte		84,5	93,4	103,6	17,20	95,0	15,42	89,64	1,18	14,37	97,8	33,0	4,8	10,4
Pauletta	KWS	85,5	88,4	98,1	16,78	92,6	14,71	87,71	1,46	13,01	88,5	39,5	4,4	19,0
Arnold	Strube	83,5	90,8	100,7	18,53	102,3	16,78	90,56	1,15	15,22	103,6	31,1	2,3	11,2
Annika KWS	KWS	86,5	95,2	105,6	18,05	99,7	16,21	89,83	1,24	15,44	105,1	36,6	3,9	11,3
Benno	Strube	85,5	89,3	99,1	17,65	97,4	15,82	89,66	1,23	14,13	96,2	34,7	4,5	11,5
Sporta	Hilleshög	84,5	93,8	104,1	18,50	102,1	16,62	89,86	1,28	15,60	106,2	36,6	4,3	12,8
Sophia	Hilleshög	85,5	87,7	97,2	18,18	100,3	16,33	89,82	1,25	14,31	97,4	33,2	3,5	13,7
Robinson	Strube	85,0	93,9	104,1	18,15	100,2	16,43	90,54	1,12	15,39	104,7	29,9	2,8	10,2
Emilia KWS	KWS	83,5	90,0	99,8	18,03	99,5	16,22	89,99	1,21	14,59	99,3	32,2	4,8	11,8
Debora KWS	KWS	84,5	87,1	96,6	19,00	104,9	17,12	90,12	1,28	14,91	101,5	35,6	4,6	13,2
Dante	Danisco	84,5	96,8	107,4	18,10	99,9	16,18	89,42	1,32	15,67	106,6	37,1	5,6	13,5
Lukas	Strube	85,5	90,5	100,3	18,98	104,8	17,19	90,58	1,19	15,55	105,9	30,8	2,3	13,0
Schubert	Strube	86,0	88,4	98,1	18,48	102,0	16,77	90,77	1,11	14,82	100,9	29,6	2,5	10,1
SY Belana	Hilleshög	83,0	94,3	104,6	18,03	99,5	16,26	90,20	1,17	15,31	104,2	30,8	3,5	11,5
Ludwina KWS	KWS	85,5	92,1	102,1	18,08	99,8	16,14	89,29	1,34	14,86	101,2	38,2	3,2	14,9
Isabella KWS	KWS	85,0	98,0	108,7	18,38	101,4	16,48	89,66	1,30	16,14	109,9	38,6	3,6	13,1
Julius	Hilleshög	87,0	96,4	106,9	18,15	100,2	16,40	90,36	1,15	15,80	107,6	30,5	2,5	11,4
Artus	Strube	85,5	94,8	105,1	18,35	101,3	16,59	90,38	1,16	15,72	107,0	29,7	2,8	12,3
Haydn	Strube	84,5	91,4	101,4	18,48	102,0	16,70	90,38	1,18	15,27	103,9	32,2	2,9	11,5
SY Securita	Hilleshög	84,5	94,5	104,8	18,68	103,1	16,83	90,13	1,24	15,89	108,1	35,4	5,2	11,6
Britta	Hilleshög	86,0	96,1	106,6	18,15	100,2	16,25	89,53	1,30	15,61	106,3	38,3	4,2	12,9
Elaina KWS	KWS	87,0	90,8	100,7	18,85	104,1	17,03	90,36	1,22	15,46	105,2	33,5	3,6	12,2
Sandra KWS	KWS	85,5	99,4	110,3	18,08	99,8	16,22	89,71	1,26	16,12	109,8	35,7	4,1	12,6
Birtha KWS	KWS	83,5	93,4	103,6	18,85	104,1	16,96	89,98	1,29	15,85	107,9	33,7	4,0	14,8
Premiere	Strube	83,0	78,7	87,3	17,55	96,9	15,80	90,04	1,15	12,41	84,5	30,9	4,1	10,3
Syncro	Hilleshög	85,0	86,4	95,8	18,45	101,9	16,64	90,17	1,21	14,34	97,6	32,8	3,3	12,5
Nauta	Hilleshög	85,0	89,7	99,5	18,05	99,7	16,15	89,49	1,30	14,47	98,5	36,1	6,8	12,6
Prestige	Strube	85,0	90,0	99,8	17,90	98,8	16,08	89,84	1,22	14,46	98,4	32,0	4,6	12,5
Santino	Strube	85,0	85,2	94,5	17,85	98,6	15,99	89,59	1,26	13,62	92,7	32,0	4,6	14,2
Taifun	Danisco	85,5	87,0	96,5	19,00	104,9	17,17	90,36	1,23	14,93	101,6	33,4	4,8	12,2
Jenna KWS	KWS	86,0	78,0	86,5	17,95	99,1	16,07	89,55	1,28	12,52	85,2	34,0	3,0	14,7
Mattea KWS	KWS	85,0	84,4	93,6	17,80	98,3	15,99	89,85	1,21	13,47	91,7	33,0	3,1	12,2
Timur	Strube	84,5	85,8	95,2	18,00	99,4	16,18	89,90	1,22	13,88	94,5	31,8	4,0	12,9
Vivianna KWS	KWS	83,0	92,0	102,0	17,70	97,7	15,79	89,22	1,31	14,50	98,7	36,3	5,2	13,8
<b>Prüf.-Mittel</b>		<b>85,0</b>	<b>90,7</b>	<b>100,6</b>	<b>18,17</b>	<b>100,3</b>	<b>16,34</b>	<b>89,90</b>	<b>1,23</b>	<b>14,81</b>	<b>100,8</b>	<b>33,8</b>	<b>3,9</b>	<b>12,6</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>84,9</b>	<b>90,6</b>	<b>100,5</b>	<b>18,17</b>	<b>100,3</b>	<b>16,34</b>	<b>89,91</b>	<b>1,23</b>	<b>14,80</b>	<b>100,7</b>	<b>33,7</b>	<b>3,9</b>	<b>12,5</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,7</b>	<b>7,70</b>	<b>8,5</b>	<b>0,51</b>	<b>2,8</b>	<b>0,53</b>	<b>0,46</b>	<b>0,06</b>	<b>1,27</b>	<b>8,6</b>	<b>2,1</b>	<b>0,8</b>	<b>1,6</b>

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

## Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2012 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora		Mehltau 31.08.
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			05.09.	20.09.	
William	2,0	2,5	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	3,0	1,0
Beretta	2,5	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	3,5	1,0
Rubens	4,0	3,5	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	4,0	1,0
Sabrina KWS	2,5	2,5	2,0	2,0	0,0	0,0	3,0	3,5	1,0
anfällige Sorte	2,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,0	3,5	1,0
Pauletta	3,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	4,0	1,0
Arnold	1,0	2,5	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,5	1,0
Annika KWS	2,5	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	4,0	1,0
Benno	3,0	4,0	2,5	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0	1,0
Sporta	1,5	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	3,0	1,0
Sophia	5,0	4,5	3,0	1,5	0,0	0,0	4,5	5,0	1,0
Robinson	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0	1,0
Emilia KWS	4,0	2,5	2,0	1,5	0,0	0,0	3,5	4,0	1,0
Debora KWS	4,0	3,0	1,5	1,5	0,0	0,0	4,0	4,5	1,0
Dante	5,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	2,0	1,0
Lukas	1,0	1,5	1,5	2,0	0,0	0,0	4,0	4,5	1,0
Schubert	1,5	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,5	1,0
SY Belana	4,0	4,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5	1,0
Ludwina KWS	1,5	3,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,5	3,0	1,0
Isabella KWS	1,5	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	3,5	3,0	1,0
Julius	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	3,0	3,5	1,0
Artus	1,5	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	4,0	1,0
Haydn	2,5	2,5	2,0	1,5	0,0	0,0	4,0	4,5	1,0
SY Securita	4,5	3,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0
Britta	4,0	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	4,0	3,5	1,0
Elaina KWS	3,0	3,0	2,5	1,0	0,0	0,0	3,0	2,0	1,0
Sandra KWS	1,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	3,5	1,0
Birtha KWS	3,0	3,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	4,5	1,0
Premiere	7,0	4,0	2,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5	1,0
Syncro	5,0	3,5	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0
Nauta	4,5	2,0	2,0	1,0	0,6	0,0	2,5	2,5	1,0
Prestige	3,0	5,0	2,0	2,5	0,0	0,6	3,0	3,0	1,0
Santino	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,6	3,0	3,0	1,0
Taifun	3,0	3,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,0	2,5	1,0
Jenna KWS	3,0	3,0	2,5	2,0	0,0	0,0	3,5	4,0	1,0
Mattea KWS	6,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	2,0	1,0
Timur	2,5	3,0	1,0	2,5	0,0	0,0	3,0	3,0	1,0
Vivianna KWS	4,0	4,0	2,5	2,5	0,0	0,0	3,5	3,5	1,0
<b>Mittel</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,1</b>	<b>3,3</b>	<b>1,0</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Pulverdingen 2012 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.			
William	Strube	85,5	93,6	94,3	18,90	101,4	17,17	90,83	1,13	16,05	96,1	33,0	2,1	9,7
Beretta	KWS	85,0	101,5	102,3	18,50	99,3	16,70	90,26	1,20	16,93	101,3	35,2	4,5	10,3
Rubens	Strube	84,5	98,5	99,3	18,48	99,1	16,70	90,39	1,17	16,45	98,5	36,2	3,2	9,3
Sabrina KWS	KWS	84,5	103,3	104,1	18,68	100,2	16,85	90,23	1,22	17,41	104,2	36,6	2,9	11,3
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>84,9</b>	<b>99,2</b>	<b>100,0</b>	<b>18,64</b>	<b>100,0</b>	<b>16,85</b>	<b>90,43</b>	<b>1,18</b>	<b>16,71</b>	<b>100,0</b>	<b>35,2</b>	<b>3,2</b>	<b>10,1</b>
anfällige Sorte		85,5	103,1	103,9	17,88	95,9	16,10	90,04	1,18	16,58	99,2	34,8	3,8	9,9
Pauletta	KWS	86,5	92,1	92,8	17,40	93,4	15,45	88,78	1,35	14,21	85,0	40,7	3,3	14,4
Arnold	Strube	86,5	98,5	99,2	18,70	100,3	17,00	90,89	1,10	16,73	100,1	30,9	2,2	9,5
Annika KWS	KWS	85,5	109,9	110,8	18,60	99,8	16,78	90,22	1,22	18,44	110,3	38,2	3,2	10,1
Benno	Strube	83,5	97,5	98,3	18,18	97,5	16,43	90,39	1,15	16,01	95,8	34,9	3,0	8,8
Sporta	Hilleshög	86,5	100,0	100,8	18,78	100,7	16,89	89,96	1,28	16,89	101,1	37,6	3,6	12,9
Sophia	Hilleshög	82,0	97,7	98,5	18,53	99,4	16,71	90,21	1,21	16,31	97,6	34,4	3,1	11,8
Robinson	Strube	85,0	107,3	108,1	18,30	98,2	16,58	90,58	1,12	17,78	106,4	31,5	2,6	9,8
Emilia KWS	KWS	85,5	98,8	99,5	18,45	99,0	16,64	90,16	1,21	16,40	98,2	35,9	4,1	10,6
Debora KWS	KWS	84,5	93,7	94,5	19,35	103,8	17,49	90,40	1,26	16,39	98,1	37,1	4,1	11,8
Dante	Danisco	84,5	97,3	98,0	18,88	101,3	16,99	90,03	1,28	16,52	98,9	39,1	3,5	12,2
Lukas	Strube	85,5	94,1	94,8	19,48	104,5	17,75	91,14	1,13	16,69	99,9	32,1	1,9	9,9
Schubert	Strube	86,0	94,6	95,4	18,68	100,2	16,93	90,68	1,14	16,02	95,9	32,7	2,4	10,0
SY Belana	Hilleshög	82,5	98,3	99,1	18,48	99,1	16,67	90,24	1,20	16,39	98,1	33,9	3,3	11,6
Ludwina KWS	KWS	85,0	100,6	101,4	18,80	100,9	16,91	89,95	1,29	17,01	101,8	40,2	2,6	12,4
Isabella KWS	KWS	84,0	105,0	105,8	18,70	100,3	16,85	90,11	1,25	17,69	105,8	40,2	3,1	10,4
Julius	Hilleshög	86,5	96,2	97,0	18,95	101,7	17,22	90,88	1,13	16,56	99,1	32,3	2,0	9,8
Artus	Strube	85,0	102,3	103,1	18,78	100,7	17,06	90,86	1,12	17,45	104,4	31,2	2,6	9,6
Haydn	Strube	85,0	101,2	102,0	18,60	99,8	16,83	90,50	1,17	17,03	101,9	34,0	2,8	10,3
SY Securita	Hilleshög	85,0	96,5	97,2	18,60	99,8	16,77	90,18	1,23	16,17	96,7	36,8	4,5	10,5
Britta	Hilleshög	84,5	97,2	98,0	18,73	100,5	16,91	90,29	1,22	16,44	98,3	37,4	3,3	10,4
Elaina KWS	KWS	84,5	95,5	96,2	19,18	102,9	17,36	90,53	1,21	16,55	99,0	35,3	3,4	11,2
Sandra KWS	KWS	85,5	105,7	106,5	18,33	98,3	16,51	90,11	1,21	17,45	104,4	37,2	3,8	10,0
Birtha KWS	KWS	84,5	95,0	95,7	19,45	104,4	17,61	90,54	1,24	16,72	100,0	35,6	3,2	12,3
Premiere	Strube	83,5	86,4	87,1	18,33	98,3	16,57	90,44	1,15	14,32	85,7	34,3	2,7	9,5
Syncro	Hilleshög	85,0	86,1	86,7	18,78	100,7	16,97	90,38	1,21	14,59	87,3	34,4	3,0	11,6
Nauta	Hilleshög	84,5	93,0	93,7	18,03	96,7	16,03	88,95	1,39	14,90	89,2	40,9	7,4	13,9
Prestige	Strube	82,5	91,9	92,6	18,20	97,7	16,44	90,32	1,16	15,10	90,3	33,4	3,5	10,0
Santino	Strube	86,5	93,8	94,5	18,58	99,7	16,73	90,08	1,24	15,68	93,8	36,2	4,1	11,7
Taifun	Danisco	84,0	83,9	84,6	18,85	101,1	16,96	89,96	1,29	14,23	85,1	36,4	5,1	13,1
Jenna KWS	KWS	84,5	81,1	81,8	18,75	100,6	16,93	90,29	1,22	13,73	82,2	34,1	2,4	12,6
Mattea KWS	KWS	84,5	91,1	91,8	18,08	97,0	16,24	89,85	1,23	14,79	88,5	36,2	3,4	11,7
Timur	Strube	85,0	96,9	97,7	18,10	97,1	16,33	90,21	1,17	15,82	94,6	33,3	3,8	10,3
Vivianna KWS	KWS	84,5	97,9	98,6	18,38	98,6	16,52	89,89	1,26	16,16	96,7	37,1	4,3	11,7
<b>Prüf.-Mittel</b>		<b>84,8</b>	<b>96,4</b>	<b>97,2</b>	<b>18,58</b>	<b>99,7</b>	<b>16,77</b>	<b>90,24</b>	<b>1,21</b>	<b>16,17</b>	<b>96,7</b>	<b>35,6</b>	<b>3,4</b>	<b>11,1</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>84,8</b>	<b>96,7</b>	<b>97,5</b>	<b>18,59</b>	<b>99,7</b>	<b>16,78</b>	<b>90,26</b>	<b>1,21</b>	<b>16,23</b>	<b>97,1</b>	<b>35,5</b>	<b>3,4</b>	<b>11,0</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,7</b>	<b>7,70</b>	<b>7,8</b>	<b>0,51</b>	<b>2,7</b>	<b>0,53</b>	<b>0,46</b>	<b>0,06</b>	<b>1,27</b>	<b>7,6</b>	<b>2,1</b>	<b>0,8</b>	<b>1,6</b>

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                            81

**VORFRUCHT:**

Silomais

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung		
				Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	1,2	/ 1,8	150		130	<b>130</b>
P2O5	2,6	/ 1,7	30		62	<b>62</b>
K2O	8	/ 6	200		155	<b>155</b>
MgO	1,5		50		25	<b>25</b>
CaO	47	/ 71	0			<b>0</b>
B	1,9		0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      13.04.      Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK      23.04.      Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3
- 3. NAK      12.05.      Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,3 + Goltix Gold 2,0 + Spectrum 0,6 + Oleo Fc 0,5

<b>Fungizid in Stufe 2</b>	26.06.	Spyrale 1,0
	18.07.	Harvesan 0,6
	14.08.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

04.04.12

**VEREINZELT:**

02.05.12

**ERNTE:**

08.10.12

## Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2012 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			16.07.	30.07.	14.08.	05.10.
William	92,2	3,0	2,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	3,5	5,0	6,0	9,0
Beretta	85,7	1,5	2,5	2,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,5	6,5	8,0	9,0
Rubens	85,7	1,5	3,0	3,5	2,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,0	9,0
Sabrina KWS	86,7	2,5	3,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,5	9,0
anfällige Sorte	86,1	2,0	3,0	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	8,0	9,0
Pauletta	87,3	2,5	3,5	3,5	3,5	5,0	0,5	0,0	3,0	5,0	7,0	9,0
Arnold	85,7	2,0	3,0	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,0	6,0	8,5
Annika KWS	85,2	1,5	3,0	2,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,5	6,0	7,5	9,0
Benno	91,8	3,5	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	5,5	7,5	9,0
Sporta	85,5	3,5	2,5	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	4,5	4,5	8,5
Sophia	88,1	1,5	3,5	2,0	2,5	5,0	0,0	0,0	3,0	6,0	8,0	9,0
Robinson	93,8	1,0	3,0	1,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	4,5	5,5	9,0
Emilia KWS	84,8	3,0	3,0	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	6,0	8,0	9,0
Debora KWS	90,0	2,0	3,0	2,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	6,5	9,0
Dante	87,1	0,0	3,5	2,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	3,5	3,5	8,5
Lukas	94,1	2,0	3,0	3,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,5	6,0	7,5	9,0
Schubert	88,5	2,0	3,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	4,5	5,0	8,5
SY Belana	83,2	0,5	3,0	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	4,0	3,5	8,5
Ludwina KWS	88,7	1,0	2,0	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	6,0	7,0	9,0
Isabella KWS	82,4	1,0	3,0	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,0	6,0	9,0
Julius	91,0	1,0	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	6,5	7,0	9,0
Artus	93,4	1,0	2,0	1,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	5,0	7,5	9,0
Haydn	86,1	4,5	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	6,0	8,0	9,0
SY Securita	78,5	1,0	3,0	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	4,0	4,0	8,0
Britta	88,9	1,0	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,0	6,0	9,0
Elaina KWS	87,1	3,0	3,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	3,5	3,5	8,5
Sandra KWS	95,3	3,0	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,5	8,5
Birtha KWS	85,7	2,0	3,0	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	3,5	5,5	7,0	9,0
Belladonna KWS	82,4	1,0	2,5	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	4,5	5,5	9,0
Adrianna KWS	88,1	1,0	3,0	2,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	6,0	9,0
Nemata	88,3	0,0	3,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	4,0	5,0	9,0
Kühn	92,0	1,5	3,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	7,5	9,0
Hella	88,5	3,0	2,5	2,0	2,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	5,5	9,0
Kepler	93,0	1,5	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	5,5	7,5	9,0
Kristallina KWS	91,2	3,0	2,5	2,5	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	3,5	4,0	8,5
Brix	93,0	0,5	2,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	3,0	5,5	6,5	9,0
Kleist	90,8	4,5	3,0	2,0	1,5	5,0	0,0	0,0	3,0	5,0	7,5	9,0
Finola KWS	92,6	3,0	2,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	3,0	4,5	5,5	9,0
<b>Mittel</b>	<b>88,4</b>	<b>1,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,2</b>	<b>1,9</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,1</b>	<b>5,1</b>	<b>6,3</b>	<b>8,9</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Steinweiler 2012 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			16.07.	30.07.	14.08.	05.10.
William	84,0	3,5	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,5	8,0
Beretta	85,9	1,5	3,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	5,0	8,0
Rubens	81,6	2,5	3,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	3,5	8,0
Sabrina KWS	90,4	1,5	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	8,5
anfällige Sorte	90,8	4,0	2,5	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,0	8,0
Pauletta	83,6	1,0	3,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	5,0	8,5
Arnold	88,3	2,0	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,5	7,5
Annika KWS	83,2	1,5	3,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,0	8,0
Benno	93,9	0,5	2,5	2,0	1,5	5,0	0,6	0,0	2,0	3,5	3,5	7,0
Sporta	88,5	2,0	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	3,0	6,0
Sophia	85,4	3,0	3,5	3,0	3,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	8,5
Robinson	88,7	2,0	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	3,5	7,0
Emilia KWS	82,6	1,5	3,0	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	5,0	6,0	9,0
Debora KWS	83,6	0,5	3,0	2,5	1,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,0	8,0
Dante	81,1	0,0	3,0	3,5	2,0	4,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,0	6,0
Lukas	87,7	0,0	2,5	3,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	9,0
Schubert	88,5	2,0	3,0	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	3,5	7,0
SY Belana	78,3	2,0	3,0	2,5	2,5	4,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,0	6,0
Ludwina KWS	82,0	2,0	2,5	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,0	9,0
Isabella KWS	87,3	2,0	3,0	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	4,5	5,5	9,0
Julius	89,6	1,0	2,5	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,5	8,0
Artus	89,8	0,5	2,5	2,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,0	8,0
Haydn	82,2	2,0	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,5	4,0	5,5	8,5
SY Securita	84,2	2,5	2,0	2,5	2,0	4,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,5	5,5
Britta	87,9	1,5	2,5	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	4,0	5,0	8,5
Elaina KWS	90,4	2,0	3,0	2,5	2,0	4,5	0,0	0,0	2,0	3,0	3,0	6,0
Sandra KWS	84,4	1,0	2,5	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	3,5	3,5	4,5	7,5
Birtha KWS	83,8	2,0	3,0	3,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	5,0	8,5
Belladonna KWS	82,2	2,0	2,5	2,5	1,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	3,5	7,0
Adrianna KWS	92,4	0,5	3,0	2,5	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,0	7,5
Nemata	88,9	1,5	4,0	3,5	2,5	4,0	0,0	0,0	2,0	2,0	3,0	7,0
Kühn	85,9	2,0	3,0	3,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,0	7,5
Hella	82,6	1,5	3,0	3,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	2,5	4,0	8,0
Kepler	92,2	1,0	2,0	3,5	3,0	5,0	0,0	0,0	2,5	4,0	4,5	8,0
Kristallina KWS	89,6	6,5	3,5	5,0	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,5	7,5
Brix	92,0	3,5	2,0	1,5	1,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	8,5
Kleist	92,2	1,5	2,0	2,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	3,5	4,5	8,0
Finola KWS	88,1	4,0	2,5	2,5	2,5	5,0	0,0	0,0	2,0	3,0	4,0	7,5
<b>Mittel</b>	<b>86,7</b>	<b>1,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>4,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	<b>4,1</b>	<b>7,7</b>

# VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN LNS-R

## Leistungsvergleich Neuer Rizomaniatoleranter Sorten

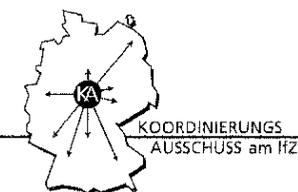
### Versuchsglieder LNS-R

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>William*</b>	<b>1560</b>	<b>R</b>	<b>2005</b>	<b>Strube GmbH &amp; Co. KG, Söllingen</b>
<b>Beretta*</b>	<b>1665</b>	<b>R</b>	<b>2006</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
<b>Rubens*</b>	<b>1718</b>	<b>R</b>	<b>2007</b>	<b>Strube GmbH &amp; Co. KG, Söllingen</b>
<b>Sabrina KWS*</b>	<b>1910</b>	<b>R</b>	<b>2009</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
anfällige Vergleichsorte				
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat AG, Einbeck
Arnold	1973	R	2010	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Annika KWS	2104	R	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Hannibal	2148	R	2012	Strube, Söllingen
Timur	2154	R/RH	2012	Strube, Söllingen
Brix	2155	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kleist	2158	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Capella	2190	R	2012	KWS Saat AG, Einbeck
Finola KWS	2192	R/NT	2012	KWS Saat AG, Einbeck
Susetta KWS	2195	R	2012	KWS Saat AG, Einbeck
Annemaria KWS	2197	R	2012	KWS Saat AG, Einbeck
Vivianna KWS	2201	R/RH	2012	KWS Saat AG, Einbeck

\* Verrechnungssortiment

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

# Komprimierte Darstellung LNS-R 2010 – 2012



Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Toleranz + Resistenz (Blattkrankheiten)				FA <sup>1</sup> (2012)	Schosser Anz./ha	Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN relativ*	SMV	BZE	Toleranz**		Anfälligkeit				BZE relativ*		
								Cerc.	Mehl.			2010	2011	2012
William	93,6	102,3	101,3	95,7	96,5	-5,1	0	3,9	5,0	100,4	104	99,2	94,9	95,3
Beretta	104,0	97,8	101,2	103,2	101,2	-5,1	0	3,7	2,1	98,7	20	100,6	102,0	101,1
Rubens	98,4	100,5	92,1	100,8	99,0	-6,8	-	4,2	3,9	99,7	5	98,3	98,6	100,3
Sabrina KWS	104,0	99,3	105,4	100,3	103,3	-5,5	0	4,0	2,2	101,1	67	102,0	104,6	103,2
Hannibal <sup>2</sup>	98,6	104,4	95,2	95,0	104,1	-5,5	0	3,5	4,1	103,4	34	104,7	103,8	103,6
Timur <sup>2</sup>	97,1	97,9	98,2	98,3	94,9	-6,2	-	3,8	4,7	100,9	165	95,9	93,3	95,6
Brix <sup>2</sup>	104,0	97,5	112,7	100,5	101,1	-7,0	-	4,5	3,8	104,4	0	101,2	100,8	101,3
Kleist <sup>2</sup>	103,3	97,2	107,2	98,5	100,3	-8,1	--	4,1	3,5	103,4	46	98,2	99,8	102,8
Capella <sup>2</sup>	103,1	100,5	96,0	97,0	104,1	-4,0	+	2,9	2,0	103,3	19	103,1	104,2	105,0
Finola KWS <sup>2</sup>	97,5	102,6	86,7	94,3	100,9	-3,8	++	2,9	2,0	104,9	4	101,7	101,3	99,7
Susetta KWS <sup>2</sup>	108,4	96,4	105,1	101,4	104,0	-4,4	+	2,9	2,1	101,2	28	103,0	104,0	104,9
Annemaria KWS <sup>2</sup>	105,2	100,3	100,0	98,8	105,7	-5,9	0	4,4	2,3	103,4	19	103,9	107,2	106,0
Vivianna KWS <sup>2</sup>	102,4	96,3	97,2	102,7	97,9	-4,5	+	3,6	2,5	101,0	99	97,6	99,2	97,0

\* 100 = Verrechnungsmittel der Sorten William, Beretta, Rubens, Sabrina KWS

\*\* relativer BZE-Verlust bei Befall mit Blattkrankheiten

<sup>1</sup> Felddaufgang nur einjährig

<sup>2</sup> Daten 2010 aus WP R11 + WP S1, 2011 aus WP S2

## Technisches Beiblatt LNS-R – neu zugelassene Sorten

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

Behandlungsstufen:

- 1 = keine Fungizidbehandlung, erlaubt die Beurteilung von Sorten bei Auftreten von Blattkrankheiten
- 2 = mit Fungizidbehandlung, beschreibt das Leistungspotenzial von Sorten

### Ertrag + Qualität

Für die Darstellung der relativen Sortenleistung (RE, ZG, AmN, SMV, BZE) werden die Daten aus der Stufe 2 verwendet, um das Leistungspotenzial der Sorten zu beschreiben. Dies sind 49 Versuche.

### Toleranz + Resistenz

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

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

100 = Verrechnungssorten der Stufe 2

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

-- = > 7,0      - = 6,1 - 7,0      0 = 5,0 - 6,0  
 + = 4,0 - 4,9    ++ = < 4,0

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

Boniturschlüssel:

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

Cercospora      =    45 Versuche  
 Mehltau          =    38 Versuche

### Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen, da diese Eigenschaft beschrieben wird, bevor die Fungizidbehandlung erfolgt. Da in der Wertprüfung der Feldaufgang nicht erhoben wird, sind nur einjährige Ergebnisse dargestellt. Es werden Daten aus 14 Versuchen genutzt.

### Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aus beiden Stufen. Dies sind 54 Versuche.

### Jahresmittelwerte

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

## 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:**

Jürgen Maurer            Kupferzell

**BODENART UND -WERTZAHL:**

L                            65

**VORFRUCHT:**

Wintergerste

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug ohne Packer

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,5 / 1,6		49	70	<b>119</b>
P2O5	2 / 1,6		27		<b>27</b>
K2O	11 / 5				<b>0</b>
MgO	3,1				<b>0</b>
CaO	35 / 27				<b>0</b>
B	0,4				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      13.04.    Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8
- 2. NAK      26.04.    Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 1,0
- 3. NAK      08.05.    Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 0,8 + Lontrel 100 0,6
- 4. NAK      24.05.    Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5
- 5. NAK      06.06.    Focus Ultra 1,0 + Spectrum 0,5

<b>Fungizid in</b>	05.07.	Juwel 1,0
<b>Stufe 2</b>	31.07.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

26.03.12

**AUFGANG:**

11.04.12

**VEREINZELT:**

07.05.12

**ERNTE:**

25.09.12

# Rizomaniatolerante Sorten LNS-R Rüblingen 2012

## ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			06.09.	20.09.
William		5,0	4,0	2,0	3,0	0,0	0,0	4,5	5,5
Beretta		4,0	3,0	2,0	4,0	0,0	0,0	5,0	6,0
Rubens		4,0	4,0	1,0	3,0	0,0	0,0	5,5	7,0
Sabrina KWS		3,5	4,5	1,0	3,5	0,0	0,0	5,0	7,0
anfällige Sorte		4,0	3,5	1,0	3,0	0,0	0,0	5,0	6,5
Pauletta		5,5	5,0	1,0	4,0	0,0	0,0	5,5	7,0
Arnold		4,0	4,5	1,0	3,0	0,0	0,0	4,5	5,5
Annika KWS		4,5	3,5	2,0	2,5	0,0	0,0	5,0	6,0
Hannibal		5,0	3,5	1,0	3,0	0,0	0,0	5,0	6,5
Timur		5,0	3,5	1,0	3,5	0,0	0,0	5,5	7,0
Brix		4,5	4,5	1,5	4,5	0,0	0,0	6,0	7,5
Kleist		5,5	4,5	1,0	4,0	0,0	0,0	5,5	8,0
Capella		4,5	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	3,5
Finola KWS		5,0	3,0	1,0	2,5	0,0	0,0	4,5	5,0
Susetta KWS		4,5	4,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	4,5
Annemaria KWS		4,0	4,5	1,0	3,0	0,0	0,0	5,5	6,0
Vivianna KWS		4,5	5,0	1,0	3,5	0,0	0,0	5,5	6,5
<b>Mittelwert</b>		<b>4,5</b>	<b>4,0</b>	<b>1,2</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>6,2</b>

## Leistungsvergleich Neuer Sorten Rüblingen 2012 ohne Fungizid

Versuchsglieder	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.			
William	Strube	85,5	89,4	96,6	18,76	104,0	16,81	89,58	1,35	15,00	101,0	35,8	1,4	17,8
Beretta	KWS	85,5	94,8	102,4	17,88	99,1	15,83	88,55	1,45	15,00	101,0	40,8	3,4	18,2
Rubens	Strube	86,0	92,6	100,1	17,85	98,9	15,82	88,65	1,43	14,60	98,8	41,6	2,1	17,5
Sabrina	KWS	84,5	93,3	100,9	17,71	98,1	15,68	88,58	1,42	14,60	98,7	38,1	2,1	19,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>85,4</b>	<b>92,5</b>	<b>100,0</b>	<b>18,05</b>	<b>100,0</b>	<b>16,03</b>	<b>88,84</b>	<b>1,41</b>	<b>14,80</b>	<b>100,0</b>	<b>39,1</b>	<b>2,2</b>	<b>18,2</b>
anfällige Sorte		87,0	92,0	99,4	17,52	97,1	15,50	88,49	1,42	14,20	96,2	40,1	2,5	17,7
Pauletta	KWS	86,0	88,3	95,4	16,89	93,6	14,56	86,23	1,73	12,80	86,7	46,3	2,1	27,7
Arnold	Strube	83,5	88,9	96,1	18,62	103,0	16,66	89,49	1,36	14,80	99,9	35,6	1,6	18,0
Annika	KWS	86,5	97,5	105,4	18,08	100,0	16,09	88,98	1,39	15,60	105,0	41,1	2,2	16,4
Hannibal	Strube	87,0	90,8	98,2	18,82	104,0	16,89	89,74	1,33	15,30	103,0	36,0	1,6	16,7
Timur	Strube	86,0	87,3	94,3	17,61	97,6	15,61	88,68	1,39	13,60	91,9	37,2	2,5	18,2
Brix	Strube	86,5	95,4	103,1	17,53	97,1	15,52	88,55	1,41	14,80	99,8	36,3	1,8	19,6
Kleist	Strube	86,5	98,8	106,8	17,13	94,9	15,09	88,09	1,44	14,80	100,0	34,9	1,8	21,6
Capella	KWS	85,0	92,5	100,0	18,77	104,0	16,83	89,70	1,33	15,50	105,0	37,9	1,6	15,8
Finola	KWS	85,0	90,2	97,5	19,08	105,0	17,10	89,60	1,38	15,40	104,0	39,5	1,8	17,1
Susetta KWS	KWS	84,5	101,0	109,1	17,63	97,7	15,61	88,52	1,42	15,70	106,0	40,9	2,0	17,9
Annemaria	KWS	85,5	94,0	101,6	18,28	101,0	16,30	89,18	1,38	15,30	103,0	38,4	1,8	17,3
Vivianna	KWS	85,0	95,2	102,9	17,19	95,3	15,15	88,11	1,44	14,40	97,2	40,6	3,2	18,3
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>85,7</b>	<b>93,2</b>	<b>100,7</b>	<b>17,93</b>	<b>99,4</b>	<b>15,92</b>	<b>88,72</b>	<b>1,42</b>	<b>14,80</b>	<b>100,0</b>	<b>38,8</b>	<b>2,0</b>	<b>18,6</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>85,6</b>	<b>93,0</b>	<b>100,6</b>	<b>17,96</b>	<b>99,5</b>	<b>15,94</b>	<b>88,75</b>	<b>1,42</b>	<b>14,80</b>	<b>100,0</b>	<b>38,9</b>	<b>2,1</b>	<b>18,5</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,4</b>	<b>5,50</b>	<b>6,0</b>	<b>0,44</b>	<b>2,4</b>	<b>0,45</b>	<b>0,50</b>	<b>0,07</b>	<b>0,93</b>	<b>6,3</b>	<b>2,0</b>	<b>0,3</b>	<b>2,3</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 27 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!  
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

# Rizomaniatolerante Sorten LNS-R Rüblingen 2012

## mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			06.09.	20.09.
William		6,0	5,5	2,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Beretta		4,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Rubens		6,5	6,0	1,5	1,5	0,0	0,0	3,0	4,0
Sabrina KWS		5,0	5,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	3,5
anfällige Sorte		6,0	4,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	3,5
Pauletta		5,0	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Arnold		5,5	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Annika KWS		5,5	4,5	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,5
Hannibal		3,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	3,5	4,0
Timur		4,0	3,5	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	3,5
Brix		4,5	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	4,0
Kleist		6,0	5,0	1,5	2,0	0,0	0,0	3,5	5,0
Capella		4,0	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0
Finola KWS		5,0	4,0	1,5	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0
Susetta KWS		4,5	4,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Annemaria KWS		4,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Vivianna KWS		5,0	4,5	1,5	2,5	0,0	0,0	2,0	3,0
<b>Mittelwert</b>		<b>4,9</b>	<b>4,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>

## Leistungsvergleich Neuer Sorten Rüblingen 2012 mit Fungizid

Versuchsglieder	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.			
William	Strube	85,0	93,1	96,3	18,99	101,0	17,10	90,08	1,28	15,90	98,0	37,0	1,6	14,2
Beretta	KWS	86,5	99,0	102,4	18,72	99,9	16,79	89,67	1,33	16,60	102,0	40,1	3,3	13,9
Rubens	Strube	84,0	93,6	96,9	18,83	100,0	16,85	89,49	1,38	15,70	97,1	42,7	2,0	15,1
Sabrina	KWS	85,0	100,0	104,3	18,46	98,5	16,51	89,45	1,35	16,60	102,0	39,2	2,0	15,5
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>85,1</b>	<b>96,6</b>	<b>100,0</b>	<b>18,75</b>	<b>100,0</b>	<b>16,81</b>	<b>89,67</b>	<b>1,34</b>	<b>16,20</b>	<b>100,0</b>	<b>39,7</b>	<b>2,2</b>	<b>14,7</b>
anfällige Sorte		85,0	100,0	104,4	18,05	96,3	16,10	89,25	1,34	16,20	100,0	40,6	2,5	14,3
Pauletta	KWS	85,0	91,5	94,7	17,37	92,7	15,18	87,40	1,59	13,80	85,6	46,1	1,8	22,3
Arnold	Strube	85,5	94,0	97,3	19,14	102,0	17,24	90,07	1,30	16,20	99,8	36,3	1,7	15,2
Annika	KWS	84,5	99,0	102,5	18,98	101,0	17,03	89,72	1,35	16,80	103,0	42,6	2,1	13,9
Hannibal	Strube	86,0	98,1	101,5	19,38	103,0	17,46	90,12	1,32	17,10	105,0	36,8	1,6	15,6
Timur	Strube	86,5	96,2	99,6	18,13	96,7	16,17	89,20	1,36	15,50	95,8	38,9	2,3	16,0
Brix	Strube	86,5	104,0	107,9	18,29	97,5	16,34	89,36	1,35	17,00	104,0	37,1	2,0	16,5
Kleist	Strube	84,5	104,0	108,2	18,16	96,9	16,21	89,26	1,35	16,90	104,0	36,0	1,9	17,3
Capella	KWS	86,0	98,9	102,3	18,98	101,0	17,08	89,99	1,30	16,80	103,0	38,7	1,7	13,9
Finola	KWS	85,0	92,1	95,4	19,55	104,0	17,68	90,47	1,26	16,20	100,0	38,5	1,7	12,5
Susetta KWS	KWS	85,0	103,0	107,1	17,75	94,7	15,82	89,12	1,33	16,30	100,0	40,1	1,8	14,5
Annemaria	KWS	86,5	97,9	101,4	18,96	101,0	17,05	89,94	1,31	16,60	102,0	38,7	1,8	14,3
Vivianna	KWS	84,0	90,9	94,1	18,27	97,4	16,31	89,30	1,35	14,80	91,3	40,9	2,8	14,6
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>85,4</b>	<b>97,8</b>	<b>101,3</b>	<b>18,54</b>	<b>98,9</b>	<b>16,59</b>	<b>89,48</b>	<b>1,35</b>	<b>16,20</b>	<b>99,9</b>	<b>39,3</b>	<b>2,0</b>	<b>15,4</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>85,3</b>	<b>97,5</b>	<b>101,0</b>	<b>18,59</b>	<b>99,1</b>	<b>16,64</b>	<b>89,52</b>	<b>1,34</b>	<b>16,20</b>	<b>99,9</b>	<b>39,4</b>	<b>2,0</b>	<b>15,3</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,4</b>	<b>5,50</b>	<b>5,7</b>	<b>0,44</b>	<b>2,3</b>	<b>0,45</b>	<b>0,50</b>	<b>0,07</b>	<b>0,93</b>	<b>5,7</b>	<b>2,0</b>	<b>0,3</b>	<b>2,3</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 27 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Sortenversuche mit nematodentoleranten bzw. –resistenten Sorten SV-N 2012

Im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Offstein liegt der Anteil nematodentoleranter Sorten inzwischen über 50 % der Anbaufläche. Die Prüfung der nematodentoleranten bzw. –resistenten Sorten wurden auf den Standorten Dittelsheim-Heßloch, Herxheim, Mainz, Mutterstadt und Treschklingen angelegt.

Die Ergebnisse der Bodenproben vor der Versuchsanlage wiesen für alle Standorte einen Nematodenbesatz aus. Nach der Saat wurden in nach Sortentyp ausgewählten Parzellen Bodenproben zur Bestimmung des Ausgangsbefalls (Pi) gezogen. Nach der Ernte wurden die gleichen Parzellen wiederum beprobt. Dadurch kann die Entwicklung des Befalls unter der anfälligen, der resistenten und zweier toleranter Sorten ermittelt werden.

Im Mittel der fünf Standorte zeigten die neueren toleranten Sorten die höchsten Zuckererträge. Gegenüber der anfälligen Sorte erzielten diese Sorten einen ca. 30 % höheren BZE. Die resistente Sorte liegt, wie in den letzten Jahren, etwa auf dem Ertragsniveau der anfälligen Sorte.

Die höchsten Rübenenerträge wurden mit Kleist und Hella erzielt. In der Polarisierung liegen Finola KWS und Kristallina KWS an der Spitze. Der höchste Zuckerertrag wurde mit Finola KWS und Kristallina KWS erzielt. Kristallina KWS weist den geringsten SMV aller Prüfglieder auf. Sie ist gegenüber Cercospora weniger empfindlich als die anderen toleranten Sorten. Trotzdem muss sie genauso wie die empfindlichen Sorten behandelt werden, um höchste Erträge zu erreichen.

In **Dittelsheim-Heßloch** wurde die Wertprüfung mit nematodentoleranten und –resistenten Sorten angelegt. Diese umfasst neben neuen Stämmen im 1. und 2. Wertprüfungsjahr, alle Sorten des SV-N. Der Versuch wies einen Feldaufgang von 86 % auf. Die Jugendentwicklung war trotz der Trockenheit im April gut, die Sommermonate brachten mit ausreichenden Niederschlägen sehr gute Entwicklungsbedingungen. Der Bestand litt nahezu nie unter Wassermangel. Optisch zeigte sich der Nematodenbefall an der anfälligen Vergleichssorte nur in sehr geringem Maße. Die Ernteergebnisse zeigen deutliche Mehrerträge der toleranten Sorten, die in der Spitze mehr als 3 t BZE/ha gegenüber der anfälligen Sorte betragen.

Der Versuch in **Herxheim** lief in der Trockenphase ungleichmäßig auf und wurde deshalb nicht in die Auswertung einbezogen.

Der Versuch in **Mainz** verhielt sich in der Bestandesentwicklung vergleichbar zu Dittelsheim-Heßloch. Der Ertrag der anfälligen Sorte war etwas geringer als in Heßloch. Die toleranten Sorten zeigten vergleichbare Ertragsrelationen.

In **Mutterstadt** beeindruckten alle Sorten mit einem enormen Blattapparat, der erst in der Hitzeperiode der 2. Augushälfte etwas reduziert wurde. Cercospora spielte in Mutterstadt überraschend eine untergeordnete Rolle. Trotz spätem Saattermin (der Versuch wurde nach Umbruch wegen ungleichem Aufgang am 24. April nochmals gedrillt) wurden Rübenenerträge von 110 t/ha erzielt. Der Zuckergehalt lag mit 16,1 % noch erstaunlich hoch.

Der Versuch in **Treschklingen** wurde ebenfalls wegen ungleichmäßigem Aufgang am 17. April neu gesät. Die Bestandesentwicklung verlief durch die günstige Witterung sehr gut. Trotz der relativ frühen Ernte waren die Rübenenerträge mit 68 t/ha erstaunlich hoch. Allerdings erreichte die Polarisation nur knapp 16%. Die anfällige Sorte erzielte nur rel. 85 % im BZE. Dies zeigt, dass der Nematodenbefall am Standort hoch war.

Der Versuch in **Assenheim** wurde als SSV-R (N) angelegt. Dies ist die Prüfung rizomaniatoleranter Sorten erweitert um das Segment der nematodentoleranten Sorten. In dieser Prüfung soll die Leistung der nematodentoleranten Sorten unter befallsfreien Bedingungen geprüft werden. Nach der Ernte zeigte sich, dass die nematodentoleranten Sorten in ihrer Leistung deutlich über den Standardsorten lagen (ein Indiz, dass ein Nematodenbefall vorliegt). So wurde der Versuch als SV-N verrechnet. Die Sortenrelationen sind vergleichbar mit unseren anderen Standorten.

## VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN SV-N

### Sortenvergleich Nematodentoleranter und –resistenter Sorten

#### Versuchsglieder SV-N

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>Pauletta*</b>	<b>1506</b>	<b>R/NT</b>	<b>2005</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
<b>Belladonna KWS*</b>	<b>1900</b>	<b>R/NT</b>	<b>2009</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
<b>Adrianna KWS*</b>	<b>1901</b>	<b>R/NT</b>	<b>2009</b>	<b>KWS Saat AG, Einbeck</b>
anfällige Vergleichsorte				
Nemata	1956	R/NR	2010	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Kühn	1981	R/NT	2010	Strube GmbH & Co. KG, Sölingen
Hella	1993	R/NT	2010	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Kepler	2079	R/NT	2011	Strube GmbH & Co. KG, Sölingen
Kristallina KWS	2097	R/NT	2011	KWS Saat AG, Einbeck
Brix	2155	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Sölingen
Kleist	2158	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Sölingen
Finola KWS	2192	R/NT	2012	KWS Saat AG, Einbeck

\* Verrechnungssortiment

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

## Komprimierte Darstellung SV-N 2010 – 2012



Datengrundlage siehe technisches Beiblatt

Sorten	Ertrag + Qualität					Blattkrankheiten		FA	Schosser Anz./ha	Jahresmittelwerte		
	RE	ZG	AmN relativ <sup>*</sup>	SMV	BZE	Anfälligkeit				BZE relativ <sup>*</sup>		
						Cerc.	Mehl.			2010	2011	2012
Pauletta	103,2	94,8	132,7	112,4	96,1	3,1	4,1	100,1	22	96,8	96,6	94,8
Belladonna KWS	97,7	103,8	83,5	94,0	102,5	2,6	2,4	98,8	41	101,3	102,8	103,3
Adrianna KWS	99,1	101,4	83,8	93,5	101,5	2,9	2,3	101,2	22	101,8	100,6	101,9
anfäll. Sorte	84,8	98,3	71,3	90,2	84,1	3,4	1,4	99,0	15	77,4	87,0	87,8
Nemata	92,6	96,8	104,0	104,3	89,0	2,3	2,4	95,6	26	85,8	91,8	89,4
Kühn	103,2	96,8	89,3	93,5	100,2	3,6	3,0	100,8	9	100,3	98,8	101,3
Hella	105,0	98,2	141,2	114,1	101,7	2,9	3,7	100,3	99	101,1	99,8	104,2
Kepler <sup>1</sup>	101,6	97,8	84,8	93,6	99,8	2,7	2,4	102,8	33	98,0	103,3	98,2
Kristallina KWS <sup>1</sup>	98,0	104,0	74,3	87,3	103,7	2,2	2,0	100,0	93	102,4	104,8	103,7
Brix <sup>2</sup>	104,1	99,1	88,5	91,9	103,9	3,4	2,7		0	104,3	103,8	103,6
Kleist <sup>2</sup>	104,7	98,3	87,0	91,9	103,5	3,3	2,3		24	101,6	104,2	104,9
Finola KWS <sup>2</sup>	100,8	105,0	70,7	88,1	107,6	2,3	1,5		0	106,1	109,0	107,9

\* 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Pauletta, Belladonna KWS, Adrianna KWS

<sup>1</sup> Daten 2010 aus der WP NT, Feldaufgang zweijährig 2011 + 2012

<sup>2</sup> Daten 2010 + 2011 aus der WP NT, Feldaufgang nur einjährig (2012), daher keine Ausweisung

## Technisches Beiblatt SV-N – Nematoden tolerante/resistente Sorten

Die Versuche werden als Blockanlage in vierfacher Wiederholung auf Standorten mit Nematodenbefall angelegt. Es erfolgt keine Unterscheidung in der Behandlung mit Fungiziden.

### Ertrag + Qualität

Für die Darstellung der relativen Sortenleistung (RE, ZG, AmN, SMV, BZE) der orthogonal getesteten Sorten werden die Daten aus 50 Versuchen genutzt.

### Toleranz + Resistenz

Die Toleranz der Sorten kann in der Serie nicht beschrieben werden, da keine Unterscheidung hinsichtlich der Fungizidbehandlung erfolgt.

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

### Boniturschlüssel:

1 = fehlende Ausprägung einer Eigenschaft

9 = sehr starke Ausprägung einer Eigenschaft

Cercospora = 34 Versuche

Mehltau = 16 Versuche

### Feldaufgang

Datengrundlage sind die Ergebnisse aller gewerteten Versuche. Es werden Daten aus 55 Versuchen genutzt.

### Schosser

Datengrundlage sind die Ergebnisse aller gewerteten Versuche. Dies sind 58 Versuche.

### Jahresmittelwerte

Darstellung der Sortenleistung (BZE) der einzelnen Jahre über die gewerteten Versuche.

# Nematoden-Sortenversuche 2012

Mittel: Assenheim, Dittelsheim-Heßloch, Mainz, Mutterstadt, Treschklingen

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora			
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			Juli n=1	August n=3	September n=2	Oktober n=4
Pauletta	88,0	1,2	2,4	2,2	1,7	3,0	0,0	0,0	2,3	3,4	4,0	5,0
Belladonna KWS	82,2	0,8	1,9	2,0	1,6	2,3	0,1	0,0	2,5	2,7	3,1	4,0
Adrianna KWS	87,2	0,5	2,4	2,0	1,9	2,6	0,0	0,0	2,8	3,3	3,6	5,1
anfällige Sorte	85,3	0,8	2,3	2,1	1,7	3,0	0,0	0,0	3,3	3,8	4,3	5,7
Nemata	89,0	0,6	2,9	2,5	2,4	3,0	0,0	0,0	2,3	2,4	2,9	3,7
Kühn	88,9	0,8	1,8	2,1	1,4	2,6	0,0	0,0	2,5	3,8	4,2	5,2
Hella	81,5	0,8	2,2	2,2	1,9	2,8	0,1	0,0	2,0	3,1	3,8	4,9
Kepler	88,4	1,2	1,6	1,9	1,7	2,9	0,0	0,0	2,5	3,1	3,5	4,5
Kristallina KWS	89,7	2,0	2,4	2,4	1,9	2,3	0,0	0,0	2,3	2,4	3,2	3,7
Brix	91,3	1,0	1,6	1,8	1,7	2,7	0,0	0,0	3,3	3,8	4,3	5,6
Kleist	91,0	1,8	1,8	2,0	1,5	3,0	0,0	0,0	2,3	3,4	4,0	5,5
Finola KWS	89,1	1,2	2,2	2,1	1,8	2,1	0,0	0,0	2,3	2,8	3,4	4,0
<b>Mittel</b>	<b>87,6</b>	<b>1,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>1,7</b>	<b>2,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>	<b>4,7</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012

### Mittel: Assenheim, Dittelsheim-Heßloch, Mainz, Mutterstadt, Treschklingen

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	91,8	96,3	104,5	16,57	93,2	14,18	85,39	1,79	13,60	94,7	46,1	4,8	29,1
Belladonna KWS	KWS	90,5	89,5	97,0	18,63	104,8	16,61	89,06	1,42	14,86	103,5	37,9	3,9	18,2
Adrianna KWS	KWS	91,9	90,8	98,5	18,12	102,0	16,11	88,74	1,42	14,62	101,8	38,1	4,0	18,0
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>91,4</b>	<b>92,2</b>	<b>100,0</b>	<b>17,77</b>	<b>100,0</b>	<b>15,63</b>	<b>87,73</b>	<b>1,54</b>	<b>14,36</b>	<b>100,0</b>	<b>40,7</b>	<b>4,2</b>	<b>21,7</b>
anfällige Sorte		91,3	83,5	90,5	17,52	98,6	15,52	88,54	1,40	12,95	90,2	35,0	6,3	17,5
Nemata	Hilleshög	92,3	85,9	93,2	17,26	97,1	15,09	87,33	1,56	12,92	90,0	40,4	6,4	21,7
Kühn	Strube	92,4	95,4	103,5	17,50	98,4	15,51	88,57	1,38	14,82	103,2	34,7	3,7	18,3
Hella	Hilleshög	91,9	98,4	106,7	17,63	99,2	15,34	86,82	1,69	15,02	104,6	45,1	3,1	26,4
Kepler	Strube	91,9	94,6	102,6	17,19	96,7	15,14	87,95	1,45	14,35	99,9	38,3	3,6	19,5
Kristallina KWS	KWS	92,8	92,0	99,7	18,79	105,7	16,91	89,89	1,28	15,62	108,8	33,8	2,8	15,0
Brix	Strube	92,2	96,8	105,0	17,61	99,1	15,62	88,58	1,40	15,09	105,1	35,0	3,7	18,8
Kleist	Strube	91,1	99,2	107,6	17,50	98,5	15,47	88,26	1,44	15,34	106,8	35,1	3,6	20,5
Finola KWS	KWS	91,7	94,6	102,6	18,86	106,1	16,96	89,82	1,30	16,07	111,9	36,3	2,8	14,5
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>91,9</b>	<b>93,4</b>	<b>101,3</b>	<b>17,76</b>	<b>99,9</b>	<b>15,73</b>	<b>88,42</b>	<b>1,43</b>	<b>14,69</b>	<b>102,3</b>	<b>37,1</b>	<b>4,0</b>	<b>19,1</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>91,8</b>	<b>93,1</b>	<b>101,0</b>	<b>17,76</b>	<b>100,0</b>	<b>15,71</b>	<b>88,24</b>	<b>1,46</b>	<b>14,60</b>	<b>101,7</b>	<b>38,0</b>	<b>4,1</b>	<b>19,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>1,7</b>	<b>3,18</b>	<b>3,4</b>	<b>0,40</b>	<b>2,3</b>	<b>0,48</b>	<b>0,97</b>	<b>0,11</b>	<b>0,62</b>	<b>4,3</b>	<b>3,4</b>	<b>1,1</b>	<b>3,1</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Nematoden-Sorten SV-N

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

**VERSUCHSANSTELLER:** Michael Schneller Assenheim

**BODENART UND -WERTZAHL:** L 72

**VORFRUCHT:** Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:** Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N				82	<b>82</b>
P2O5				82	<b>82</b>
K2O				82	<b>82</b>
MgO					<b>0</b>
CaO					<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 13.04. Kontakt 320 SC 0,8 + Metafol 700 SC 0,8 + Goltix Super 1,5
2. NAK 30.04. Kontakt 320 SC 0,7 + Goltix Super 2,0 + Oleo FC 0,8
3. NAK 10.05. Betanal maxxPro 1,25 + Metafol 700 SC 1,4 + Panarex 1,0
4. NAK 23.05. Kontakt 320 SC 0,65 + Goltix Super 2,0 + Oleo FC 1,0

<b>Fungizid in</b>	17.07.	Spyrale 1,0
<b>Stufe 2</b>	13.08.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:** Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:** 10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:** 27.03.12

**AUFGANG:** 11.04.12

**VEREINZELT:** 18.05.12

**ERNTE:** 18.10.12

## Nematoden-Sortenversuch 2012

### Assenheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			07.09.2012	18.10.2012
Pauletta	89,9	1,3	2,3	1,3	1,0	2,8	0,0	0,0	4,0	5,8
Belladonna KWS	90,5	1,8	1,3	1,5	1,0	2,5	0,0	0,0	3,3	4,8
Adrianna KWS	91,9	1,3	1,8	1,3	1,5	2,5	0,0	0,0	3,3	6,0
anfällige Sorte	91,1	1,3	1,5	1,3	1,5	2,5	0,0	0,0	4,3	5,8
Nemata	91,6	1,3	3,0	1,8	1,8	2,8	0,0	0,0	3,0	4,0
Kühn	95,4	1,8	1,0	1,5	1,3	2,5	0,0	0,0	4,3	6,0
Hella	80,2	2,3	2,3	2,0	1,8	2,8	0,0	0,0	4,0	6,0
Kepler	95,6	3,0	1,3	1,3	1,8	2,5	0,0	0,0	4,0	5,5
Kristallina KWS	92,7	4,0	2,0	1,3	1,8	2,0	0,0	0,0	3,3	4,0
Brix	93,7	2,3	1,3	1,0	1,5	2,5	0,0	0,0	4,3	6,3
Kleist	96,6	4,0	1,5	1,3	1,0	2,5	0,0	0,0	4,0	6,0
Finola KWS	92,1	2,0	1,5	1,0	1,8	2,0	0,0	0,0	3,8	4,3
<b>Mittel</b>	<b>91,8</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,8</b>	<b>5,4</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012 Assenheim

Versuchsglieder	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	91,5	110,5	104,2	16,80	92,0	14,58	86,74	1,62	16,13	93,6	46,7	5,6	21,5
Belladonna KWS	KWS	90,3	102,4	96,6	19,11	104,7	17,21	90,03	1,30	17,62	102,2	37,6	4,2	13,5
Adrianna KWS	KWS	91,8	105,2	99,2	18,88	103,4	17,06	90,40	1,21	17,96	104,2	36,7	3,4	10,5
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>91,2</b>	<b>106,0</b>	<b>100,0</b>	<b>18,26</b>	<b>100,0</b>	<b>16,28</b>	<b>89,06</b>	<b>1,38</b>	<b>17,24</b>	<b>100,0</b>	<b>40,3</b>	<b>4,4</b>	<b>15,1</b>
anfällige Sorte		91,2	98,9	93,3	18,23	99,8	16,42	90,10	1,20	16,24	94,2	34,9	6,1	9,7
Nemata	Hilleshög	92,4	102,7	96,9	17,55	96,1	15,54	88,55	1,41	15,97	92,6	39,9	6,4	15,5
Kühn	Strube	92,4	106,1	100,0	18,09	99,0	16,26	89,89	1,23	17,24	100,0	34,0	3,4	12,4
Hella	Hilleshög	90,3	111,3	104,9	17,96	98,4	15,77	87,76	1,60	17,54	101,8	47,1	3,0	21,5
Kepler	Strube	90,0	109,3	103,1	17,79	97,4	15,87	89,22	1,31	17,37	100,8	39,9	3,4	13,1
Kristallina KWS	KWS	92,4	104,7	98,8	19,60	107,3	17,88	91,21	1,12	18,72	108,6	33,0	2,3	9,1
Brix	Strube	92,4	109,9	103,6	18,05	98,8	16,19	89,68	1,26	17,77	103,1	34,6	3,9	13,3
Kleist	Strube	90,9	113,8	107,3	18,16	99,5	16,28	89,62	1,29	18,53	107,5	34,9	3,8	14,2
Finola KWS	KWS	92,6	109,0	102,8	19,60	107,3	17,82	90,90	1,18	19,42	112,6	35,8	2,8	10,0
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>91,6</b>	<b>107,3</b>	<b>101,2</b>	<b>18,34</b>	<b>100,4</b>	<b>16,45</b>	<b>89,66</b>	<b>1,29</b>	<b>17,64</b>	<b>102,4</b>	<b>37,1</b>	<b>3,9</b>	<b>13,2</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>91,5</b>	<b>107,0</b>	<b>100,9</b>	<b>18,32</b>	<b>100,3</b>	<b>16,41</b>	<b>89,51</b>	<b>1,31</b>	<b>17,54</b>	<b>101,8</b>	<b>37,9</b>	<b>4,0</b>	<b>13,7</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,7</b>	<b>6,70</b>	<b>6,3</b>	<b>0,60</b>	<b>3,3</b>	<b>0,65</b>	<b>0,79</b>	<b>0,10</b>	<b>1,19</b>	<b>6,9</b>	<b>4,1</b>	<b>1,3</b>	<b>2,7</b>

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

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test



## Nematoden-Sortenversuch 2012

### Dittelsheim-Heßloch

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			30.07.2012	28.08.2012	09.10.2012
Pauletta	88,8	3,3	3,5	3,0	1,8	3,3	0,0	0,0	2,3	4,8	5,8
Belladonna KWS	77,0	1,5	2,8	2,8	2,0	2,0	0,0	0,0	2,5	3,5	4,5
Adrianna KWS	84,5	1,0	3,8	2,3	1,8	2,5	0,0	0,0	2,8	5,0	5,3
anfällige Sorte	82,9	1,5	3,5	2,8	1,5	3,5	0,0	0,0	3,3	5,5	7,0
Nemata	90,1	0,5	3,8	3,0	2,3	3,0	0,0	0,0	2,3	3,0	4,3
Kühn	86,9	2,0	2,8	2,8	1,3	2,8	0,0	0,0	2,5	5,0	6,0
Hella	81,6	1,3	2,8	2,5	2,0	2,8	0,3	0,0	2,0	4,5	5,3
Kepler	83,5	2,0	2,0	2,3	1,3	4,0	0,0	0,0	2,5	4,0	5,3
Kristallina KWS	89,8	3,0	4,0	3,3	2,0	2,3	0,0	0,0	2,3	3,8	4,3
Brix	89,1	1,5	2,0	2,3	1,8	3,3	0,0	0,0	3,3	5,3	6,8
Kleist	84,7	2,0	2,8	2,5	1,8	3,3	0,0	0,0	2,3	4,5	6,5
Finola KWS	89,1	2,3	3,8	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,3	3,5	4,8
<b>Mittel</b>	<b>85,7</b>	<b>1,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>	<b>2,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>4,4</b>	<b>5,5</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012 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	93,0	99,4	109,2	17,60	91,7	15,21	86,45	1,78	15,12	97,9	43,0	5,8	29,9
Belladonna KWS	KWS	91,3	87,6	96,3	20,37	106,1	18,39	90,25	1,38	16,10	104,3	36,3	4,2	17,5
Adrianna KWS	KWS	91,5	85,9	94,5	19,62	102,2	17,58	89,61	1,43	15,11	97,8	36,4	4,9	19,1
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>91,9</b>	<b>91,0</b>	<b>100,0</b>	<b>19,20</b>	<b>100,0</b>	<b>17,06</b>	<b>88,77</b>	<b>1,53</b>	<b>15,45</b>	<b>100,0</b>	<b>38,6</b>	<b>5,0</b>	<b>22,1</b>
anfällige Sorte		91,0	88,3	97,1	18,11	94,3	15,97	88,21	1,53	14,10	91,3	36,0	9,9	20,9
Nemata	Hilleshög	93,3	85,8	94,3	18,67	97,3	16,50	88,36	1,57	14,16	91,7	36,7	10,2	22,1
Kühn	Strube	94,0	98,5	108,3	18,73	97,6	16,68	89,09	1,44	16,43	106,4	33,7	4,6	21,0
Hella	Hilleshög	94,8	95,1	104,6	18,99	98,9	16,75	88,20	1,64	15,94	103,2	40,9	4,0	25,7
Kepler	Strube	96,3	94,7	104,1	18,25	95,1	16,14	88,41	1,51	15,28	98,9	37,3	4,4	22,0
Kristallina KWS	KWS	93,8	94,9	104,3	20,35	106,0	18,42	90,54	1,32	17,48	113,2	33,6	3,2	16,7
Brix	Strube	93,0	95,3	104,8	18,83	98,1	16,75	88,96	1,48	15,97	103,4	34,7	4,1	22,1
Kleist	Strube	91,5	98,7	108,5	18,66	97,2	16,56	88,77	1,50	16,34	105,8	34,5	3,7	23,2
Finola KWS	KWS	91,3	90,4	99,3	20,90	108,9	19,05	91,15	1,25	17,21	111,4	34,2	2,8	13,6
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>93,2</b>	<b>93,5</b>	<b>102,8</b>	<b>19,05</b>	<b>99,3</b>	<b>16,98</b>	<b>89,08</b>	<b>1,47</b>	<b>15,88</b>	<b>102,8</b>	<b>35,7</b>	<b>5,2</b>	<b>20,8</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>92,9</b>	<b>92,9</b>	<b>102,1</b>	<b>19,09</b>	<b>99,4</b>	<b>17,00</b>	<b>89,00</b>	<b>1,49</b>	<b>15,77</b>	<b>102,1</b>	<b>36,5</b>	<b>5,2</b>	<b>21,1</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,6</b>	<b>5,60</b>	<b>6,2</b>	<b>0,47</b>	<b>2,4</b>	<b>0,58</b>	<b>0,93</b>	<b>0,13</b>	<b>1,14</b>	<b>7,4</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>4,4</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde(n) 27 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  
Schichtengrubber; Strohsriegel  
Frühjahr: Scheibenegge  
Strohsriegel + Walze

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	/			123	<b>123</b>
P2O5	/			93	<b>93</b>
K2O	/			93	<b>93</b>
MgO					<b>0</b>
CaO	/				<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK 05.04. Powertwin Plus 1,0 + Kontakt 320 SC 0,5 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 1,0
- 2. NAK 20.04. Powertwin Plus 1,35 + Kontakt 320 SC 0,3 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 1,0
- 3. NAK 13.05. Powertwin Plus 1,0 + Goltix Gold 1,5 + Debut 20 g

- Fungizid 03.07. Duett Ultra 0,6
- 22.07. Spyrale 1,0
- 28.08. Spyrale 1,0

**BEREGNUNG:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10.0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

20.03.12

**AUFGANG:**

05.04.12

**VEREINZELT:**

30.04.12

**ERNTE:**

16.10.12

# Nematoden-Sortenversuch 2012

## Mainz

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			28.08.2012	16.10.2012
Pauletta	85,4	3,0	3,8	2,8	2,0	3,0	0,0	0,0	2,8	3,5
Belladonna KWS	79,3	1,3	3,0	2,0	1,0	2,3	0,0	0,0	2,3	3,0
Adrianna KWS	85,4	1,0	3,3	2,5	1,5	2,8	0,0	0,0	2,3	3,8
anfällige Sorte	81,8	2,5	3,3	2,5	1,3	3,0	0,0	0,0	2,5	4,3
Nemata	85,3	1,8	4,0	2,8	2,0	3,3	0,0	0,0	1,8	2,8
Kühn	84,4	1,3	2,8	2,3	1,0	2,8	0,0	0,0	2,3	3,3
Hella	82,7	0,8	3,0	2,5	1,8	3,0	0,0	0,0	2,0	3,5
Kepler	86,1	2,8	2,3	2,0	1,5	2,8	0,0	0,0	2,5	3,3
Kristallina KWS	86,5	5,8	3,5	3,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,5	2,8
Brix	91,1	2,8	1,8	2,0	1,5	2,8	0,0	0,0	2,5	3,5
Kleist	91,7	6,0	2,8	2,3	1,3	3,0	0,0	0,0	2,3	4,0
Finola KWS	86,0	3,5	3,3	2,8	1,3	2,0	0,0	0,0	2,0	3,0
<b>Mittel</b>	<b>85,5</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,2</b>	<b>3,4</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012 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	92,3	86,7	102,4	18,51	95,1	16,22	87,63	1,69	14,05	95,5	38,7	3,3	29,3
Belladonna KWS	KWS	90,8	83,1	98,2	20,18	103,6	18,23	90,35	1,35	15,15	102,9	34,4	3,3	17,3
Adrianna KWS	KWS	91,3	84,2	99,5	19,74	101,3	17,76	89,98	1,38	14,96	101,6	33,2	3,3	19,0
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>91,4</b>	<b>84,7</b>	<b>100,0</b>	<b>19,48</b>	<b>100,0</b>	<b>17,40</b>	<b>89,32</b>	<b>1,47</b>	<b>14,72</b>	<b>100,0</b>	<b>35,5</b>	<b>3,3</b>	<b>21,9</b>
anfällige Sorte		92,3	74,1	87,5	19,08	97,9	17,12	89,73	1,36	12,67	86,1	32,1	5,2	18,0
Nemata	Hilleshög	90,8	79,6	94,1	18,71	96,1	16,57	88,57	1,54	13,20	89,6	34,0	5,9	24,2
Kühn	Strube	91,3	89,1	105,2	19,24	98,8	17,34	90,11	1,30	15,42	104,8	29,6	3,0	17,9
Hella	Hilleshög	91,3	91,6	108,2	19,49	100,1	17,30	88,79	1,58	15,85	107,7	37,8	2,5	25,9
Kepler	Strube	91,8	91,0	107,5	18,76	96,3	16,83	89,68	1,34	15,31	104,0	32,0	3,5	17,9
Kristallina KWS	KWS	93,8	86,8	102,6	20,30	104,2	18,50	91,14	1,20	16,06	109,1	29,6	2,4	13,9
Brix	Strube	94,0	89,2	105,4	19,15	98,3	17,23	89,96	1,32	15,37	104,4	29,4	3,2	18,8
Kleist	Strube	94,0	90,0	106,3	19,20	98,6	17,23	89,73	1,37	15,51	105,3	30,2	2,9	20,6
Finola KWS	KWS	93,8	91,0	107,5	20,18	103,6	18,33	90,85	1,24	16,69	113,4	32,2	2,6	14,5
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>92,5</b>	<b>86,9</b>	<b>102,7</b>	<b>19,34</b>	<b>99,3</b>	<b>17,38</b>	<b>89,84</b>	<b>1,36</b>	<b>15,12</b>	<b>102,7</b>	<b>31,9</b>	<b>3,5</b>	<b>19,1</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>92,3</b>	<b>86,4</b>	<b>102,0</b>	<b>19,38</b>	<b>99,5</b>	<b>17,39</b>	<b>89,71</b>	<b>1,39</b>	<b>15,02</b>	<b>102,0</b>	<b>32,8</b>	<b>3,4</b>	<b>19,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,1</b>	<b>5,30</b>	<b>6,3</b>	<b>0,31</b>	<b>1,6</b>	<b>0,36</b>	<b>0,58</b>	<b>0,09</b>	<b>0,79</b>	<b>5,4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,5</b>	<b>3,2</b>

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:**

Hartmut Kegel                      Mutterstadt

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IT    50

**VORFRUCHT:**

Blumenkohl

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Pflug

Frühjahr:                      Kombination 2x

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	2,0 / 1,5	80		65	<b>65</b>
P2O5	0,7 / 0,7	80			<b>0</b>
K2O	10 / 7	160			<b>0</b>
MgO	1,6	30			<b>0</b>
CaO	51 / 81	0			<b>0</b>
B	2,6	0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK      13.04.      Betanal maxxPro 1,0 + Goltix Gold 1,0  
 2. NAK      27.04.      Betanal maxxPro 1,1 + Goltix Gold 1,1  
 3. NAK      21.05.      Betanal maxxPro 1,25 + Ethosat 500 0,1 + Debut 0,020 + Fusilade Max 0,6  
 Cercospora      07.07.      Spyrale 1,0  
 Cercospora      20.07.      Harvesan 0,6  
 Cercospora      17.08.      Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

24.04.12

**AUFGANG:**

03.05.12

**VEREINZELT:**

14.05.12

**ERNTE:**

09.10.12

# Nematoden-Sortenversuch 2012

## Mutterstadt

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			29.08.2012	09.10.2012
Pauletta			1,5	3,0	2,5	3,3	0,0	0,0	2,5	5,0
Belladonna KWS			1,3	2,5	2,5	2,8	0,0	0,0	2,3	3,8
Adrianna KWS			2,0	2,8	3,0	2,8	0,0	0,0	2,5	5,3
anfällige Sorte			2,0	2,8	3,0	3,3	0,0	0,0	3,3	5,5
Nemata			1,8	3,0	3,5	3,5	0,0	0,0	2,3	3,5
Kühn			1,5	2,8	2,3	3,3	0,0	0,0	4,0	5,3
Hella			1,8	3,0	2,8	3,8	0,2	0,0	2,8	4,8
Kepler			1,0	2,5	2,5	3,0	0,0	0,0	2,8	3,8
Kristallina KWS			1,3	3,0	2,8	3,8	0,0	0,0	2,0	3,8
Brix			1,5	2,5	2,5	3,0	0,0	0,0	3,5	5,8
Kleist			1,0	2,8	2,3	3,5	0,0	0,0	3,5	5,3
Finola KWS			1,5	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	2,8	4,0
<b>Mittel</b>			<b>1,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,8</b>	<b>4,6</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012 Mutterstadt

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	98,0	113,4	102,4	14,78	91,9	11,64	78,81	2,53	13,21	89,2	64,3	5,2	50,7
Belladonna KWS	KWS	95,3	107,9	97,4	17,06	106,1	14,62	85,71	1,84	15,76	106,5	45,7	4,3	31,6
Adrianna KWS	KWS	99,8	111,0	100,2	16,39	101,9	13,93	84,97	1,86	15,45	104,3	48,7	4,3	31,0
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>97,7</b>	<b>110,8</b>	<b>100,0</b>	<b>16,08</b>	<b>100,0</b>	<b>13,40</b>	<b>83,16</b>	<b>2,08</b>	<b>14,80</b>	<b>100,0</b>	<b>52,9</b>	<b>4,6</b>	<b>37,8</b>
anfällige Sorte		97,0	99,3	89,7	16,08	100,0	13,71	85,29	1,76	13,60	91,9	41,5	5,7	29,9
Nemata	Hilleshög	99,5	103,8	93,7	15,26	94,9	12,60	82,55	2,06	13,08	88,3	56,1	5,5	35,2
Kühn	Strube	97,3	110,5	99,8	16,05	99,8	13,69	85,28	1,76	15,13	102,2	42,7	3,7	30,2
Hella	Hilleshög	97,0	117,3	105,9	15,65	97,4	12,67	80,92	2,38	14,85	100,3	63,6	3,6	45,8
Kepler	Strube	95,5	109,4	98,7	15,65	97,4	13,10	83,67	1,95	14,31	96,7	49,0	3,5	35,1
Kristallina KWS	KWS	98,5	110,1	99,4	17,25	107,3	15,01	87,02	1,64	16,51	111,5	41,9	2,8	25,9
Brix	Strube	95,8	114,4	103,3	16,09	100,1	13,70	85,15	1,79	15,68	105,9	44,2	3,9	30,5
Kleist	Strube	95,0	116,9	105,5	15,95	99,2	13,48	84,50	1,87	15,75	106,4	44,1	3,8	34,0
Finola KWS	KWS	94,3	113,1	102,1	17,13	106,5	14,84	86,66	1,68	16,77	113,3	45,8	3,1	25,7
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>96,6</b>	<b>110,5</b>	<b>99,8</b>	<b>16,12</b>	<b>100,3</b>	<b>13,64</b>	<b>84,56</b>	<b>1,88</b>	<b>15,08</b>	<b>101,8</b>	<b>47,7</b>	<b>4,0</b>	<b>32,5</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>96,9</b>	<b>110,6</b>	<b>99,8</b>	<b>16,11</b>	<b>100,2</b>	<b>13,58</b>	<b>84,21</b>	<b>1,93</b>	<b>15,01</b>	<b>101,4</b>	<b>49,0</b>	<b>4,1</b>	<b>33,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,5</b>	<b>6,80</b>	<b>6,2</b>	<b>0,26</b>	<b>1,6</b>	<b>0,37</b>	<b>1,11</b>	<b>0,15</b>	<b>0,95</b>	<b>6,4</b>	<b>7,5</b>	<b>0,7</b>	<b>4,1</b>

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:**

Südzucker AG                      Bockschaft

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                                      70

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            ohne Pflug

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,2 / 1,1			80	<b>80</b>
P2O5	2,3 / 0,8				<b>0</b>
K2O	6 / 5				<b>0</b>
MgO	2,2				<b>0</b>
CaO	37 / 37				<b>0</b>
B	0,3				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      02.05.      Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8
- 2. NAK      15.05.      Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,0 + Targa Super 0,75
- 3. NAK      01.06.      Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8 + Spectrum 0,3
- 4. NAK      06.06.      Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5
- Fungizid    23.07.      Spyrale 1,0
- Fungizid    21.08.      Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLEGRÖSSE:**

10,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

17.04.12

**AUFGANG:**

02.05.12

**VEREINZELT:**

01.06.12

**ERNTE:**

19.09.12

# Nematoden-Sortenversuch 2012

## Treschklingen

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Frühschosser %	Spätschosser %	Cercospora 18.09.2012
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			
Pauletta			1,0	1,0	1,3	2,5	0,0	0,0	4,0
Belladonna KWS			1,0	1,0	1,3	1,8	0,3	0,0	2,8
Adrianna KWS			1,0	1,3	1,8	2,3	0,0	0,0	3,8
anfällige Sorte			1,3	1,3	1,3	2,8	0,0	0,0	4,3
Nemata			1,8	2,0	2,3	2,5	0,0	0,0	2,8
Kühn			1,0	1,0	1,3	1,8	0,0	0,0	4,0
Hella			1,0	1,0	1,3	1,8	0,0	0,0	3,5
Kepler			1,3	1,3	1,3	2,0	0,0	0,0	3,0
Kristallina KWS			1,3	1,3	1,3	1,5	0,0	0,0	3,0
Brix			1,3	1,3	1,3	1,8	0,0	0,0	4,3
Kleist			1,0	1,0	1,0	2,8	0,0	0,0	4,0
Finola KWS			1,0	1,0	1,0	1,8	0,0	0,0	3,0
<b>Mittel</b>			<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,5</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2012 Treschklingen

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	84,3	71,7	104,6	15,15	95,5	13,23	87,33	1,32	9,50	99,0	37,5	3,9	14,3
Belladonna KWS	KWS	84,8	66,3	96,7	16,43	103,6	14,61	88,95	1,21	9,68	100,9	35,8	3,5	11,0
Adrianna KWS	KWS	85,3	67,7	98,7	16,00	100,9	14,20	88,73	1,20	9,61	100,1	35,5	4,3	10,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>84,8</b>	<b>68,6</b>	<b>100,0</b>	<b>15,86</b>	<b>100,0</b>	<b>14,01</b>	<b>88,33</b>	<b>1,25</b>	<b>9,60</b>	<b>100,0</b>	<b>36,3</b>	<b>3,9</b>	<b>11,8</b>
anfällige Sorte		85,3	56,7	82,7	16,11	101,6	14,40	89,35	1,12	8,15	85,0	30,7	4,7	8,8
Nemata	Hilleshög	85,5	57,6	84,0	16,09	101,4	14,26	88,60	1,23	8,20	85,4	35,4	4,1	11,6
Kühn	Strube	87,0	72,9	106,3	15,38	97,0	13,60	88,46	1,17	9,90	103,2	33,4	4,0	10,2
Hella	Hilleshög	86,3	76,8	112,0	16,06	101,3	14,20	88,40	1,26	10,90	113,6	36,0	2,7	13,3
Kepler	Strube	86,0	68,7	100,1	15,53	97,9	13,78	88,76	1,15	9,46	98,6	33,1	3,5	9,5
Kristallina KWS	KWS	85,8	63,4	92,4	16,46	103,8	14,75	89,56	1,12	9,32	97,2	30,7	3,1	9,6
Brix	Strube	85,8	75,1	109,5	15,95	100,6	14,22	89,12	1,13	10,66	111,1	32,3	3,5	9,4
Kleist	Strube	84,0	76,6	111,7	15,54	98,0	13,78	88,67	1,16	10,55	110,0	31,8	4,0	10,5
Finola KWS	KWS	86,5	69,5	101,3	16,49	104,0	14,76	89,53	1,13	10,26	106,9	33,5	3,0	8,7
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>85,8</b>	<b>68,6</b>	<b>100,0</b>	<b>15,96</b>	<b>100,6</b>	<b>14,19</b>	<b>88,94</b>	<b>1,16</b>	<b>9,71</b>	<b>101,2</b>	<b>33,0</b>	<b>3,6</b>	<b>10,2</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>85,5</b>	<b>68,6</b>	<b>100,0</b>	<b>15,93</b>	<b>100,5</b>	<b>14,15</b>	<b>88,79</b>	<b>1,18</b>	<b>9,68</b>	<b>100,9</b>	<b>33,8</b>	<b>3,7</b>	<b>10,6</b>
<b>GD 5%</b>		<b>1,6</b>	<b>9,70</b>	<b>14,2</b>	<b>0,41</b>	<b>2,6</b>	<b>0,43</b>	<b>0,56</b>	<b>0,07</b>	<b>1,38</b>	<b>14,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,9</b>

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

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfungen:

Der erste Befall mit Blattkrankheiten trat 2012 früh auf und breitete sich sehr zügig aus. Cercospora war die bestimmende Krankheit, Mehltau und Rost traten nur vereinzelt auf.

Die ersten Cercosporablattflecken wurden Mitte Juni gefunden. Die Behandlungsschwelle wurde an den Versuchsstandorten Heddesheim, Steinweiler und Nordheim in den ersten Julitagen erreicht. Witterungsbedingt stieg der Befall in den unbehandelten Parzellen sehr schnell an. Aber auch die behandelten Varianten mussten nach 3 Wochen erneut gespritzt werden. Die Auszählung der befallenen Blätter (nach der Blattrupfmethode) zeigte nur relativ geringe Unterschiede in der Befallshäufigkeit der behandelten Varianten. Eine dritte Behandlung erfolgte an diesen Standorten Mitte August.

In Assenheim und Pulverdingen waren der Befallsbeginn und die Befallsstärke deutlich geringer.

Die Versuchsglieder 1 – 6 wurden an allen Standorten geprüft. Sie beinhalten zugelassene Mittel, die in der Praxis verbreitet sind. Die Azole Spyrale, Harvesan und Duett ultra halten den größten Marktanteil. Die strobilurinhaltigen Produkte Juwel und die Mischung aus Spyrale und Ortiva wurden bisher eher selten eingesetzt. An 3 Standorten wurden zusätzlich neue Produkte (Versuchsmittel 1-3) geprüft. Alle neuen Mittel enthalten Wirkstoffkombinationen aus Azolen und Strobilurinen.

Am Standort **Assenheim** erreichte der Cercosporabefall den Schwellenwert nach Mitte Juli. Die Behandlung erfolgte am 24. Juli. Der Befall stieg langsam weiter an, sodass am 23. August eine weitere Behandlung erforderlich wurde. Die Ernteergebnisse zeigen bei den behandelten Varianten Mehrerträge in der Größenordnung von 10 % BZE. Zwischen den Fungiziden waren keine wesentlichen Unterschiede zu finden, lediglich die Harvesan-Variante schnitt mit rel. 105 % schwächer ab.

In **Heddesheim**, mit frühem Befallsbeginn und schneller Ausbreitung der Cercospora, wurden drei Behandlungen durchgeführt. Die Bonituren zeigen, dass die Fungizide zunächst eine gute Wirkung aufwiesen, wobei sich die Varianten mit Strobilurinen durch eine bessere Krankheitskontrolle hervortaten. Zum Erntetermin war der Blattapparat in allen Varianten stark befallen. Alle Versuchsglieder weisen gegenüber der Kontrolle hohe Mehrerträge (+14 % BZE) auf. Zwischen den Mitteln treten nur geringe Ertragsunterschiede auf.

Auch der Versuch in **Nordheim** wurde 3-fach behandelt. Die erste Spritzung wurde am 3. Juli durchgeführt. Die Folgebehandlungen erfolgten am 25.07. und 13.08. Die Bonituren zeigen, dass die Krankheitsausbreitung mit den strobilurinhaltigen Varianten am besten kontrolliert wurde. Die bessere Krankheitskontrolle spiegelt sich auch in den Ertragsergebnissen mit deutlichen Mehrerträgen der Strobi-Varianten wieder. In den angehängten Varianten wurde eine Spritzfolge mit Jewel zu einem extrem frühen Behandlungstermin (21.06.), gefolgt von Spyrale-Behandlungen, geprüft. Diese Variante konnte weder bei den Bonituren, noch in den Ertragsergebnissen Vorteile gegenüber der Vergleichsvariante 2 (Spyrale) erzielen. Gleiches gilt für die Variante mit 4-facher Behandlung und Produktwechsel. Erstaunlich gut präsentierte sich trotz des starken Befalls die Variante mit nur 2-maliger Spritzung, die im Vergleich zum Versuchsglied 2 nur geringe Abweichungen zeigt.

In **Pulverdingen** trat die Cercospora ab Mitte Juli auf. Eine zweite Behandlung am 20. August reichte zur Krankheitskontrolle aus. Die Fungizidbehandlungen brachten Ertragsvorteile von 4 % BZE. Zwischen den Produkten traten nur unwesentliche Unterschiede auf.

Nach frühem Befallsbeginn breitete sich der Cercosporabefall in **Steinweiler** rasant aus. Die Behandlungen wurden im 3-Wochenrhythmus durchgeführt. Auch an diesem Standort wiesen die Strobilurine die besten Bonitur- und Ertragsergebnisse auf.

Die Zusammenfassung zeigt, dass die strobilurinhaltigen Varianten 2012 an den Standorten mit starkem Befallsdruck deutliche Vorteile gegenüber den Azol-Varianten aufwiesen. Auf den Standorten mit weniger starkem Cercosporabefall traten zwischen den Mitteln keine Ertragsunterschiede auf. In der 3-jährigen Zusammenfassung liegen die Erträge der Varianten noch relativ eng beisammen.

Die ein- und mehrjährigen Auswertungen der Versuche bestätigen die Notwendigkeit des termingerechten Fungizideinsatzes beim Auftreten von Blattkrankheiten. Die Anwendung der Schwellenwerte hat sich bewährt.

### In den Versuchen eingesetzte Fungizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
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
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-, Mehltau- und Rostbefall kontrolliert.

#### Schwellenwert :

<b>bis 31. Juli</b>	<b>5 % befallene Blätter</b>
<b>01. - 15. August</b>	<b>15 % befallene Blätter</b>
<b>ab 15. August</b>	<b>45 % befallene Blätter</b>

#### Schwellenwert Zweitbehandlung:

<b>bis 31. Juli</b>	<b>5 % befallene Blätter</b>
<b>ab 01. August</b>	<b>45 % befallene Blätter</b>

### Fungizid-Mittelprüfung 2010 - 2012 n=14

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
<b>Unbehandelt</b>	<b>99,8</b>	<b>88,1</b>	<b>100,0</b>	<b>17,65</b>	<b>100,0</b>	<b>15,76</b>	<b>89,19</b>	<b>1,30</b>	<b>13,88</b>	<b>100,0</b>	<b>37,9</b>	<b>4,1</b>	<b>13,0</b>
Spyrale 1,0	99,5	94,1	106,8	18,31	103,7	16,45	89,80	1,26	15,47	111,4	37,9	3,3	11,9
Juwel 1,0	100,4	94,1	106,8	18,61	105,4	16,76	90,00	1,25	15,76	113,5	38,3	3,2	11,6
Harvesan 0,6	100,8	93,2	105,8	18,32	103,8	16,45	89,77	1,27	15,32	110,4	37,9	3,5	12,1
Duett ultra 0,6	100,1	92,7	105,2	18,39	104,2	16,53	89,82	1,27	15,32	110,3	37,9	3,4	12,1
<b>Prüfmittel</b>	<b>100,2</b>	<b>93,5</b>	<b>106,2</b>	<b>18,41</b>	<b>104,3</b>	<b>16,55</b>	<b>89,85</b>	<b>1,26</b>	<b>15,47</b>	<b>111,4</b>	<b>38,0</b>	<b>3,3</b>	<b>11,9</b>
<b>Gesamtmittel</b>	<b>100,1</b>	<b>92,4</b>	<b>104,9</b>	<b>18,26</b>	<b>103,4</b>	<b>16,39</b>	<b>89,72</b>	<b>1,27</b>	<b>15,15</b>	<b>109,1</b>	<b>38,0</b>	<b>3,5</b>	<b>12,1</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,11</b>	<b>2,4</b>	<b>0,25</b>	<b>1,4</b>	<b>0,27</b>	<b>0,24</b>	<b>0,02</b>	<b>0,50</b>	<b>3,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>

## Mittelwerte alle Standorte 2012

Fungizid-Mittelprüfung 2012													
Mittel: Assenheim, Heddesheim, Nordheim, Pulverdingen, Steinweiler													
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.			
<b>Unbehandelt</b>	<b>111,9</b>	<b>81,7</b>	<b>100,0</b>	<b>17,62</b>	<b>100,0</b>	<b>15,72</b>	<b>89,14</b>	<b>1,30</b>	<b>12,93</b>	<b>100,0</b>	<b>36,5</b>	<b>4,9</b>	<b>13,4</b>
Spyrale 1,0	113,8	88,6	108,5	18,31	103,9	16,46	89,87	1,24	14,65	113,4	36,0	3,9	11,9
Juwel 1,0	111,8	91,0	111,4	18,77	106,6	16,93	90,14	1,24	15,44	119,5	36,7	3,5	11,5
Harvesan 0,6	112,6	86,8	106,2	18,26	103,6	16,39	89,71	1,27	14,27	110,4	36,5	4,0	12,6
Duett ultra 0,6	112,6	87,1	106,6	18,49	105,0	16,64	89,91	1,25	14,55	112,6	36,0	3,7	12,3
Spyrale + Ortiva 0,6 / 0,6	113,5	91,5	112,0	18,75	106,4	16,90	90,09	1,24	15,47	119,7	35,9	3,5	12,1
<b>Prüfmittel</b>	<b>112,9</b>	<b>89,0</b>	<b>108,9</b>	<b>18,52</b>	<b>105,1</b>	<b>16,67</b>	<b>89,95</b>	<b>1,25</b>	<b>14,88</b>	<b>115,1</b>	<b>36,2</b>	<b>3,7</b>	<b>12,1</b>
<b>Gesamtmittel</b>	<b>112,7</b>	<b>87,8</b>	<b>107,4</b>	<b>18,37</b>	<b>104,3</b>	<b>16,51</b>	<b>89,81</b>	<b>1,26</b>	<b>14,55</b>	<b>112,6</b>	<b>36,3</b>	<b>3,9</b>	<b>12,3</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,1</b>	<b>5,0</b>	<b>0,50</b>	<b>2,9</b>	<b>0,54</b>	<b>0,50</b>	<b>0,05</b>	<b>0,97</b>	<b>7,5</b>	<b>1,1</b>	<b>0,8</b>	<b>1,9</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Mittelwerte Standorte mit starkem Cercosporabefall 2012

Fungizid-Mittelprüfung 2012 Mittel: Heddesheim, Nordheim, Steinweiler														
VERSUCHSGLIEDER	Mittelmenge	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.			
<b>Unbehandelt</b>		<b>110,8</b>	<b>74,3</b>	<b>100,0</b>	<b>16,83</b>	<b>100,0</b>	<b>14,85</b>	<b>88,20</b>	<b>1,38</b>	<b>11,01</b>	<b>100,0</b>	<b>38,4</b>	<b>5,9</b>	<b>15,4</b>
Spyrale	1,0	113,8	82,3	110,8	17,75	105,5	15,83	89,16	1,32	13,01	118,2	37,9	4,3	13,8
Juwel	1,0	110,6	86,3	116,2	18,54	110,2	16,63	89,68	1,30	14,34	130,3	38,5	3,7	13,2
Harvesan	0,6	111,6	81,4	109,5	17,71	105,2	15,77	89,02	1,34	12,80	116,3	37,9	4,4	14,8
Duett ultra	0,6	111,8	79,9	107,5	18,00	107,0	16,07	89,24	1,33	12,82	116,5	37,6	4,1	14,6
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	113,0	87,6	117,9	18,52	110,1	16,61	89,60	1,31	14,48	131,6	37,5	3,6	14,1
Versuchsmittel 1	0,35	111,3	86,4	116,3	18,63	110,7	16,78	90,02	1,25	14,44	131,2	37,2	3,6	11,6
Versuchsmittel 2	1,0	113,3	84,5	113,6	18,13	107,7	16,20	89,34	1,33	13,66	124,2	38,0	4,1	14,2
Versuchsmittel 3	1,0	111,6	82,9	111,5	18,42	109,5	16,55	89,77	1,27	13,68	124,2	36,8	3,8	12,7
<b>Prüfmittel</b>		<b>112,1</b>	<b>83,9</b>	<b>112,9</b>	<b>18,21</b>	<b>108,2</b>	<b>16,31</b>	<b>89,48</b>	<b>1,31</b>	<b>13,66</b>	<b>124,1</b>	<b>37,7</b>	<b>4,0</b>	<b>13,6</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>112,0</b>	<b>82,8</b>	<b>111,5</b>	<b>18,06</b>	<b>107,3</b>	<b>16,14</b>	<b>89,34</b>	<b>1,31</b>	<b>13,36</b>	<b>121,4</b>	<b>37,8</b>	<b>4,2</b>	<b>13,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,0</b>	<b>6,12</b>	<b>8,2</b>	<b>0,56</b>	<b>3,4</b>	<b>0,62</b>	<b>0,62</b>	<b>0,07</b>	<b>1,28</b>	<b>11,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,9</b>	<b>2,8</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Michael Schneller Assenheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

Lt 70

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber

Frühjahr: Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung		
				Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	2,0	1,5	80	30	65	<b>95</b>
P2O5	2,2	0,7	60		65	<b>65</b>
K2O	12	8	100		65	<b>65</b>
MgO	2,4		0			<b>0</b>
CaO	31	36	1500			<b>0</b>
B	1,0		0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 26.04. Kontakt 320 SC 0,65 + Goltix Super 2,0 + Oleo FC 0,8
2. NAK 10.05. Betanal maxxPro 1,4 + Metafol 700 SC 1,3
3. NAK 23.05. Kontakt 320 SC 0,7 + Goltix Super 2,0 + Oleo FC 1,0

**BEREGNUNG:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Adrianna KWS

**AUSSAAT:**

05.04.12

**AUFGANG:**

13.04.12

**VEREINZELT:**

**Wassermenge:**

350 l/ha

**ERNTE:**

18.10.12

**Düse:**

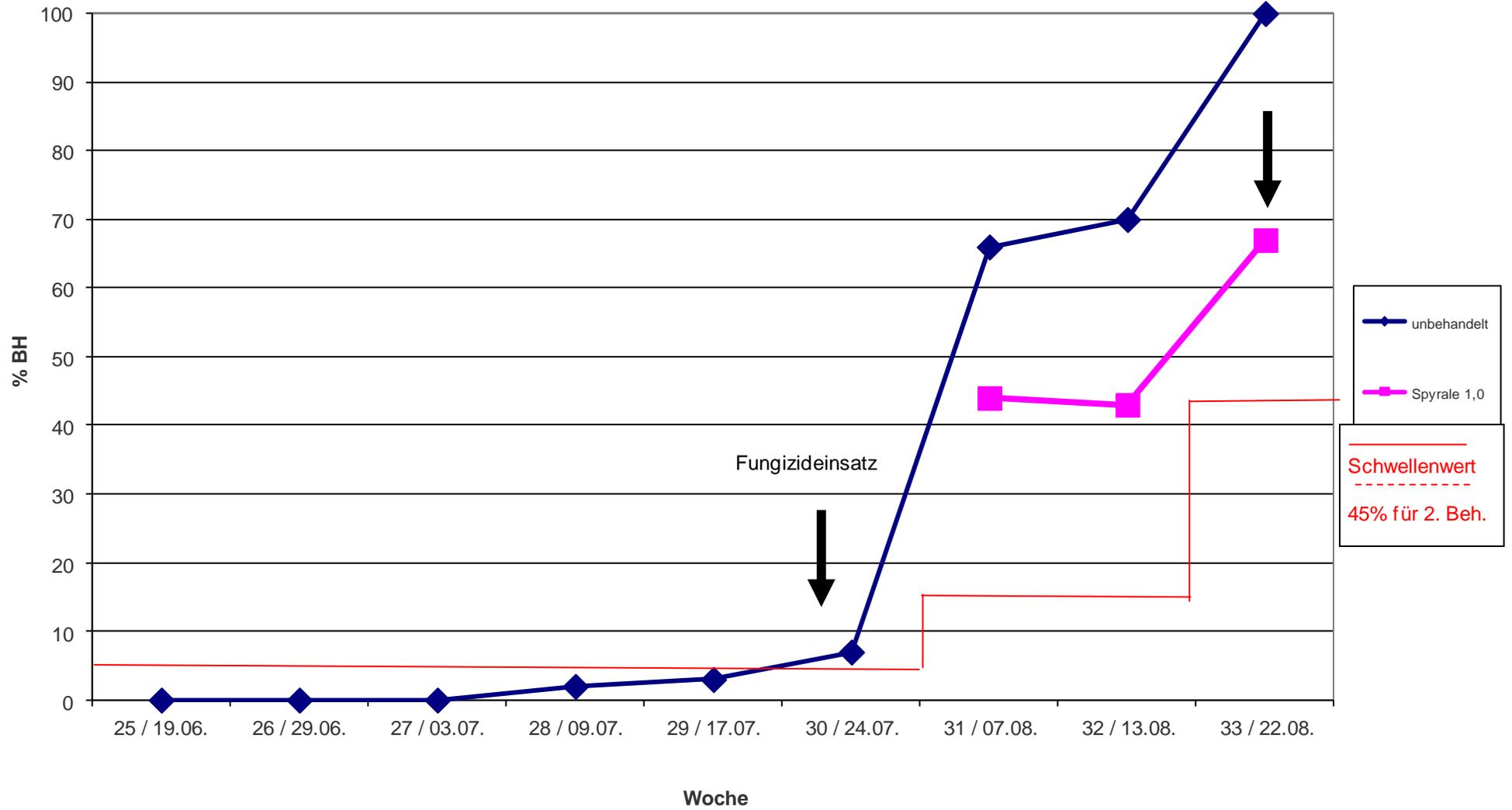
Airmix 110 04

**Fungizidbehandlung:**

1.: **Var. 2 - 6:** 24.07.

2.: **Var. 2 - 6:** 23.08.

## Befallsverlauf Mittelprüfung Assenheim 2012 kranke Blätter

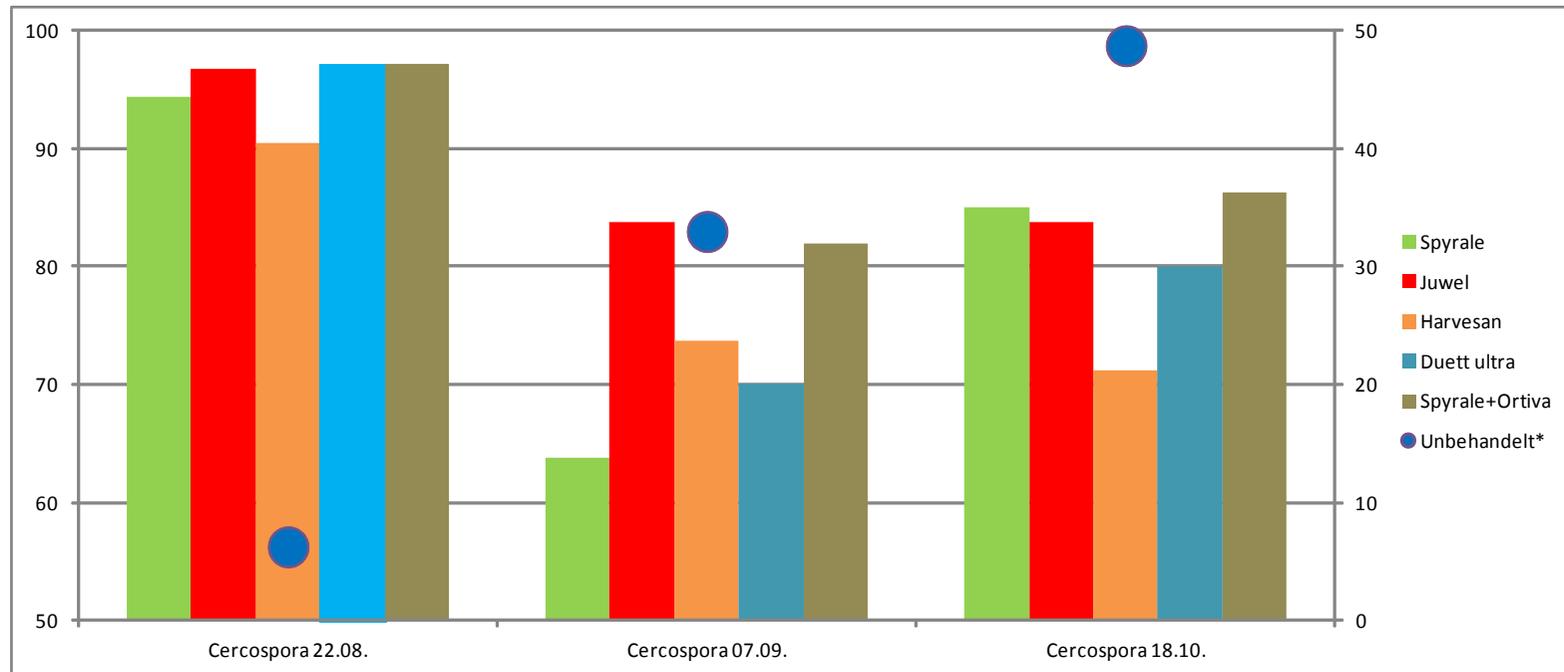


# FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2012

## Assenheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %		
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora
								22.08.12	07.09.12	18.10.12
1	Unbehandelt*							6,3	33,0	48,8
2	Spyrale	1,00	24.07. / 23.08.	3 / 67	0 / 0	0 / 0	3 / 67	94,4	63,8	85,0
3	Juwel	1,00	24.07. / 23.08.	3 / 85	0 / 0	0 / 0	3 / 85	96,8	83,8	83,8
4	Harvesan	0,60	24.07. / 23.08.	3 / 80	0 / 0	0 / 1	3 / 80	90,4	73,8	71,3
5	Duett ultra	0,60	24.07. / 23.08.	3 / 76	0 / 0	0 / 0	3 / 76	97,2	70,0	80,0
6	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	24.07. / 23.08.	3 / 66	0 / 0	0 / 0	3 / 66	97,2	82,0	86,3

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2012

### Assenheim

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
<b>Unbehandelt</b>		<b>94,8</b>	<b>100,0</b>	<b>19,65</b>	<b>100,0</b>	<b>17,88</b>	<b>90,97</b>	<b>1,17</b>	<b>16,90</b>	<b>100,0</b>	<b>33,4</b>	<b>2,5</b>	<b>10,9</b>
Spyrale	1,0	101,0	106,5	20,28	103,2	18,59	91,70	1,08	18,70	110,7	31,4	2,0	8,4
Juwel	1,0	101,6	107,1	20,28	103,2	18,55	91,49	1,12	18,80	111,1	34,1	2,2	8,7
Harvesan	0,6	96,5	101,7	20,15	102,5	18,41	91,35	1,14	17,70	104,7	34,0	2,4	9,5
Duett ultra	0,6	101,3	106,8	20,40	103,8	18,67	91,51	1,13	18,90	111,5	33,8	2,3	9,2
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	102,7	108,3	20,28	103,2	18,57	91,59	1,10	19,00	112,5	32,8	2,1	8,6
<b>Prüfmittel</b>		<b>100,6</b>	<b>106,1</b>	<b>20,28</b>	<b>103,2</b>	<b>18,56</b>	<b>91,53</b>	<b>1,12</b>	<b>18,60</b>	<b>110,1</b>	<b>33,2</b>	<b>2,2</b>	<b>8,8</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>99,6</b>	<b>105,1</b>	<b>20,17</b>	<b>102,7</b>	<b>18,44</b>	<b>91,44</b>	<b>1,13</b>	<b>18,30</b>	<b>108,4</b>	<b>33,3</b>	<b>2,3</b>	<b>9,2</b>
<b>GD 5%</b>		<b>5,70</b>	<b>6,1</b>	<b>0,35</b>	<b>1,8</b>	<b>0,39</b>	<b>0,58</b>	<b>0,10</b>	<b>1,03</b>	<b>6,1</b>	<b>3,2</b>	<b>0,5</b>	<b>2,6</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität

**VERSUCHSANSTELLER:**

Ruppert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      60

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug ohne Packer

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,2 / 2	55		65	<b>70</b>
P2O5	4,6 / 1,8	0			<b>0</b>
K2O	14 / 8	65			<b>0</b>
MgO	2,5	0			<b>0</b>
CaO	42 / 52	0			<b>0</b>
B	0,4	2			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      29.03.      Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK      14.04.      Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Lontrel 100 0,6
- 3. NAK      02.05.      Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8 + Spectrum 0,3

**Fungizidbehandlung:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

27,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Rubens

**AUSSAAT:**

15.03.12

**AUFGANG:**

28.03.12

**VEREINZELT:**

**Wassermenge:**

400 l/ha

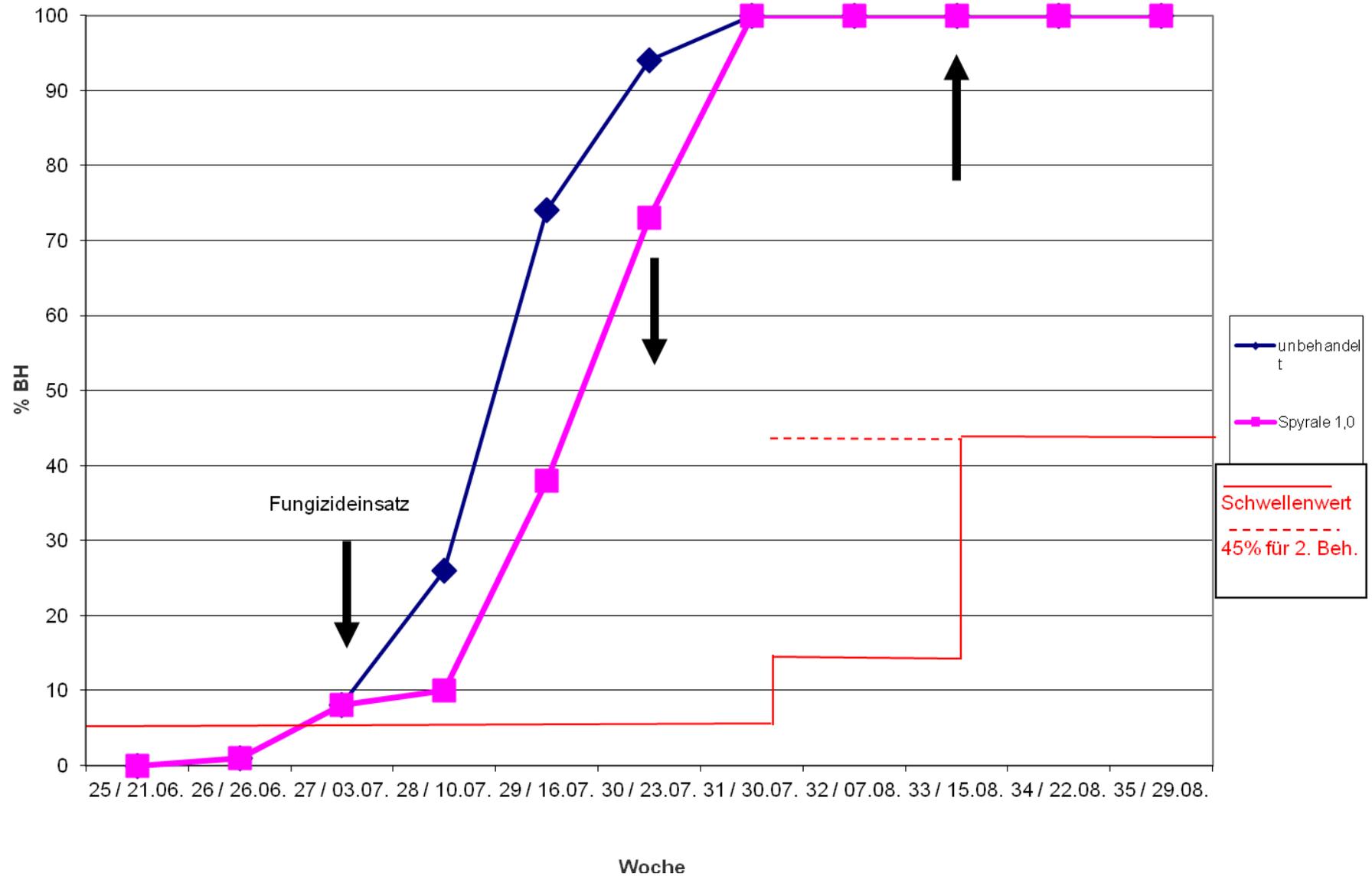
**ERNTE:**

24.10.12

**Düse:**

TTI 110 03 VP

### Befallsverlauf Mittelprüfung Heddesheim 2012 kranke Blätter

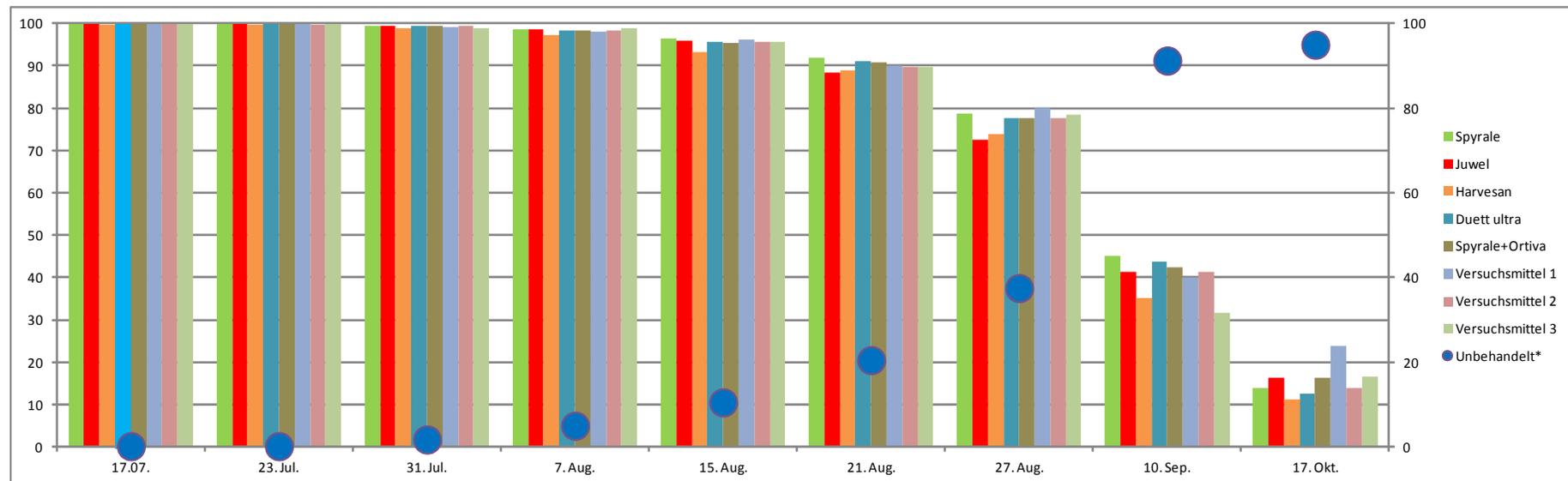


## FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2012

### Heddesheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung(en) in %								
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.	Cerco.
								17. Jul.	23. Jul.	31. Jul.	7. Aug.	15. Aug.	21. Aug.	27. Aug.	10. Sep.	17. Okt.
1	Unbehandelt*			8/ 94/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	8/ 94/ 100	0,2	0,2	1,8	5,0	10,5	20,5	37,5	91,3	95,0
2	Spyrale	1,00	03.07./ 23.07./ 15.08.	8/ 73/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	8/ 73/ 100	100	100	100	99	97	92	79	45	14
3	Juwel	1,00	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	100	99	96	88	73	41	16
4	Harvesan	0,60	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	97	93	89	74	35	11
5	Duett ultra	0,60	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	98	96	91	78	44	13
6	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	98	95	91	78	43	16
7	Versuchsmittel 1	0,35	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	98	96	90	80	40	24
8	Versuchsmittel 2	1,00	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	98	96	90	78	41	14
9	Versuchsmittel 3	1,00	03.07./ 23.07./ 15.08.					100	100	99	99	96	90	78	32	17

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2012

### Heddesheim

VERSUCHSGLIEDER	Mittel-menge	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.	Zucker- gehalt %	barer Zucker %a.S.		t/ha	rel.			
<b>Unbehandelt</b>		<b>115,0</b>	<b>86,0</b>	<b>100,0</b>	<b>16,53</b>	<b>100,0</b>	<b>14,37</b>	<b>86,96</b>	<b>1,56</b>	<b>12,36</b>	<b>100,0</b>	<b>45,0</b>	<b>5,5</b>	<b>19,6</b>
Spyrale	1,0	115,0	93,7	108,9	17,34	104,9	15,24	87,88	1,50	14,27	115,5	44,9	3,7	18,3
Juwel	1,0	115,8	89,8	104,4	17,81	107,8	15,65	87,85	1,56	14,05	113,6	45,6	3,8	20,4
Harvesan	0,6	114,8	92,5	107,6	17,45	105,6	15,35	87,96	1,50	14,21	115,0	43,6	4,0	18,7
Duett ultra	0,6	116,0	87,0	101,1	17,60	106,5	15,44	87,74	1,56	13,43	108,7	43,7	3,9	21,1
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	115,0	95,8	111,3	17,44	105,5	15,24	87,39	1,60	14,59	118,1	44,1	3,8	22,7
Versuchsmittel 1	0,35	115,3	92,0	107,0	17,71	107,2	15,62	88,19	1,49	14,37	116,3	45,1	3,5	17,9
Versuchsmittel 2	1,00	116,3	92,3	107,3	17,65	106,8	15,52	87,93	1,53	14,31	115,8	43,9	3,7	20,0
Versuchsmittel 3	1,00	117,0	86,3	100,3	17,33	104,8	15,22	87,82	1,51	13,13	106,3	43,2	3,7	19,4
<b>Prüfmittel</b>		<b>115,6</b>	<b>91,2</b>	<b>106,0</b>	<b>17,54</b>	<b>106,1</b>	<b>15,41</b>	<b>87,85</b>	<b>1,53</b>	<b>14,05</b>	<b>113,6</b>	<b>44,3</b>	<b>3,8</b>	<b>19,8</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>115,6</b>	<b>90,6</b>	<b>105,3</b>	<b>17,43</b>	<b>105,5</b>	<b>15,29</b>	<b>87,75</b>	<b>1,53</b>	<b>13,86</b>	<b>112,1</b>	<b>44,3</b>	<b>4,0</b>	<b>19,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>2,5</b>	<b>5,70</b>	<b>6,7</b>	<b>0,53</b>	<b>3,2</b>	<b>0,49</b>	<b>0,76</b>	<b>0,14</b>	<b>0,99</b>	<b>8,0</b>	<b>2,6</b>	<b>0,6</b>	<b>5,8</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Gerhard Rothacker Pulverdingen

**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	1,0 / 1,2			92	<b>92</b>
P2O5	2,9 / 1,0				<b>0</b>
K2O	10 / 6		120		<b>120</b>
MgO	2		15		<b>15</b>
CaO	30 / 29		3000		<b>3000</b>
B	0,6				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 10.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK 19.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 Agil 1,0
3. NAK 05.06. Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

27,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Rubens

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

03.04.12

**VEREINZELT:**

**ERNTE:**

28.09.12

**Fungizidbehandlung:**

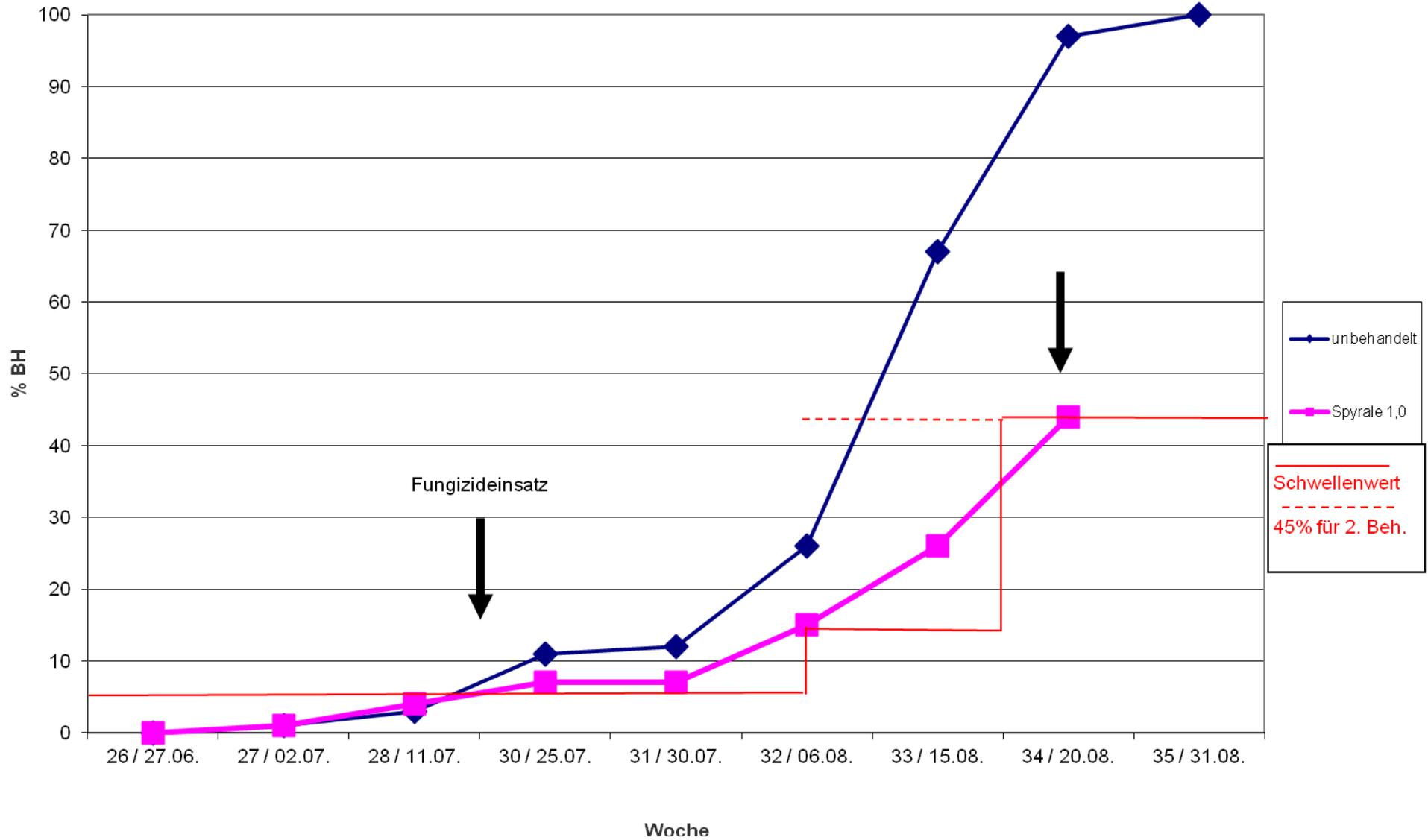
1.: Var. 2 - 6: 18.07.

2.: Var. 2 - 6: 20.08.

**Wassermenge:** 400 l/ha

**Düse:** TTI 110 03 VP

### Befallsverlauf Mittelprüfung Pulverdingen 2012 kranke Blätter

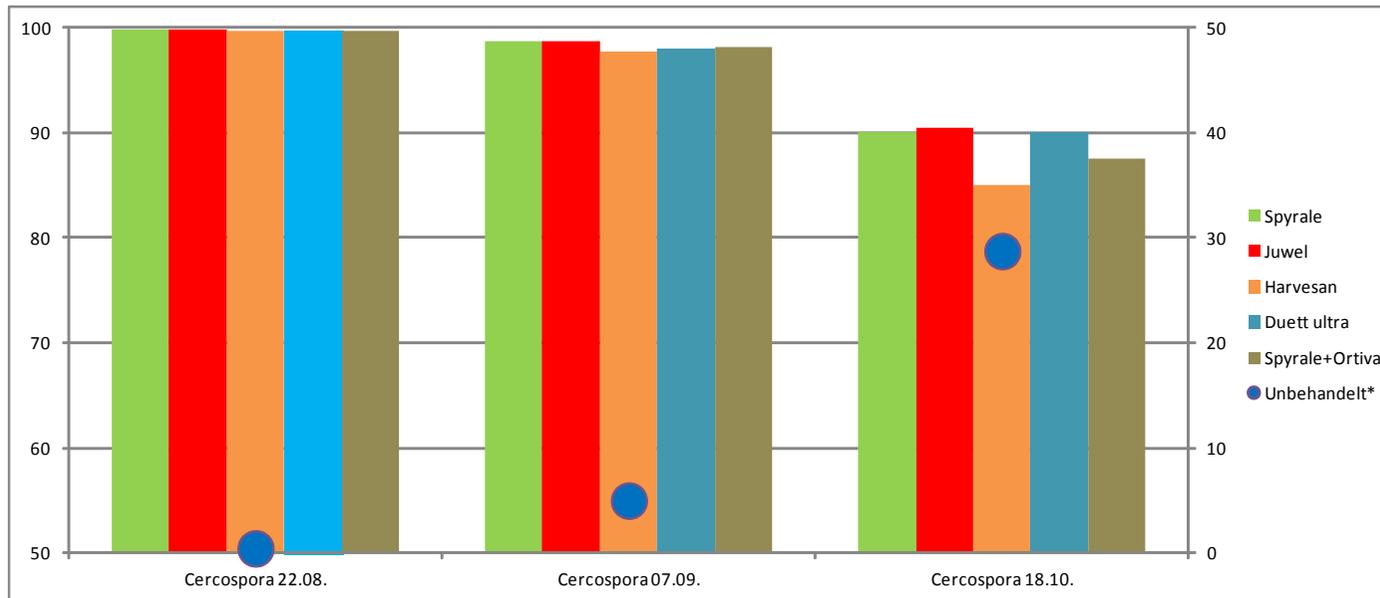


# FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2012

## Pulverdingen

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %		
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora
								31.08.12	05.09.12	20.09.12
1	Unbehandelt*			4 / 97	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	4 / 97	0,5	5,0	28,8
2	Spyrale	1,00	18.07./ 20.08.	4 / 44	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	4 / 44	99,8	98,8	90,0
3	Juwel	1,00	18.07./ 20.08.					99,8	98,8	90,5
4	Harvesan	0,60	18.07./ 20.08.					99,7	97,8	85,0
5	Duett ultra	0,60	18.07./ 20.08.					99,7	98,0	90,0
6	Spyrale + Ortiva	0,60	18.07./ 20.08.					99,7	98,1	87,5

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2012

### Pulverdingen

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N	
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%		%a.S.	t/ha				rel.
<b>Unbehandelt</b>		<b>115,0</b>	<b>90,7</b>	<b>100,0</b>	<b>17,94</b>	<b>100,0</b>	<b>16,16</b>	<b>90,11</b>	<b>1,17</b>	<b>14,65</b>	<b>100,0</b>	<b>33,7</b>	<b>4,4</b>	<b>9,8</b>
Spyrale	1,0	114,0	95,3	105,0	18,01	100,4	16,24	90,14	1,18	15,46	105,5	34,7	4,4	9,4
Juwel	1,0	115,3	94,6	104,3	17,98	100,2	16,21	90,19	1,16	15,34	104,7	34,2	4,3	9,2
Harvesan	0,6	115,5	93,4	103,0	18,00	100,3	16,23	90,16	1,17	15,16	103,5	34,9	4,3	9,1
Duett ultra	0,6	115,0	94,2	103,9	18,05	100,6	16,31	90,34	1,14	15,37	104,9	33,6	4,0	8,8
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	115,0	91,9	101,3	17,89	99,7	16,11	90,07	1,17	14,81	101,1	34,3	4,4	9,6
<b>Prüfmittel</b>		<b>115,0</b>	<b>93,9</b>	<b>103,5</b>	<b>17,99</b>	<b>100,3</b>	<b>16,22</b>	<b>90,18</b>	<b>1,16</b>	<b>15,23</b>	<b>103,9</b>	<b>34,3</b>	<b>4,3</b>	<b>9,2</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>115,0</b>	<b>93,3</b>	<b>102,9</b>	<b>17,98</b>	<b>100,2</b>	<b>16,21</b>	<b>90,17</b>	<b>1,17</b>	<b>15,13</b>	<b>103,3</b>	<b>34,2</b>	<b>4,3</b>	<b>9,3</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,2</b>	<b>5,70</b>	<b>6,3</b>	<b>0,24</b>	<b>1,3</b>	<b>0,26</b>	<b>0,34</b>	<b>0,05</b>	<b>0,99</b>	<b>6,7</b>	<b>1,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>

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 62

**VORFRUCHT:**

Durum

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber  
Kreiselegge  
Frühjahr: Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	/			81	30	<b>111</b>
P2O5	/	30		50		<b>50</b>
K2O	/	75		125		<b>125</b>
MgO		25		20	17	<b>37</b>
CaO	/					<b>0</b>
B						<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 14.04. Betanal maxxPro 1,0 + Goltix Gold 1,0
2. NAK 28.04. Betosip SC 1,25 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,0 + Spectrum 0,3 + Rebell 0,05
3. NAK 14.05. Betosip SC 1,3 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 2,0 + Spectrum 0,6

**BEREGNUNG:**

- 11.06. 50 mm
- 10.07. 50 mm
- 13.08. 50 mm

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Belladonna KWS

**AUSSAAT:**

04.04.12

**AUFGANG:**

20.04.12

**VEREINZELT:**

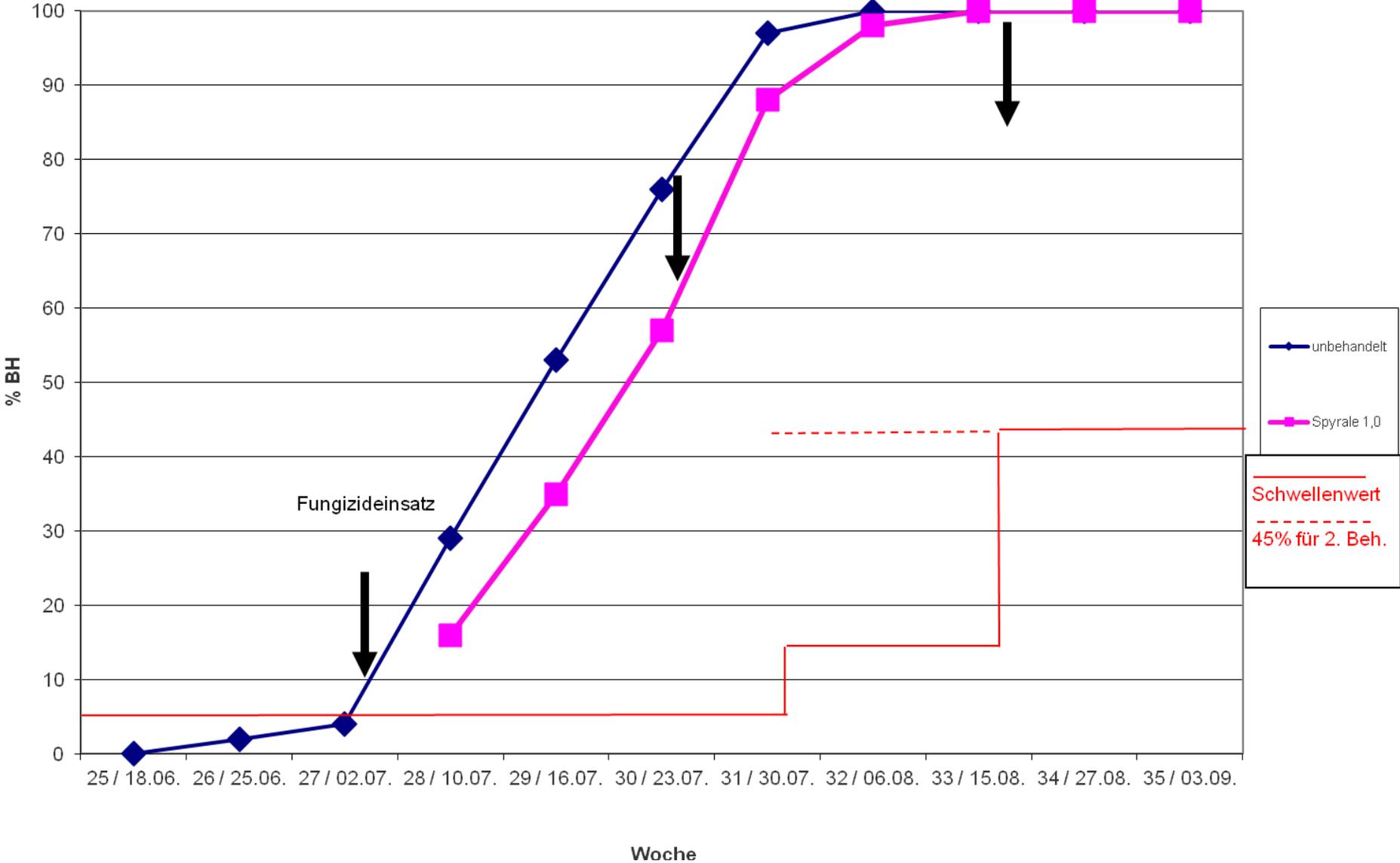
**ERNTE:**

23.10.12

**Fungizidbehandlung:**

- Var. 10:** 21.06.
- 1.:** **Var. 2 - 12:** 03.07.
- 2.:** **Var. 2 - 12:** 25.07.
- 3.:** **Var. 2 - 11:** 13.08.
- 4.:** **Var. 11:** **03.09.**
- Wassermenge:** 350 l/ha
- Düse:** Airmix 110 04

Befallsverlauf Mittelprüfung Nordheim 2012  
kranke Blätter



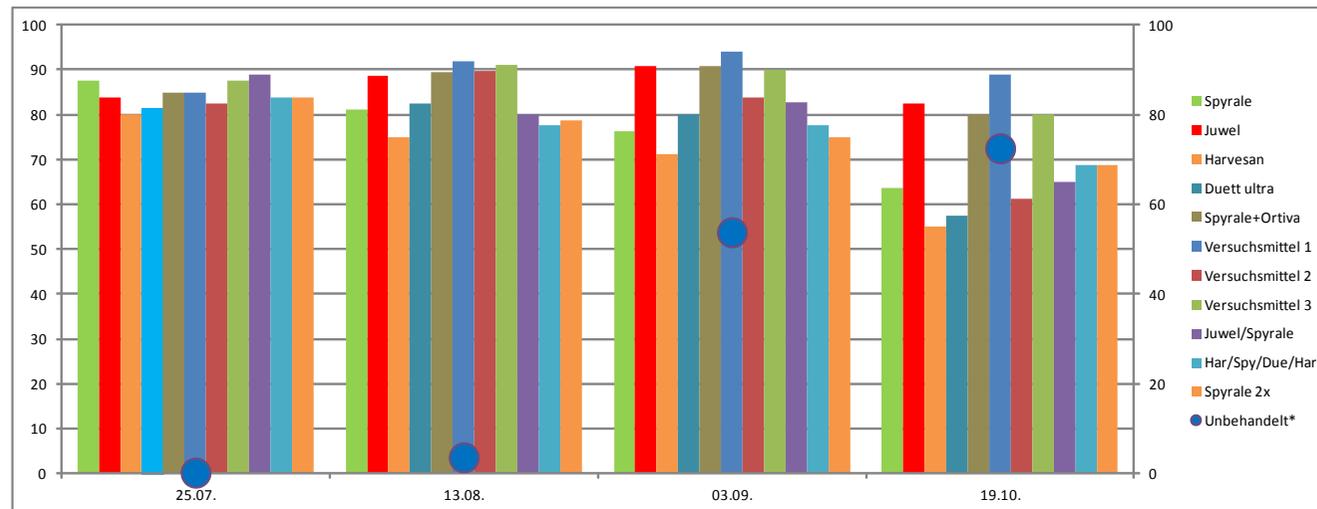
## FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2012

### Nordheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungstermin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %			
				Cercospora	Mehltau	Rost	krankte Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora	Cercospora
				25.07.	13.08.	03.09.	19.10.				
1	Unbehandelt*			4/ 76/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 76/ 100	0,2	3,6	53,8	72,5
2	Spyrale	1,00	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 57/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 57/ 100	87,5	81,3	76,3	63,8
3	Juwel	1,00	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 63/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 63/ 100	83,8	88,8	90,8	82,5
4	Harvesan	0,60	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 73/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 73/ 100	80,0	75,0	71,3	55,0
5	Duett ultra	0,60	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 69/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 69/ 100	81,3	82,5	80,0	57,5
6	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 59/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 59/ 100	85,0	89,5	90,8	80,0
7	Versuchsmittel 1	0,35	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 74/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 74/ 100	85,0	92,0	94,0	88,8
8	Versuchsmittel 2	1,00	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 65/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 65/ 100	82,5	89,8	83,8	61,3
9	Versuchsmittel 3	1,00	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 75/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 75/ 100	87,5	91,0	90,0	80,0
10	Juwel <sup>1</sup>	0,30	21.06.2012	0	0	0	0	88,8	80,0	82,8	65,0
	Spyrale	1,00	03.07./ 25.07./ 13.08.	4/ 59/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 59/ 100				
11	Harvesan	0,60	03.07./ 25.07./ 13.08./ 03.09.	4/ 65/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 65/ 100	83,8	77,5	77,5	68,8
	Spyrale	1,00									
	Duett ultra	0,60									
	Spyrale	1,00									
12	Spyrale	1,00	03.07./ 25.07.	4/ 64/ 100	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	4/ 64/ 100	83,8	78,8	75,0	68,8

<sup>1</sup> frühe Behandlung zum "Bor-Termin"

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2012

### Nordheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N	
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%		%a.S.	t/ha				rel.
<b>Unbehandelt</b>	<b>Mittelmenge</b>	<b>123,3</b>	<b>68,9</b>	<b>100,0</b>	<b>16,48</b>	<b>100,0</b>	<b>14,59</b>	<b>88,58</b>	<b>1,28</b>	<b>10,00</b>	<b>100,0</b>	<b>37,3</b>	<b>9,0</b>	<b>10,2</b>
Spyrale	1,0	124,0	76,0	110,2	17,33	105,2	15,48	89,36	1,24	11,70	116,9	36,7	6,7	10,1
Juwel	1,0	120,3	86,9	126,0	18,49	112,2	16,70	90,33	1,18	14,50	144,4	36,2	5,0	8,8
Harvesan	0,6	123,3	76,9	111,6	17,30	105,0	15,47	89,44	1,23	11,90	118,3	35,8	6,6	9,9
Duett ultra	0,6	122,3	80,1	116,1	17,39	105,5	15,56	89,50	1,22	12,40	124,2	35,7	5,9	10,1
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	123,3	85,7	124,3	18,24	110,7	16,47	90,30	1,17	14,10	140,4	35,2	4,8	8,7
Versuchsmittel 1	0,35	123,3	89,3	129,6	18,45	112,0	16,70	90,51	1,15	14,90	148,3	34,6	5,3	8,0
Versuchsmittel 2	1,00	121,5	79,7	115,6	17,55	106,5	15,72	89,57	1,23	12,50	124,5	36,8	6,0	9,8
Versuchsmittel 3	1,00	124,8	84,8	123,0	18,18	110,3	16,41	90,29	1,16	13,90	138,4	34,4	5,5	8,5
Juwel <sup>1</sup> + Spyrale *	1,0+1,0	120,5	77,1	111,9	17,43	105,8	15,59	89,46	1,23	12,00	119,5	36,4	6,8	9,9
Harvesan / Spyrale / Duett Ultra / Spyrale	0,6 / 1,0 / 0,6 / 1,0	121,5	75,9	110,2	17,56	106,6	15,74	89,61	1,22	11,90	119,0	35,7	6,2	10,1
Spyrale 2x	1,0	122,3	75,0	108,9	17,18	104,2	15,31	89,15	1,26	11,50	114,4	36,8	6,7	10,9
<b>Prüfmittel</b>		<b>122,4</b>	<b>80,7</b>	<b>117,0</b>	<b>17,73</b>	<b>107,6</b>	<b>15,92</b>	<b>89,77</b>	<b>1,21</b>	<b>12,80</b>	<b>128,0</b>	<b>35,8</b>	<b>6,0</b>	<b>9,5</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>122,5</b>	<b>79,7</b>	<b>115,6</b>	<b>17,63</b>	<b>107,0</b>	<b>15,81</b>	<b>89,68</b>	<b>1,22</b>	<b>12,60</b>	<b>125,7</b>	<b>36,0</b>	<b>6,2</b>	<b>9,6</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,6</b>	<b>7,30</b>	<b>10,6</b>	<b>0,61</b>	<b>3,7</b>	<b>0,64</b>	<b>0,57</b>	<b>0,06</b>	<b>1,44</b>	<b>14,3</b>	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>

<sup>1</sup> frühe Behandlung zum "Bor-Termin" \* Spyrale-Einsatz wie Variante 2

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

GbR Bohlender            Steinweiler

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                            81

**VORFRUCHT:**

Silomais

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung		
				Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	1,2	/ 1,8	150		130	<b>130</b>
P2O5	2,6	/ 1,7	30		62	<b>62</b>
K2O	8	/ 6	200		155	<b>155</b>
MgO	1,5		50		25	<b>25</b>
CaO	47	/ 71	0			<b>0</b>
B	1,9		0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK        13.04.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,5
2. NAK        23.04.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3
3. NAK        12.05.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,3 + Goltix Gold 2,0 + Spectrum 0,6 + Oleo Fc 0,5

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLEGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Adrianna KWS

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

04.04.12

**VEREINZELT:**

**ERNTE:**

08.10.12

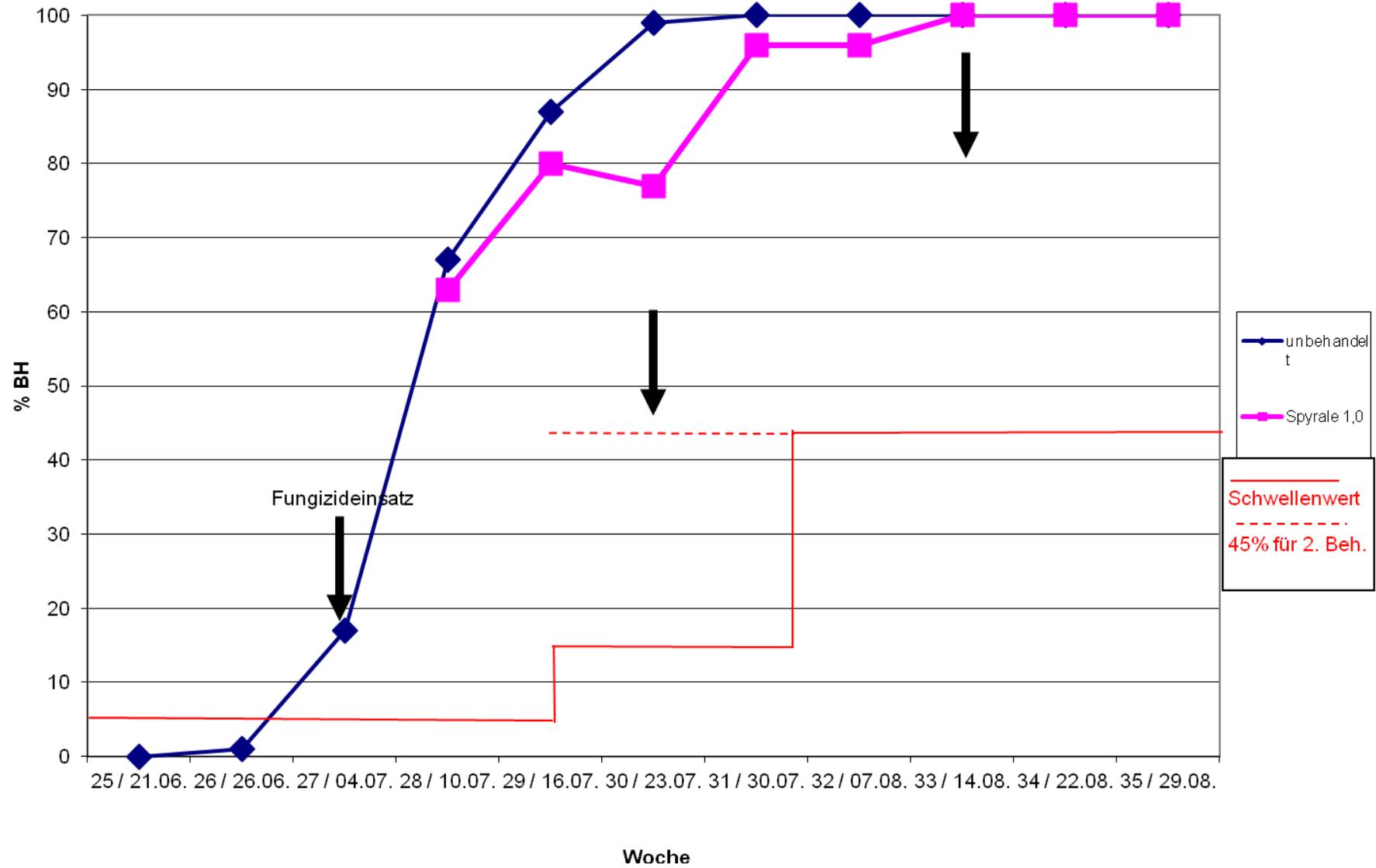
**Fungizidbehandlung:**

- |            |                     |        |
|------------|---------------------|--------|
| <b>1.:</b> | <b>Var. 2 - 10:</b> | 04.07. |
| <b>2.:</b> | <b>Var. 2 - 10:</b> | 23.07. |
| <b>3.:</b> | <b>Var. 2 - 10:</b> | 14.08. |

**Wassermenge:**        350 l/ha

**Düse:**                    Airmix 110 04

### Befallsverlauf Mittelprüfung Steinweiler 2012 kranke Blätter

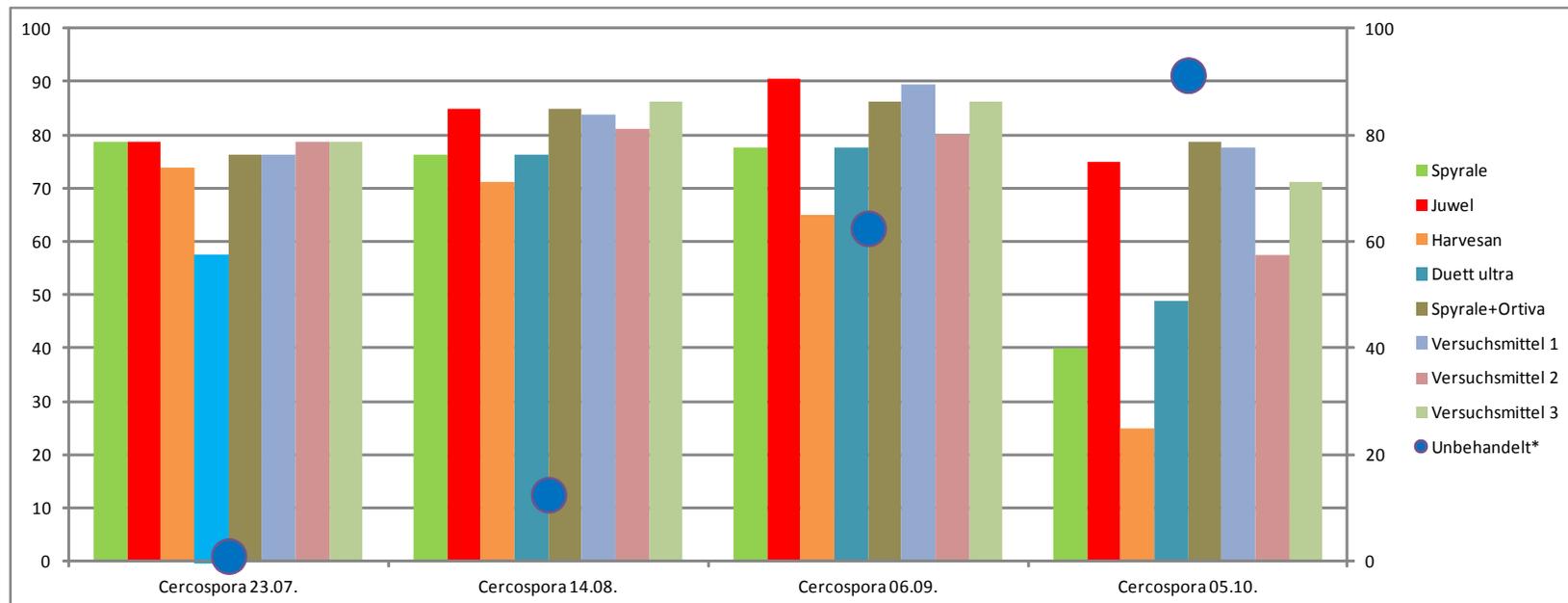


# FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2012

## Steinweiler

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %			
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora 23.07.12	Cercospora 14.08.12	Cercospora 06.09.12	Cercospora 05.10.12
1	Unbehandelt*			17/ 99/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 99/ 100	1,0	12,5	62,5	91,3
2	Spyrale	1,00	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 77/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 77/ 100	78,8	76,3	77,5	40,0
3	Juwel	1,00	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 91/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 91/ 100	78,8	85,0	90,5	75,0
4	Harvesan	0,60	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 80/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 80/ 100	73,8	71,3	65,0	25,0
5	Duett ultra	0,60	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 92/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 92/ 100	57,5	76,3	77,5	48,8
6	Spyrale + Ortiva	0,60 0,60	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 84/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 84/ 100	76,3	85,0	86,3	78,8
7	Versuchsmittel 1	0,35	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 89/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 89/ 100	76,3	83,8	89,5	77,5
8	Versuchsmittel 2	1,00	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 87/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 87/ 100	78,8	81,3	80,0	57,5
9	Versuchsmittel 3	1,00	04.07./ 23.07./ 14.08.	17/ 83/ 100	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	17/ 83/ 100	78,8	86,3	86,3	71,3

\* Befallsstärke in %



**Fungizid-Mittelprüfung 2012**  
**Steinweiler**

VERSUCHSGLIEDER	Mittelmenge	Anzahl Rüben bei Ernte		Rübenertrag			Zuckergehalt		Berein. Zuckergehalt %	Ausbeutbarer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	t/ha	rel.				mmol/1000g Rüben				
<b>Unbehandelt</b>		<b>94,3</b>	<b>68,0</b>	<b>100,0</b>	<b>17,49</b>	<b>100,0</b>	<b>15,58</b>	<b>89,06</b>	<b>1,31</b>	<b>10,60</b>	<b>100,0</b>	<b>32,9</b>	<b>3,3</b>	<b>16,5</b>		
Spyrale	1,0	102,3	77,4	113,8	18,59	106,3	16,78	90,26	1,21	13,00	122,6	32,0	2,5	13,1		
Juwel	1,0	95,8	82,4	121,1	19,31	110,4	17,55	90,86	1,16	14,46	136,4	33,6	2,3	10,6		
Harvesan	0,6	96,8	74,6	109,7	18,39	105,1	16,48	89,64	1,30	12,30	116,0	34,5	2,7	15,7		
Duett ultra	0,6	97,3	72,8	106,9	19,03	108,8	17,21	90,48	1,21	12,55	118,4	33,5	2,4	12,5		
Spyrale + Ortiva	0,6 + 0,6	100,8	81,4	119,6	19,89	113,7	18,12	91,11	1,17	14,73	139,0	33,2	2,2	11,0		
Versuchsmittel 1	0,35	95,3	77,9	114,5	19,73	112,8	18,02	91,37	1,10	14,04	132,5	32,0	2,0	8,9		
Versuchsmittel 2	1,00	102,3	81,5	119,8	19,19	109,7	17,37	90,52	1,22	14,16	133,6	33,4	2,6	12,8		
Versuchsmittel 3	1,00	93,0	77,6	114,0	19,76	113,0	18,02	91,19	1,14	13,98	131,8	32,9	2,2	10,0		
<b>Prüfmittel</b>		<b>97,9</b>	<b>78,2</b>	<b>114,9</b>	<b>19,23</b>	<b>110,0</b>	<b>17,44</b>	<b>90,68</b>	<b>1,19</b>	<b>13,65</b>	<b>128,8</b>	<b>33,1</b>	<b>2,4</b>	<b>11,8</b>		
<b>Gesamtmittel</b>		<b>97,5</b>	<b>77,1</b>	<b>113,3</b>	<b>19,04</b>	<b>108,9</b>	<b>17,24</b>	<b>90,50</b>	<b>1,20</b>	<b>13,31</b>	<b>125,6</b>	<b>33,1</b>	<b>2,5</b>	<b>12,3</b>		
<b>GD 5%</b>		<b>8,4</b>	<b>8,20</b>	<b>12,0</b>	<b>0,44</b>	<b>2,5</b>	<b>0,48</b>	<b>0,64</b>	<b>0,09</b>	<b>1,42</b>	<b>13,4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,4</b>	<b>3,6</b>		

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## **Sorten-Fungizidstrategie:**

Die Versuchsreihe wurde 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 Sortentypen 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 Boniturnote, reagiert aber nur mit geringen Ertragsunterschieden. Die tolerante Sorte weist niedrige Boniturnote auf und reagiert bei Befall nur mit geringen Ertragsunterschieden. Wegen der gestiegenen Bedeutung von nematodentoleranten Sorten, besonders im Rheingraben, wurden erstmals an 2 Standorten (Nordheim, Steinweiler) Sorten aus diesem Segment geprüft.

Die Fungizidvarianten umfassen die folgenden Varianten:

- unbehandelte Kontrolle
- Behandlung nach Schwellenwert (2-4 Spritzungen)
- Behandlung nach Schwellenwert ohne die letzte Fungizidspritzung (Schwelle -1)
- Behandlung nach Schwellenwert ohne die letzten beiden Fungizidspritzungen (Schwelle -2)

Die ersten Cercosporaflecken traten wie in 2011 ab Mitte Juni auf. Im Gegensatz zu 2011 breitete sich der Befall aber rasant aus. Der Schwellenwert von 5% wurde in Steinweiler am 26. Juni, in Heddesheim und Nordheim am 06. Juli überschritten. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Varianten 2,3,4, 6,7,8, 10,11 und 12 behandelt. Anschließend wurden die Sorten wöchentlich auf ihre Befallshäufigkeit kontrolliert.

Der schnelle Befallsanstieg führte an allen drei Standorten im Rheingraben zu Folgespritzungen im 3-Wochenrhythmus. Die Auszählungen zeigen, dass in 2012 die Befallshäufigkeiten etwa einen Monat früher gleich hohe Werte wie 2011 erreicht haben. Dies führte auch zu hohen Befallsstärken zu früheren Terminen.

Die Bonituren der Befallshäufigkeit wurden bis zum Erreichen des 100% Wertes durchgeführt. Er wurde in Heddesheim, Nordheim und Steinweiler etwa Mitte-Ende Juli erreicht. Die Kurven der Sortentypen verlaufen dabei nahezu gleich. Der anfällige und mittlere Sortentyp wiesen einen identischen Befallsverlauf auf. Die tolerante Sorte zeigt einen etwas langsameren Befallsaufbau.

Ab Mitte Juli wurde die Befallsstärke bonitiert. Diese stieg in allen Versuchen bis zur Ernte stetig an. Die unterschiedlichen Behandlungshäufigkeiten spiegeln sich bei allen Sortentypen in der Befallsstärke bis Mitte September sehr gut wieder. An allen Standorten wurde die höchste Befallsstärke bei der anfälligen Sorte erzielt. Die Werte des mittleren Sortentyps liegen meist nur wenig niedriger. Deutlich geringeren Blattbefall weist die tolerante Sorte auf. Der Befallsgrad dieses Sortentyps liegt auch ohne Fungizideinsatz unter den Werten der anderen Sortentypen mit Fungizidbehandlung. Wegen des enormen Krankheitsdrucks 2012 haben sich die Unterschiede bei später Ernte stärker verwischt. Die Sortentypen aus dem Standardsortiment weisen deutlichere Differenzierungen auf als die nematodentoleranten Typen.

Die Ertragsermittlungen zeigen, dass in **Heddesheim** alle Sortentypen die höchsten Zuckererträge mit der 3-fachen Behandlung erzielten. Die zweifachen Behandlungen liegen im Zuckerertrag niedriger. Die größte Differenz trat bei der anfälligen Sorte auf. Beim mittleren Typ wurden mit zweimaliger und dreimaliger Behandlung gleiche Erträge erzielt. Eine einmalige Behandlung reichte an den Prüfstandorten bei keinem Sortentyp aus.

Der geringere Cercosporabefall in **Pulverdingen** konnte mit 2 Behandlungen gut kontrolliert werden. Die behandelten Varianten weisen bei dem anfälligen und dem mittleren Sortentyp Mehrerträge aus. Der tolerante Sortentyp kam ohne Fungizidspritzung auf einen vergleichbaren Zuckerertrag.

In **Nordheim** (nematodentolerante Sorten) wurden durch die Fungizidspritzungen sehr hohe Mehrerträge erreicht. Unabhängig vom Sortentyp war die Reaktion auf die Behandlungshäufigkeit gleich. Mit steigender Behandlungshäufigkeit stieg der Zuckerertrag bei allen Typen weiter an.

Der Erstbefall trat in **Steinweiler** (nematodentolerante Sorten) bereits im Juni auf. Die rasante Befallsausbreitung bedingte relativ kurze Spritzabstände. Deswegen wurden in der Behandlungsstufe „Schwelle“ vier Spritzungen durchgeführt. Über die Sortentypen betrachtet steigt der Zuckerertrag mit steigender Behandlungshäufigkeit an. Bei den einzelnen Sorten treten etwas andere Reihenfolgen auf.

Mit der toleranten Sorte wurde auf unseren Standorten mit starkem Cercosporabefall der höchste Zuckerertrag erzielt.

Für Standorte mit starkem Krankheitsdruck ist der Anbau von cercosporatoleranten Sortentypen in Kombination mit Fungizidbehandlungen die wirtschaftlich beste Kombination. Dabei ist darauf zu achten, dass die ersten Behandlungen termingerecht beim Erreichen des Schwellenwertes erfolgen.

**Sorten-Fungizidstrategie Mittel 2010 - 2012:  
Heddesheim, Mutterstadt, Steinweiler 2010  
Heddesheim, Nordheim, Steinweiler 2011  
Heddesheim, Nordheim, Steinweiler 2012**

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	100,7	83,6	100,0	16,84	100,0	14,87	88,26	1,37	12,50	100,0	41,05	5,23	13,93
anfällig/ Schwelle	99,9	91,8	109,7	17,83	105,9	15,90	89,12	1,33	14,63	117,0	41,47	4,22	12,75
anfällig/ Schwelle-1	101,9	92,8	110,9	17,70	105,1	15,76	89,05	1,33	14,66	117,3	40,98	4,29	12,89
anfällig/ Schwelle-2	101,4	89,7	107,2	17,22	102,3	15,27	88,60	1,36	13,74	109,8	41,39	4,67	13,53
mittel/ Kontrolle	101,4	86,1	100,0	16,66	100,0	14,70	88,19	1,36	12,64	100,0	38,28	6,50	14,36
mittel/ Schwelle	100,0	93,5	108,6	17,91	107,5	15,97	89,16	1,33	14,92	118,0	39,26	5,01	13,42
mittel/ Schwelle-1	99,8	93,1	108,1	17,71	106,3	15,77	88,99	1,34	14,65	115,9	38,89	5,26	13,85
mittel/ Schwelle-2	100,3	92,1	106,9	17,23	103,5	15,28	88,57	1,36	14,02	110,9	38,75	6,13	14,21
tolerant/ Kontrolle	99,8	86,9	100,0	17,40	100,0	15,30	87,87	1,50	13,33	100,0	39,86	5,88	19,79
tolerant/ Schwelle	98,7	92,9	106,9	18,34	105,4	16,28	88,74	1,45	15,12	113,4	40,22	4,78	18,11
tolerant/ Schwelle-1	99,8	92,6	106,5	18,16	104,4	16,12	88,72	1,44	14,90	111,8	40,44	4,66	17,53
tolerant/ Schwelle-2	100,3	90,2	103,8	17,84	102,6	15,77	88,32	1,48	14,24	106,9	40,23	5,05	18,86
<b>Gesamtmittel</b>	<b>100,3</b>	<b>90,4</b>	<b>108,1</b>	<b>17,57</b>	<b>104,3</b>	<b>15,58</b>	<b>88,63</b>	<b>1,39</b>	<b>14,11</b>	<b>112,9</b>	<b>40,07</b>	<b>5,14</b>	<b>15,27</b>
<b>GD 5% (multipler t-Test)</b>	<b>1,7</b>	<b>4,2</b>	<b>5,1</b>	<b>0,47</b>	<b>2,8</b>	<b>0,48</b>	<b>0,63</b>	<b>0,10</b>	<b>0,63</b>	<b>5,1</b>	<b>2,24</b>	<b>1,12</b>	<b>3,47</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>			rel. zu Gesamtmittel										
anfällig	101,0	89,5	98,9	17,4	99,0	15,4	88,8	1,3	13,9	98,4	41,22	4,60	13,28
mittel	100,4	91,2	100,8	17,4	98,9	15,4	88,7	1,3	14,1	99,6	38,80	5,73	13,96
tolerant	99,6	90,7	100,2	17,9	102,1	15,9	88,4	1,5	14,4	102,0	40,19	5,09	18,57
<b>Mittelwert Fungizid</b>			rel. Kontrolle										
Kontrolle	100,6	85,6	100,0	16,97	100,0	14,95	88,11	1,41	12,82	100,0	39,73	5,87	16,03
Schwelle	99,5	92,7	108,4	18,03	106,2	16,05	89,01	1,37	14,89	116,1	40,32	4,67	14,76
Schwelle-1	100,5	92,8	108,5	17,85	105,2	15,88	88,92	1,37	14,74	114,9	40,10	4,74	14,75
Schwelle-2	100,7	90,7	106,0	17,43	102,8	15,44	88,50	1,40	14,00	109,2	40,12	5,28	15,53

## Sorten-Fungizidstrategie Mittel: Heddesheim, Nordheim, Steinweiler 2012

VERSUCHSGLIEDER	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.			
anfällig/ Kontrolle	113,1	75,3	100,0	16,12	100,0	14,08	87,37	1,44	10,64	100,0	40,75	4,95	17,03
anfällig/ Schwelle	113,3	85,6	113,7	17,27	107,1	15,25	88,31	1,42	13,05	122,7	40,19	3,70	17,18
anfällig/ Schwelle-1	114,8	85,3	113,2	17,09	106,0	15,08	88,25	1,41	12,85	120,9	39,13	3,60	17,31
anfällig/ Schwelle-2	113,7	81,0	107,5	16,74	103,8	14,68	87,74	1,45	11,88	111,7	40,51	4,43	18,08
mittel/ Kontrolle	114,8	70,0	100,0	16,82	100,0	14,89	88,53	1,33	10,39	100,0	37,02	5,28	14,08
mittel/ Schwelle	112,8	78,2	111,8	17,95	106,8	16,02	89,13	1,34	12,48	120,2	37,43	3,98	15,01
mittel/ Schwelle-1	112,4	76,7	109,6	17,90	106,4	15,94	88,98	1,36	12,16	117,1	37,73	4,18	15,56
mittel/ Schwelle-2	112,7	75,2	107,4	17,43	103,6	15,47	88,71	1,36	11,57	111,4	37,81	4,85	15,18
tolerant/ Kontrolle	112,8	71,1	100,0	16,96	100,0	14,91	87,94	1,44	10,60	100,0	34,60	4,22	20,78
tolerant/ Schwelle	112,7	80,9	113,7	18,57	109,5	16,56	89,16	1,40	13,36	126,1	35,43	3,03	19,30
tolerant/ Schwelle-1	113,6	78,6	110,5	18,15	107,1	16,18	89,11	1,37	12,66	119,5	35,33	3,23	17,81
tolerant/ Schwelle-2	113,9	75,7	106,5	17,67	104,2	15,64	88,47	1,43	11,82	111,5	36,03	3,55	19,78
<b>Gesamtmittel</b>	<b>113,4</b>	<b>77,8</b>	<b>103,3</b>	<b>17,39</b>	<b>107,9</b>	<b>15,39</b>	<b>88,48</b>	<b>1,40</b>	<b>11,96</b>	<b>112,4</b>	<b>37,66</b>	<b>4,09</b>	<b>17,26</b>
<b>GD 5% (multipler t-Test)</b>	<b>3,1</b>	<b>8,7</b>	<b>11,6</b>	<b>1,10</b>	<b>6,8</b>	<b>1,06</b>	<b>1,31</b>	<b>0,24</b>	<b>1,11</b>	<b>10,4</b>	<b>5,13</b>	<b>1,07</b>	<b>7,90</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>			rel. zu Gesamtmittel										
anfällig	113,7	81,8	105,2	16,80	96,6	14,77	87,92	1,43	12,11	101,3	40,14	4,17	17,40
mittel	113,1	75,0	96,4	17,53	100,8	15,58	88,84	1,34	11,65	97,4	37,50	4,57	14,96
tolerant	113,2	76,6	98,4	17,84	102,6	15,83	88,67	1,41	12,11	101,3	35,34	3,51	19,42
<b>Mittelwert Fungizid</b>			rel. Kontrolle										
Kontrolle	113,5	72,1	100,0	16,63	100,0	14,63	87,95	1,40	10,54	100,0	37,46	4,82	17,30
Schwelle	112,9	81,6	113,1	17,93	107,8	15,94	88,87	1,39	12,97	123,0	37,68	3,57	17,17
Schwelle-1	113,6	80,2	111,2	17,72	106,5	15,74	88,78	1,38	12,56	119,2	37,39	3,67	16,89
Schwelle-2	113,4	77,3	107,1	17,28	103,9	15,27	88,31	1,41	11,76	111,5	38,12	4,28	17,68

## Sorten-Fungizidstrategie

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Ruppert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      60

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Pflug ohne Packer

Frühjahr:                      Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,2 / 2	55		65	<b>70</b>
P2O5	4,6 / 1,8	0			<b>0</b>
K2O	14 / 8	65			<b>0</b>
MgO	2,5	0			<b>0</b>
CaO	42 / 52	0			<b>0</b>
B	0,4	2			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      29.03.      Betanal Expert 1,25 + Goltix Gold 1,0 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK      14.04.      Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Lontrel 100 0,6
- 3. NAK      02.05.      Betanal Expert 0,8 + Goltix Gold 0,8 + Rebell 0,8 + Spectrum 0,3

**Fungizidbehandlung:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

27,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

15.03.12

**1.:      03.07.      Var. 2,3,4; 6,7,8; 10,11,12**

**AUFGANG:**

28.03.12

**2.:      23.07.      Var. 2,3; 6,7; 10,11**

**VEREINZELT:**

24.04.12

**3.:      15.08.      Var. 2; 6**

**ERNTE:**

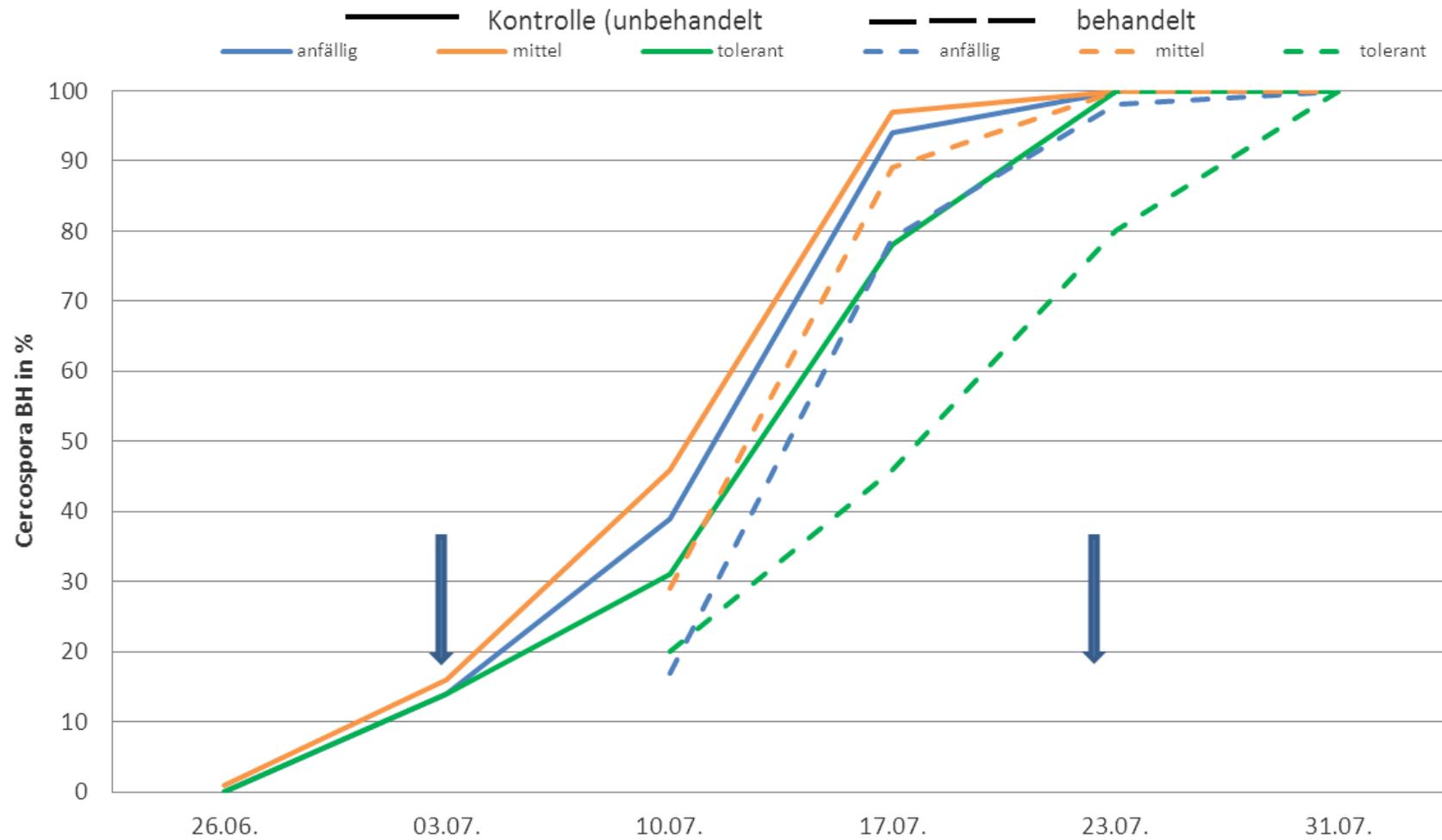
24.10.12

**3.:      21.08.      Var. 10**

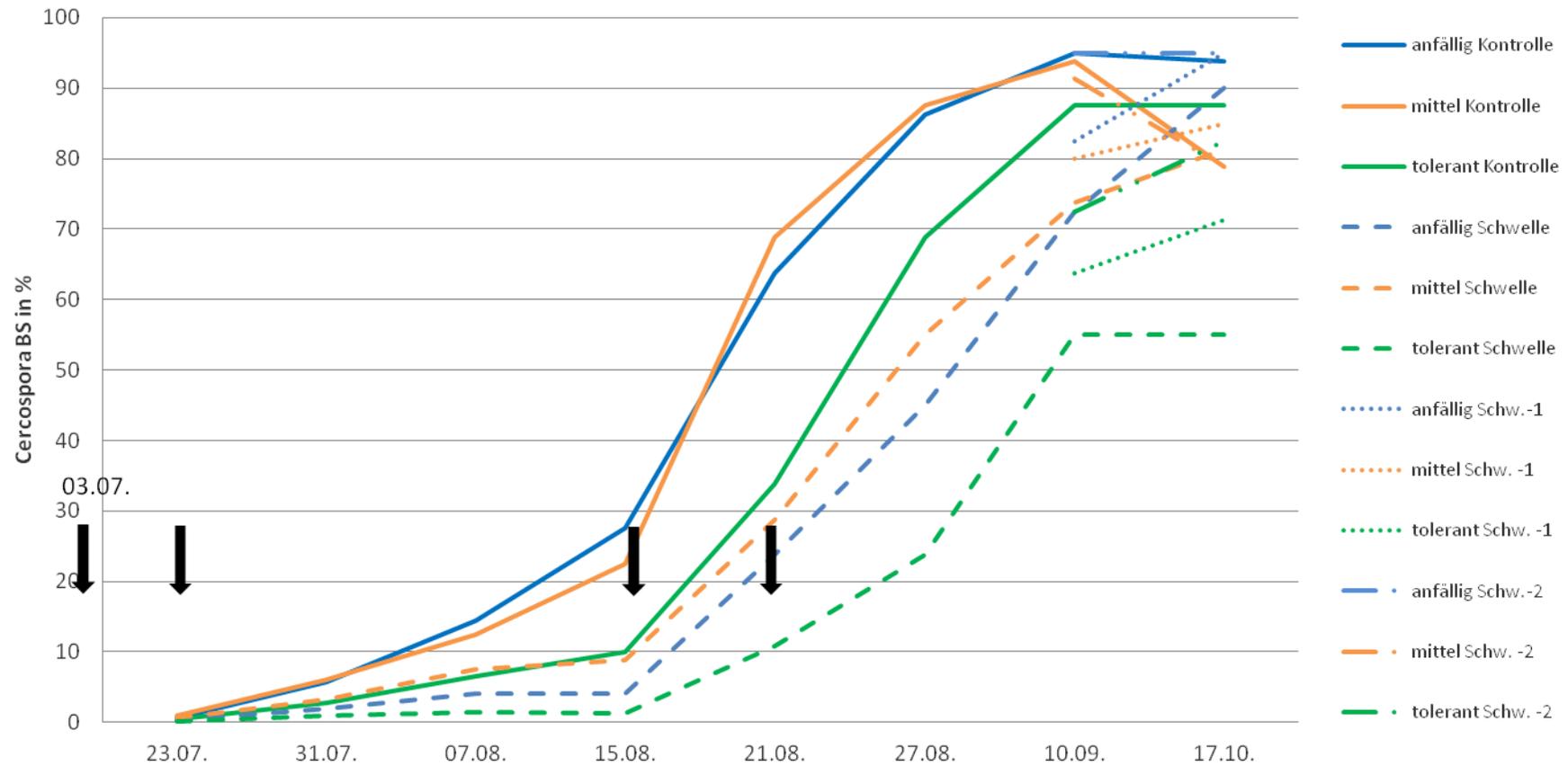
**Wassermenge:**      400 l/ha

**Düse:**                      TTI 110 03 VP

## Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Heddesheim 2012



## Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Heddesheim 2012



**Behandlungstermine :**

Schwelle : 03.07.12/ 23.07.12/ 15.\_21.08.12

Schwelle -1 : 03.07.12/ 23.07.12

Schwelle -2 : 03.07.12

# Sorten-Fungizidstrategie Heddesheim 2012

## Befallsdaten

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallshäufigkeit (BH) in %					
	26.06.	03.07.	10.07.	17.07.	23.07.	31.07.
anfällig/ unbehandelt	0	14	39	94	100	100
anfällig/ Schwelle			17	79	98	100
anfällig/ Schwelle -1						
anfällig/ Schwelle -2						
mittel/ unbehandelt	1	16	46	97	100	100
mittel/ Schwelle			29	89	100	100
mittel/ Schwelle -1						
mittel/ Schwelle -2						
tolerant/ unbehandelt	0	14	31	78	100	100
tolerant/ Schwelle			20	46	80	100
tolerant/ Schwelle -1						
tolerant/ Schwelle -2						

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallsstärke (BS) in %							
	23.07.	31.07.	07.08.	15.08.	21.08.	27.08.	10.09.	17.10.
anfällig/ unbehandelt	0,6	5,8	14,5	27,5	63,8	86,3	95,0	93,8
anfällig/ Schwelle	0,3	1,9	4,0	4,0	23,8	45,0	72,5	90,0
anfällig/ Schwelle -1	0,3						82,5	95,0
anfällig/ Schwelle -2	0,2						95,0	95,0
mittel/ unbehandelt	1,0	6,0	12,5	22,5	68,8	87,5	93,8	78,8
mittel/ Schwelle	0,6	3,3	7,5	8,8	28,8	55,0	73,8	81,3
mittel/ Schwelle -1	0,4						80,0	85,0
mittel/ Schwelle -2	0,4						91,3	78,8
tolerant/ unbehandelt	0,4	2,8	6,5	10,0	33,8	68,8	87,5	87,5
tolerant/ Schwelle	0,1	0,9	1,5	1,3	10,8	23,8	55,0	55,0
tolerant/ Schwelle -1	0,1						63,8	71,3
tolerant/ Schwelle -2	0,1						72,5	82,5

## Sorten-Fungizid-Strategie Heddesheim 2012

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	116,3	79,3	100,0	16,84	100,0	14,60	86,72	1,64	11,58	100,0	47,30	4,40	22,30
anfällig/ Schwelle	116,5	86,0	108,4	17,65	104,8	15,38	87,14	1,67	13,24	114,3	47,30	3,70	23,90
anfällig/ Schwelle-1	116,3	81,9	103,3	17,54	104,2	15,28	87,09	1,66	12,48	107,8	45,90	3,50	24,60
anfällig/ Schwelle-2	115,5	77,8	98,1	17,06	101,3	14,74	86,41	1,72	11,47	99,1	47,60	4,10	25,80
mittel/ Kontrolle	117,0	83,8	100,0	16,24	100,0	14,22	87,56	1,42	11,92	100,0	39,60	4,60	17,10
mittel/ Schwelle	117,0	85,9	102,5	16,81	103,5	14,72	87,56	1,49	12,64	106,0	39,30	3,90	20,50
mittel/ Schwelle-1	116,3	86,3	103,0	16,75	103,1	14,62	87,26	1,53	12,62	105,9	39,90	4,40	21,80
mittel/ Schwelle-2	116,5	82,9	98,9	16,38	100,9	14,28	87,21	1,49	11,84	99,3	41,10	4,70	19,40
tolerant/ Kontrolle	116,0	80,9	100,0	17,25	100,0	14,67	85,06	1,98	11,87	100,0	44,20	4,10	38,30
tolerant/ Schwelle	116,5	83,6	103,3	18,26	105,9	15,72	86,06	1,95	13,13	110,6	45,90	3,60	36,40
tolerant/ Schwelle-1	116,8	82,1	101,5	17,98	104,2	15,54	86,43	1,84	12,76	107,5	45,70	3,90	31,90
tolerant/ Schwelle-2	117,0	77,6	95,9	17,46	101,2	14,94	85,55	1,92	11,58	97,6	45,70	3,90	35,30
<b>Gesamtmittel</b>	<b>116,5</b>	<b>82,3</b>	<b>103,9</b>	<b>17,18</b>	<b>102,1</b>	<b>14,89</b>	<b>86,67</b>	<b>1,69</b>	<b>12,26</b>	<b>105,9</b>	<b>44,10</b>	<b>4,10</b>	<b>26,40</b>
<b>GD 5%</b>	<b>1,3</b>	<b>6,2</b>	<b>7,8</b>	<b>0,38</b>	<b>2,3</b>	<b>0,38</b>	<b>0,82</b>	<b>0,15</b>	<b>1,02</b>	<b>8,8</b>	<b>2,60</b>	<b>0,70</b>	<b>6,30</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>			rel. zu Gesamtmittel										
anfällig	116,2	81,3	98,7	17,27	100,5	15,00	86,84	1,67	12,19	99,4	47,03	3,93	24,15
mittel	116,7	84,7	102,9	16,55	96,3	14,46	87,40	1,48	12,26	100,0	39,98	4,40	19,70
tolerant	116,6	81,1	98,5	17,74	103,2	15,22	85,78	1,92	12,34	100,6	45,38	3,88	35,48
<b>Mittelwert Fungizid</b>			rel. Kontrolle										
Kontrolle	116,4	81,3	100,0	16,78	100,0	14,50	86,45	1,68	11,79	100,0	43,70	4,37	25,90
Schwelle	116,7	85,2	104,7	17,57	104,7	15,27	86,92	1,70	13,00	110,3	44,17	3,73	26,93
Schwelle-1	116,5	83,4	102,6	17,42	103,9	15,15	86,93	1,68	12,62	107,0	43,83	3,93	26,10
Schwelle-2	116,3	79,4	97,7	16,97	101,1	14,65	86,39	1,71	11,63	98,6	44,80	4,23	26,83

## Sorten-Fungizid-Strategie

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Gerhard Rothacker Pulverdingen

**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	1,0 / 1,2			92	<b>92</b>
P2O5	2,9 / 1,0				<b>0</b>
K2O	10 / 6		120		<b>120</b>
MgO	2		15		<b>15</b>
CaO	30 / 29		3000		<b>3000</b>
B	0,6				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 10.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 0,8
2. NAK 19.04. Betanal Expert 1,0 + Goltix Gold 1,0 Agil 1,0
3. NAK 05.06. Betanal Expert 1,5 + Goltix Gold 1,5

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

27,0 m<sup>2</sup>

**Fungizidbehandlung:**

- |            |               |                             |
|------------|---------------|-----------------------------|
| <b>1.:</b> | <b>18.07.</b> | <b>Var. 2,3; 6,7; 10,11</b> |
| <b>2.:</b> | <b>15.08.</b> | <b>Var. 3; 6</b>            |
|            | <b>20.08.</b> | <b>Var. 10</b>              |

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

03.04.12

**VEREINZELT:**

**Wassermenge:**

400 l/ha

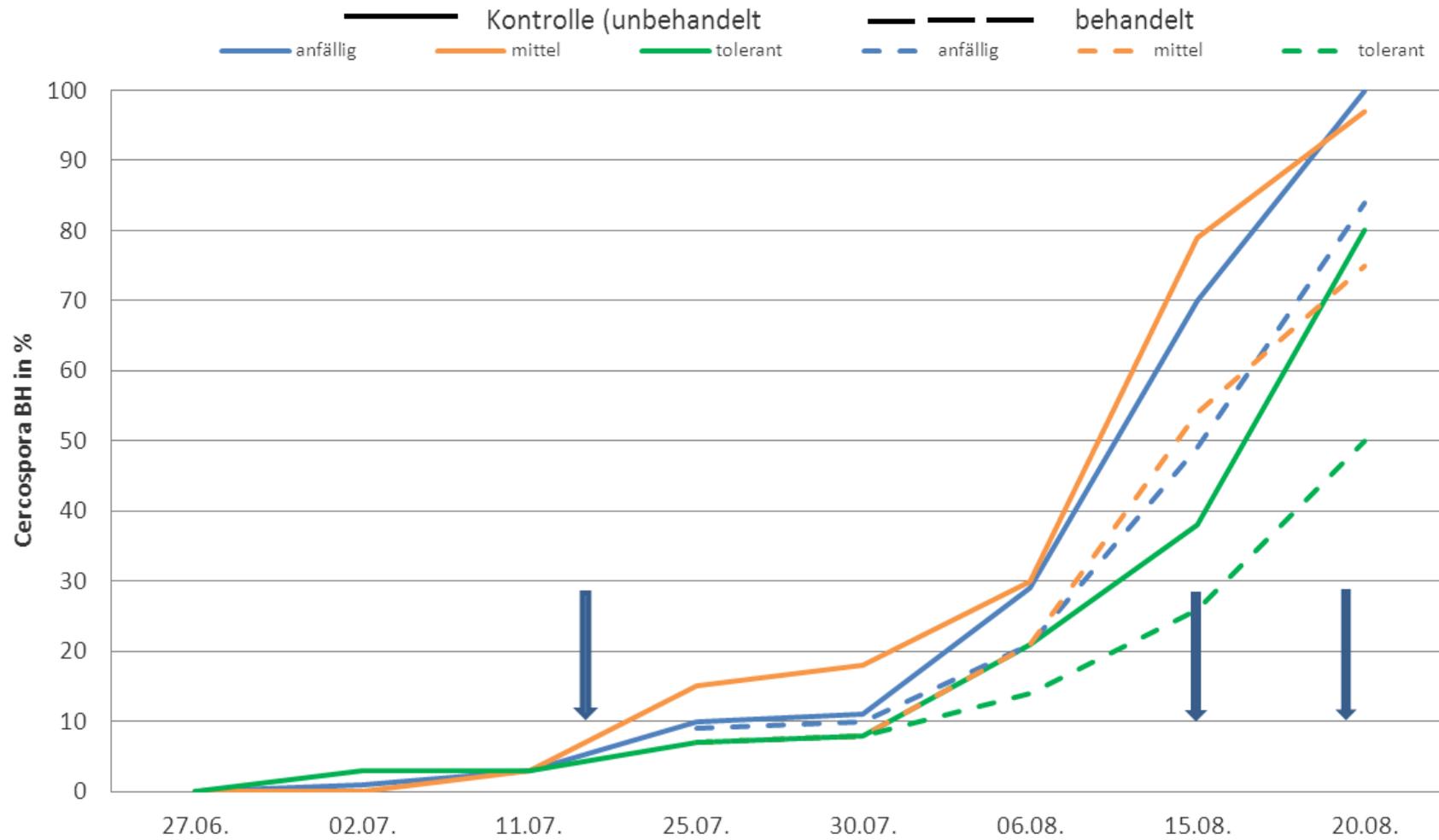
**ERNTE:**

28.09.12

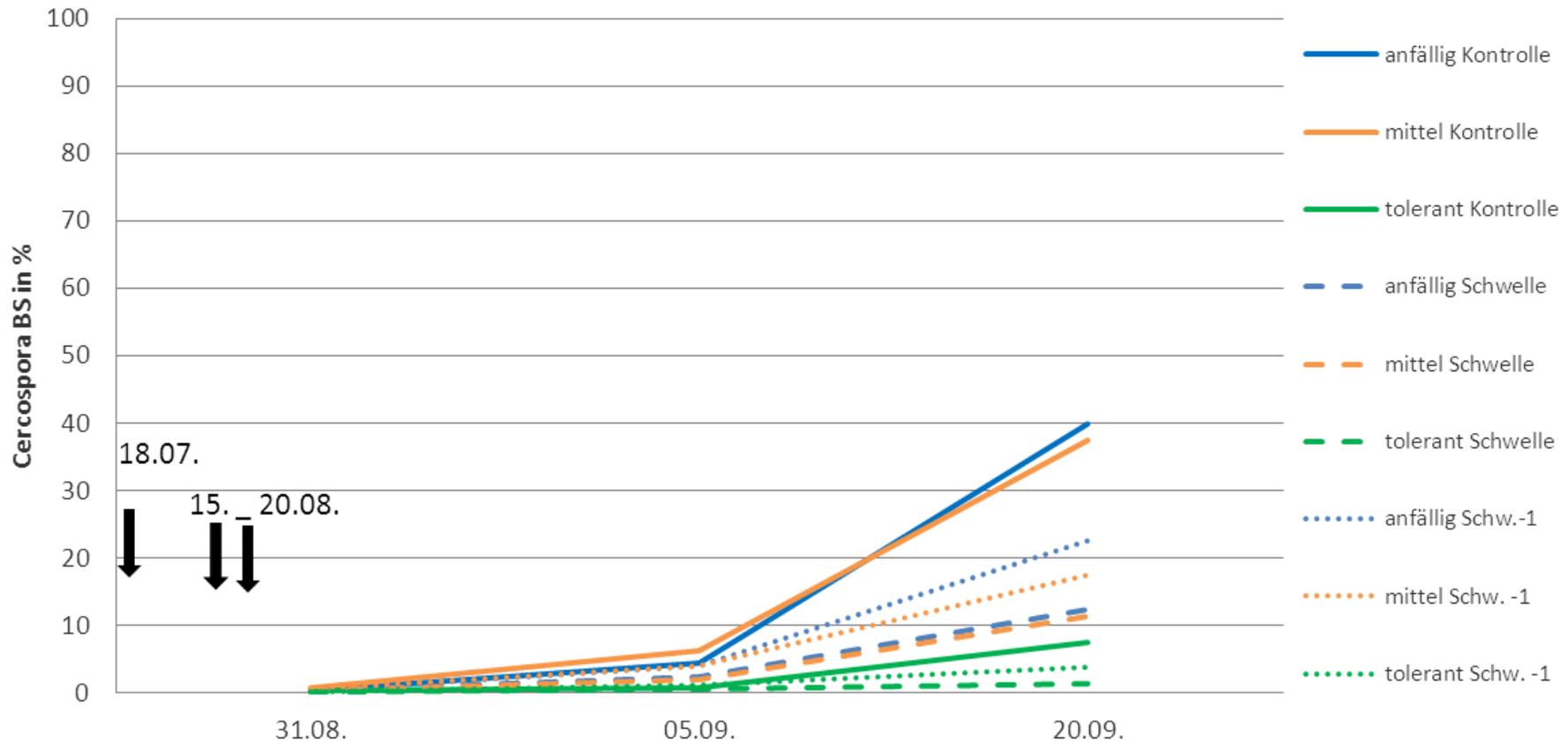
**Düse:**

TTI 110 03 VP

## Befallsverlauf Fungizidstrategie-Sorten Pulverdingen 2012



## Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Pulverdingen 2012



**Behandlungstermine :**  
 Schwelle : 18.07.12/15.\_20.08.12  
 Schwelle -1 : 18.07.12  
 Schwelle -2 :

## Sorten-Fungizid-Strategie Pulverdingen 2012

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	117,0	90,9	100,0	17,75	100,0	15,99	90,06	1,16	14,53	100,0	33,90	4,10	9,50
anfällig/ Schwelle	116,5	94,3	103,7	18,11	102,0	16,37	90,36	1,15	15,43	106,2	34,00	3,60	8,90
anfällig/ Schwelle-1	116,5	93,3	102,6	18,13	102,1	16,37	90,31	1,16	15,28	105,2	35,00	3,60	8,90
mittel/ Kontrolle	115,0	96,0	100,0	17,44	100,0	15,63	89,61	1,21	14,99	100,0	33,80	5,50	10,80
mittel/ Schwelle	114,5	103,6	107,9	17,83	102,2	16,02	89,87	1,20	16,61	110,8	33,80	5,40	10,70
mittel/ Schwelle-1	114,3	99,1	103,2	17,68	101,4	15,88	89,84	1,20	15,74	105,0	34,30	5,40	10,00
tolerant/ Kontrolle	116,3	99,5	100,0	18,21	100,0	16,35	89,76	1,26	16,27	100,0	37,20	4,20	12,00
tolerant/ Schwelle	115,5	99,8	100,3	18,40	101,0	16,55	89,93	1,25	16,50	101,4	37,30	4,00	11,60
tolerant/ Schwelle-1	116,3	96,7	97,2	18,24	100,2	16,40	89,91	1,24	15,85	97,4	37,30	4,10	10,90
<b>Gesamtmittel</b>	<b>115,8</b>	<b>97,0</b>	<b>106,8</b>	<b>17,98</b>	<b>101,3</b>	<b>16,17</b>	<b>89,96</b>	<b>1,20</b>	<b>15,69</b>	<b>108,0</b>	<b>35,20</b>	<b>4,40</b>	<b>10,40</b>
<b>GD 5%</b>	<b>2,5</b>	<b>5,5</b>	<b>6,1</b>	<b>0,37</b>	<b>2,1</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>	<b>0,03</b>	<b>1,03</b>	<b>7,1</b>	<b>1,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,90</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>		rel. zu Gesamtmittel											
anfällig	116,7	92,8	95,7	18,00	100,1	16,24	90,24	1,16	15,08	96,1	34,30	3,77	9,10
mittel	114,6	99,6	102,6	17,65	98,2	15,84	89,77	1,20	15,78	100,6	33,97	5,43	10,50
tolerant	116,0	98,7	101,7	18,28	101,7	16,43	89,87	1,25	16,21	103,3	37,27	4,10	11,50
<b>Mittelwert Fungizid</b>		rel. Kontrolle											
Kontrolle	116,1	95,5	100,0	17,80	100,0	15,99	89,81	1,21	15,26	100,0	34,97	4,60	10,77
Schwelle	115,5	99,2	103,9	18,11	101,8	16,31	90,05	1,20	16,18	106,0	35,03	4,33	10,40
Schwelle-1	115,7	96,4	100,9	18,02	101,2	16,22	90,02	1,20	15,62	102,4	35,53	4,37	9,93

## Sorten-Fungizidstrategie

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Holger Roth                      Nordheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                                      62

**VORFRUCHT:**

Durum

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Grubber  
    Kreiselegge  
 Frühjahr:                      Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
 UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
 NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Herbst	Düngung		Gesamt
				Frühjahr		
N	/			81	30	<b>111</b>
P2O5	/	30		50		<b>50</b>
K2O	/	75		125		<b>125</b>
MgO		25		20	17	<b>37</b>
CaO	/					<b>0</b>
B						<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      14.04.      Betanal maxxPro 1,0 + Goltix Gold 1,0
- 2. NAK      28.04.      Betosip SC 1,25 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,0 + Spectrum 0,3 + Rebell 0,05
- 3. NAK      14.05.      Betosip SC 1,3 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 2,0 + Spectrum 0,6

**BEREGNUNG:**

- 11.06.      50 mm
- 10.07.      50 mm
- 13.08.      50 mm

**Fungizidbehandlung:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

04.04.12

**AUFGANG:**

20.04.12

**VEREINZELT:**

**ERNTE:**

23.10.12

**Wassermenge:**                      350 l/ha  
**Düse:**                                      Airmix 110 04

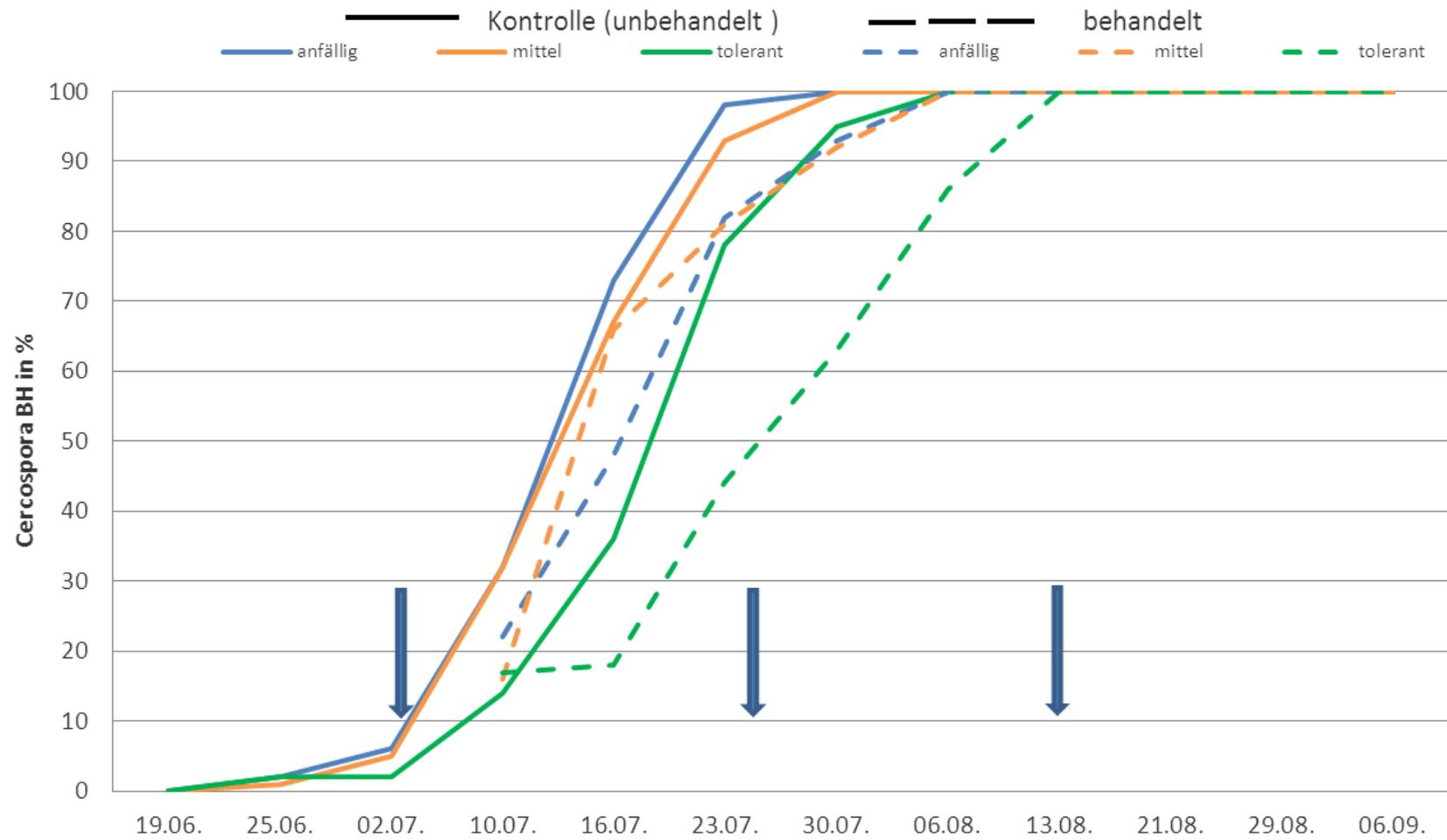
- 1.:      03.07.                      Var. 2,3,4; 6,7,8; 10,11,12**
- 2.:      25.07.                      Var. 2,3; 6,7; 10,11**
- 3.:      13.08.                      Var. 2; 6; 10**

# Sorten-Fungizidstrategie

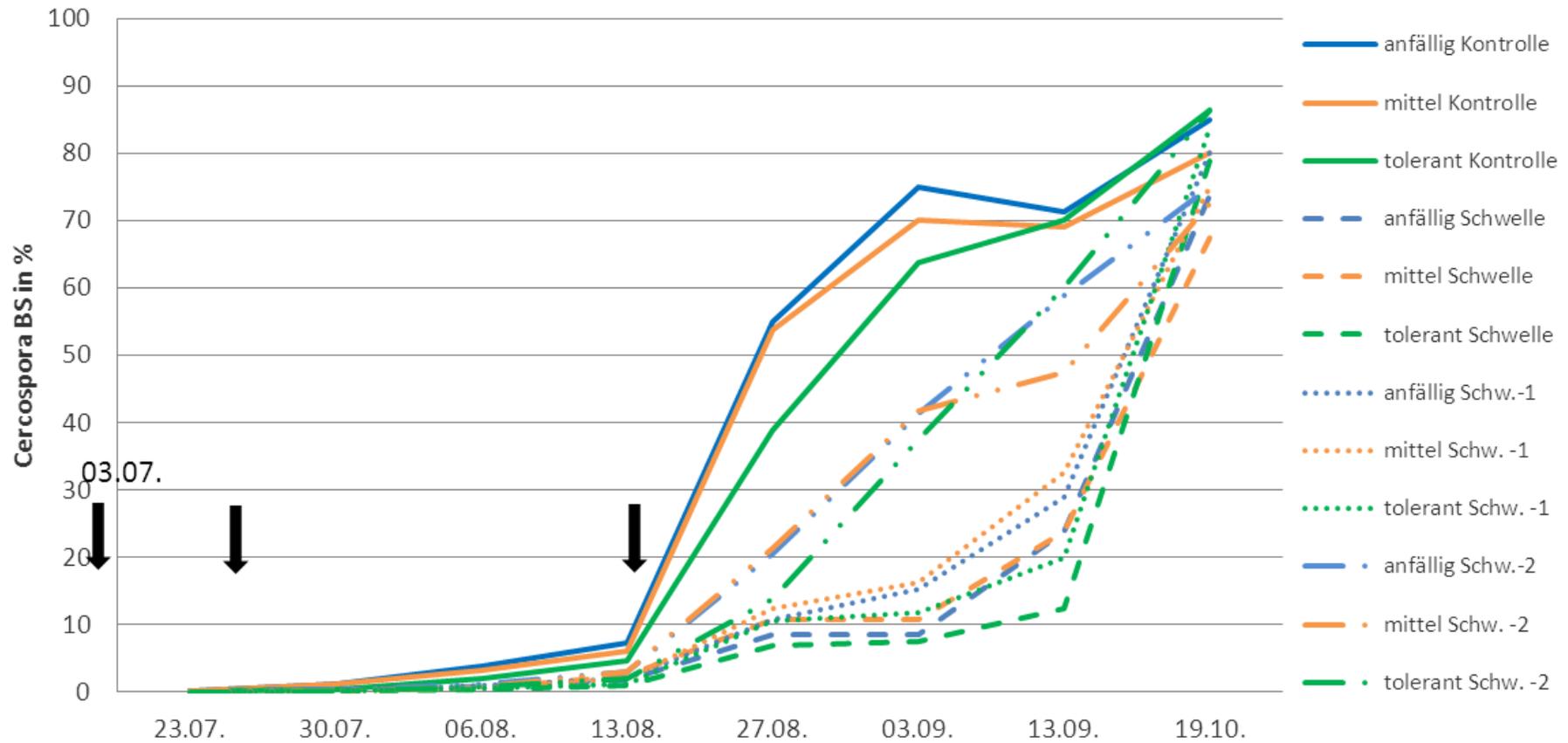
## Nordheim 2012

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

## Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Nordheim 2012



## Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Nordheim 2012



### Behandlungstermine :

Schwelle : 03.07.12/25.07.12/ 13.08.12

Schwelle -1 : 03.07.12/ 25.07.12

Schwelle -2 : 03.07.12

# Sorten-Fungizidstrategie Nordheim 2012

## Befallsdaten

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallshäufigkeit (BH) in %										
	19.06.	25.06.	02.07.	10.07.	16.07.	23.07.	30.07.	06.08.	13.08.	27.08.	03.09.
anfällig/ unbehandelt	0	2	6	32	73	98	100	100	100	100	100
anfällig/ Schwelle				22	48	82	93	100	100	100	100
anfällig/ Schwelle -1											
anfällig/ Schwelle -2											
mittel/ unbehandelt	0	1	5	32	67	93	100	100	100	100	100
mittel/ Schwelle				16	66	81	92	100	100	100	100
mittel/ Schwelle -1											
mittel/ Schwelle -2											
tolerant/ unbehandelt	0	2	2	14	36	78	95	100	100	100	100
tolerant/ Schwelle				17	18	44	63	86	100	100	100
tolerant/ Schwelle -1											
tolerant/ Schwelle -2											

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallsstärke (BS) in %							
	23.07.	30.07.	06.08.	13.08.	27.08.	03.09.	13.09.	19.10.
anfällig/ unbehandelt	0,2	1,2	3,8	7,3	55,0	75,0	71,3	85,0
anfällig/ Schwelle	0,1	0,4	0,8	1,9	8,5	8,5	23,8	73,8
anfällig/ Schwelle -1	0,1	0,3	1,0	2,1	10,8	15,3	29,0	80,0
anfällig/ Schwelle -2	0,2	0,4	1,2	3,0	20,5	41,3	58,8	75,0
mittel/ unbehandelt	0,2	1,3	3,3	6,0	53,8	70,0	69,0	80,0
mittel/ Schwelle	0,1	0,3	0,6	2,4	10,8	10,8	23,8	67,5
mittel/ Schwelle -1	0,1	0,3	0,6	2,1	12,5	16,3	32,5	75,0
mittel/ Schwelle -2	0,1	0,3	0,6	2,1	12,5	16,3	32,5	75,0
tolerant/ unbehandelt	0,1	0,4	2,0	4,6	38,8	63,8	70,0	86,3
tolerant/ Schwelle	0,1	0,2	0,4	1,1	7,0	7,5	12,5	78,8
tolerant/ Schwelle -1	0,1	0,3	0,5	1,3	10,5	11,8	20,0	83,8
tolerant/ Schwelle -2	0,1	0,2	0,8	2,0	13,8	37,5	60,0	86,3

## Sorten-Fungizid-Strategie Nordheim 2012

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	124,0	74,1	100,0	15,34	100,0	13,48	87,87	1,26	10,00	100,0	36,30	6,90	10,70
anfällig/ Schwelle	121,0	89,9	121,3	16,43	107,1	14,58	88,74	1,25	13,10	131,0	35,10	4,90	11,90
anfällig/ Schwelle-1	125,8	89,0	120,1	16,28	106,1	14,44	88,74	1,23	12,80	128,0	34,30	4,70	11,90
anfällig/ Schwelle-2	121,0	85,2	115,0	15,90	103,7	14,04	88,32	1,26	11,90	119,0	36,10	6,40	11,10
mittel/ Kontrolle	121,5	59,3	100,0	16,51	100,0	14,70	89,02	1,21	8,72	100,0	37,10	7,70	8,10
mittel/ Schwelle	119,8	75,6	127,5	17,46	105,8	15,62	89,45	1,24	11,80	135,3	37,70	5,50	10,10
mittel/ Schwelle-1	117,8	73,3	123,6	17,33	105,0	15,48	89,32	1,24	11,40	130,7	37,50	5,60	10,30
mittel/ Schwelle-2	123,0	73,1	123,3	16,76	101,5	14,94	89,11	1,22	10,90	125,0	36,50	7,20	9,20
tolerant/ Kontrolle	121,5	66,3	100,0	15,99	100,0	14,25	89,11	1,13	9,48	100,0	31,00	5,60	9,00
tolerant/ Schwelle	119,8	83,0	125,2	17,70	110,7	16,02	90,51	1,08	13,30	140,3	29,20	3,30	8,60
tolerant/ Schwelle-1	122,0	81,9	123,5	17,10	106,9	15,40	90,05	1,10	12,60	132,9	29,60	3,60	9,20
tolerant/ Schwelle-2	122,0	75,0	113,1	16,36	102,3	14,65	89,52	1,11	10,90	115,0	30,40	4,30	9,10
<b>Gesamtmittel</b>	<b>121,6</b>	<b>77,1</b>	<b>104,1</b>	<b>16,60</b>	<b>108,0</b>	<b>14,80</b>	<b>89,15</b>	<b>1,19</b>	<b>11,40</b>	<b>113,0</b>	<b>34,20</b>	<b>5,50</b>	<b>9,90</b>
<b>GD 5%</b>	<b>5,0</b>	<b>9,6</b>	<b>12,9</b>	<b>0,84</b>	<b>5,5</b>	<b>0,85</b>	<b>0,71</b>	<b>0,06</b>	<b>1,96</b>	<b>19,5</b>	<b>2,40</b>	<b>1,80</b>	<b>1,80</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>			rel. zu Gesamtmittel										
anfällig	123,0	84,6	109,7	15,99	96,3	14,14	88,42	1,25	11,95	104,8	35,45	5,73	11,40
mittel	120,5	70,3	91,2	17,02	102,5	15,19	89,23	1,23	10,71	93,9	37,20	6,50	9,43
tolerant	121,3	76,6	99,3	16,79	101,1	15,08	89,80	1,11	11,57	101,5	30,05	4,20	8,98
<b>Mittelwert Fungizid</b>			rel. Kontrolle										
Kontrolle	122,3	66,57	100,0	15,95	100,0	14,14	88,67	1,20	9,40	100,0	34,80	6,73	9,27
Schwelle	120,2	82,83	124,4	17,20	107,8	15,41	89,57	1,19	12,73	135,5	34,00	4,57	10,20
Schwelle-1	121,9	81,40	122,3	16,90	106,0	15,11	89,37	1,19	12,27	130,5	33,80	4,63	10,47
Schwelle-2	122,0	77,77	116,8	16,34	102,5	14,54	88,98	1,20	11,23	119,5	34,33	5,97	9,80

## Sorten-Fungizidstrategie

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung von unterschiedlicher Spritzhäufigkeit bei Sorten mit unterschiedlicher Empfindlichkeit gegen Cercosporabefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

GbR Bohlender            Steinweiler

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                            81

**VORFRUCHT:**

Silomais

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung		Gesamt
				Herbst	Frühjahr	
N	1,2	/ 1,8	150		130	<b>130</b>
P2O5	2,6	/ 1,7	30		62	<b>62</b>
K2O	8	/ 6	200		155	<b>155</b>
MgO	1,5		50		25	<b>25</b>
CaO	47	/ 71	0			<b>0</b>
B	1,9		0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK        13.04.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK        23.04.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Rebell 0,05 + Spectrum 0,3
- 3. NAK        12.05.        Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,3 + Goltix Gold 2,0 + Spectrum 0,6 + Oleo Fc 0,5

**Fungizidbehandlung:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

22.03.12

**AUFGANG:**

04.04.12

**VEREINZELT:**

4.:            **29.08.**            **Var. 2; 6; 10**

**ERNTE:**

08.10.12

**Wassermenge:**        350 l/ha

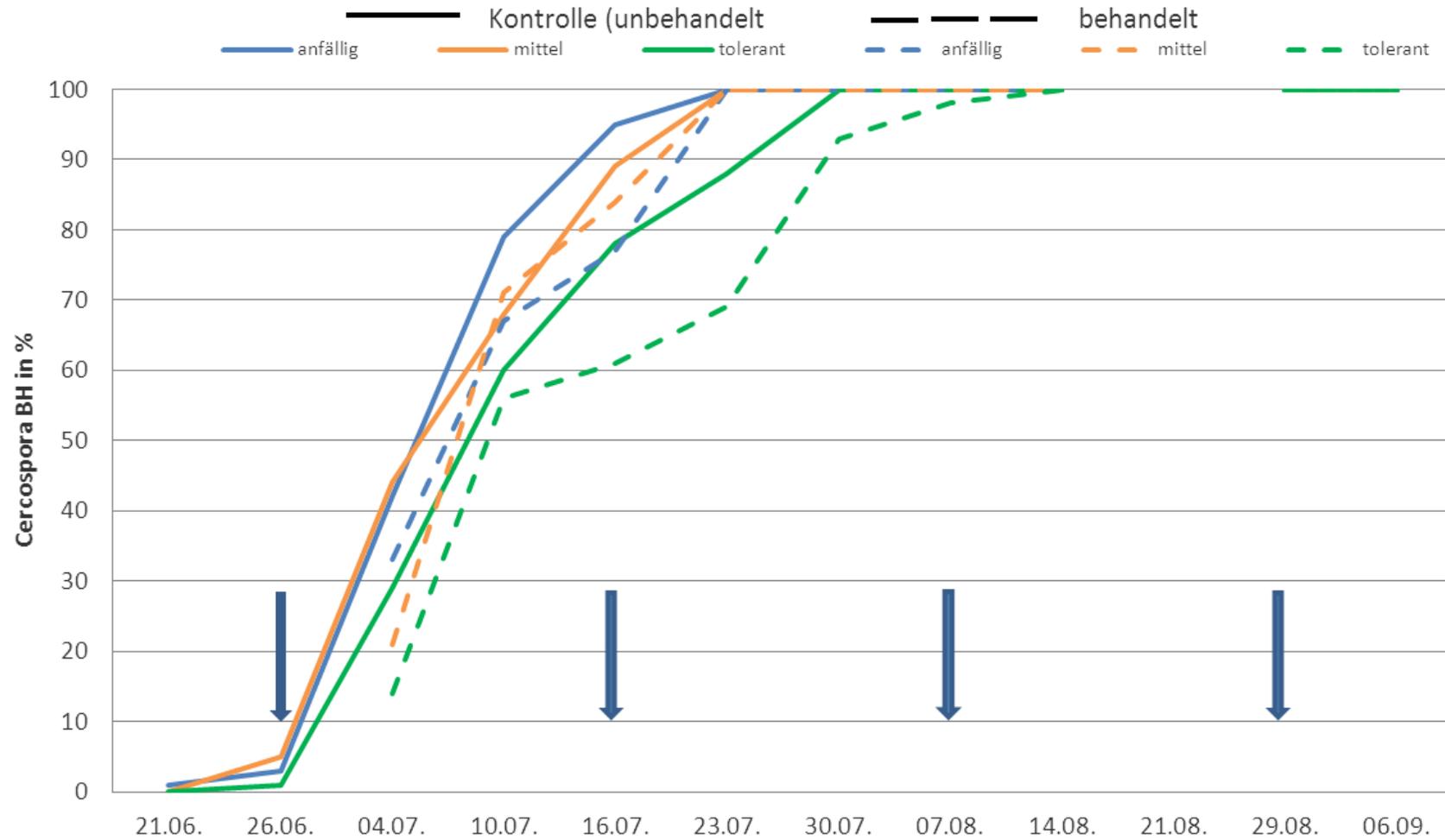
**Düse:**                    Airmix 110 04

# Sorten-Fungizidstrategie

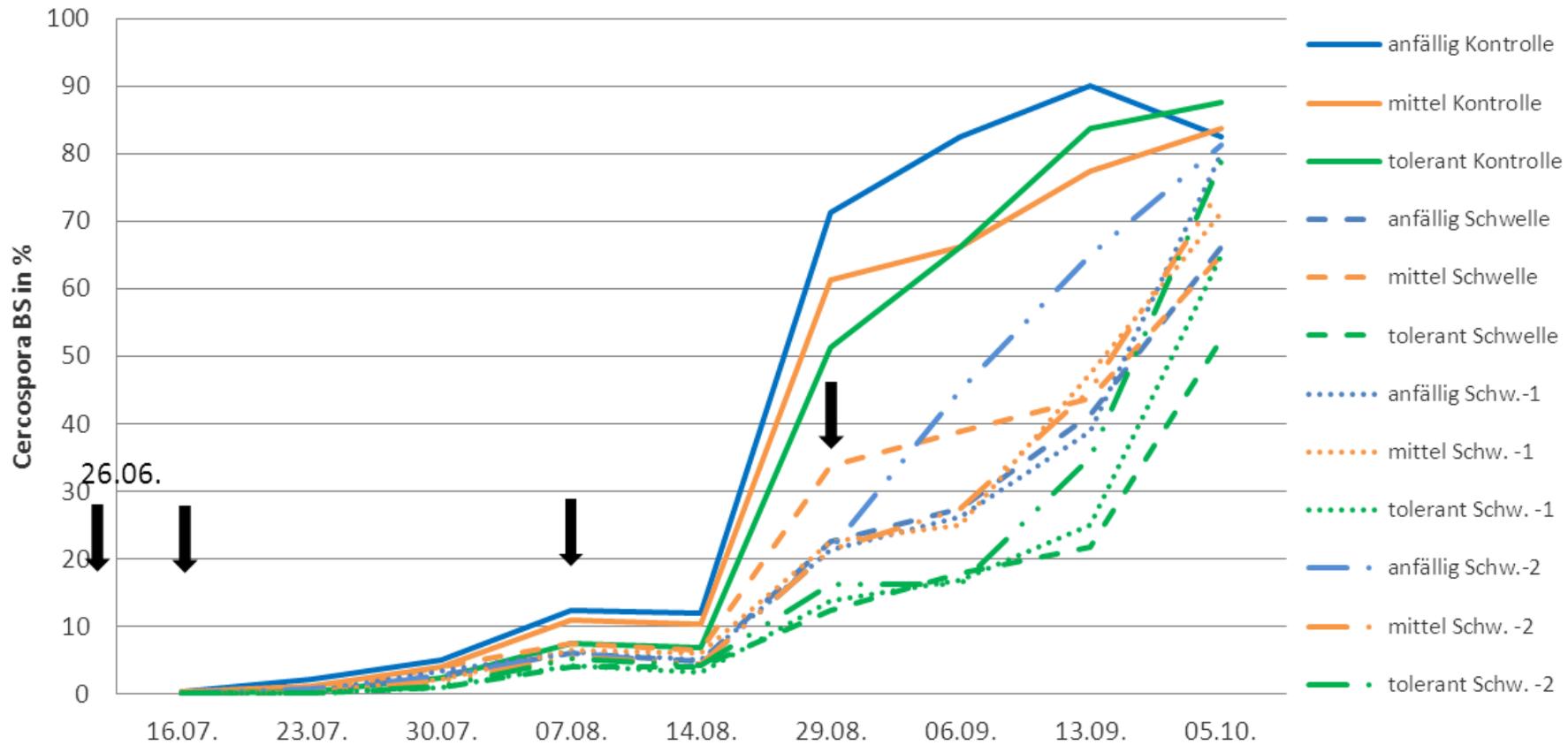
## Steinweiler 2012

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

## Befallsverlauf Fungizidstrategie -Sorten Steinweiler 2012



## Befallsstärke Fungizidstrategie -Sorten Steinweiler 2012



### Behandlungstermine :

Schwelle : 26.06.12/ 16.07.12/07.08.12/ 29.08.12

Schwelle -1 : 26.06.12/ 16.07.12/07.08.12

Schwelle -2 : 26.07.12/16.07.12

# Sorten-Fungizidstrategie Steinweiler 2012

## Befallsdaten

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallshäufigkeit (BH) in %										
	21.06.	26.06.	04.07.	10.07.	16.07.	23.07.	30.07.	07.08.	14.08.	29.08.	06.09.
anfällig/ unbehandelt	1	3	42	79	95	100	100	100	100	100	100
anfällig/ Schwelle			33	67	77	100	100	100	100	100	100
anfällig/ Schwelle -1											
anfällig/ Schwelle -2											
mittel/ unbehandelt	0	5	44	68	89	100	100	100	100	100	100
mittel/ Schwelle			21	71	84	100	100	100	100	100	100
mittel/ Schwelle -1											
mittel/ Schwelle -2											
tolerant/ unbehandelt	0	1	29	60	78	88	100	100	100	100	100
tolerant/ Schwelle			14	56	61	69	93	98	100	100	100
tolerant/ Schwelle -1											
tolerant/ Schwelle -2											

Versuchsglieder	Befallsentwicklung: Befallsstärke (BS) in %									
	16.07.	23.07.	30.07.	07.08.	14.08.	29.08.	06.09.	13.09.	05.10.	
anfällig/ unbehandelt	0,5	2,1	5,0	12,5	12,0	71,3	82,5	90,0	82,5	
anfällig/ Schwelle	0,3	0,4	2,8	6,0	4,8	22,5	27,5	41,3	66,3	
anfällig/ Schwelle -1	0,2	0,3	3,4	6,3	5,0	21,3	26,3	38,8	80,0	
anfällig/ Schwelle -2	0,3	0,8	2,6	6,0	4,5	21,3	45,0	65,0	81,3	
mittel/ unbehandelt	0,4	1,3	4,0	11,0	10,3	61,3	66,3	77,5	83,8	
mittel/ Schwelle	0,3	0,3	4,0	7,5	6,5	33,8	38,8	43,8	65,0	
mittel/ Schwelle -1	0,2	0,4	2,3	6,5	6,0	22,5	25,0	47,5	71,3	
mittel/ Schwelle -2	0,2	0,2	2,0	5,5	4,5	21,3	27,5	45,0	75,0	
tolerant/ unbehandelt	0,2	0,3	2,4	7,5	7,0	51,3	66,3	83,8	87,5	
tolerant/ Schwelle	0,1	0,2	1,0	4,0	4,1	12,5	18,0	21,8	52,5	
tolerant/ Schwelle -1	0,1	0,2	1,1	4,3	3,3	13,8	16,8	25,0	65,0	
tolerant/ Schwelle -2	0,1	0,2	1,2	5,3	4,3	16,3	16,3	35,0	78,8	

## Sorten-Fungizid-Strategie Steinweiler 2012

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	99,0	72,6	100,0	16,19	100,0	14,17	87,51	1,42	10,20	100,0	38,70	3,60	18,10
anfällig/ Schwelle	102,3	81,1	111,7	17,73	109,5	15,78	89,03	1,34	12,80	125,5	38,20	2,50	15,70
anfällig/ Schwelle-1	102,3	85,1	117,2	17,46	107,8	15,53	88,93	1,33	13,20	129,4	37,20	2,70	15,50
anfällig/ Schwelle-2	104,5	79,9	110,1	17,25	106,5	15,27	88,49	1,38	12,10	118,6	37,80	2,80	17,30
mittel/ Kontrolle	105,8	66,9	100,0	17,70	100,0	15,75	89,01	1,35	10,50	100,0	34,40	3,60	17,10
mittel/ Schwelle	101,5	73,1	109,3	19,59	110,7	17,71	90,40	1,28	12,90	122,9	35,30	2,50	14,40
mittel/ Schwelle-1	103,3	70,6	105,5	19,63	110,9	17,73	90,36	1,29	12,40	118,1	35,80	2,60	14,60
mittel/ Schwelle-2	98,5	69,5	103,9	19,15	108,2	17,20	89,81	1,35	11,90	113,3	35,90	2,70	17,00
tolerant/ Kontrolle	100,8	66,1	100,0	17,64	100,0	15,82	89,66	1,22	10,40	100,0	28,60	3,00	15,10
tolerant/ Schwelle	101,8	76,1	115,1	19,74	111,9	17,95	90,91	1,19	13,60	130,8	31,30	2,20	12,90
tolerant/ Schwelle-1	102,0	71,7	108,5	19,39	109,9	17,61	90,83	1,17	12,60	121,2	30,80	2,20	12,40
tolerant/ Schwelle-2	102,8	74,5	112,7	19,19	108,8	17,34	90,35	1,25	12,90	124,0	32,00	2,50	14,90
<b>Gesamtmittel</b>	<b>102,0</b>	<b>73,9</b>	<b>101,8</b>	<b>18,39</b>	<b>113,0</b>	<b>16,49</b>	<b>89,61</b>	<b>1,30</b>	<b>12,10</b>	<b>118,0</b>	<b>34,70</b>	<b>2,70</b>	<b>15,40</b>
<b>GD 5%</b>	<b>5,6</b>	<b>6,1</b>	<b>8,4</b>	<b>0,66</b>	<b>4,1</b>	<b>0,73</b>	<b>0,84</b>	<b>0,10</b>	<b>0,88</b>	<b>8,6</b>	<b>2,20</b>	<b>0,60</b>	<b>3,40</b>
<b>Mittelwert Sorten</b>			rel. zu Gesamtmittel										
anfällig	102,0	79,7	107,8	17,16	93,3	15,19	88,49	1,37	12,08	99,8	37,98	2,90	16,65
mittel	102,3	70,0	94,8	19,02	103,4	17,10	89,90	1,32	11,93	98,6	35,35	2,85	15,78
tolerant	101,9	72,1	97,6	18,99	103,3	17,18	90,44	1,21	12,38	102,3	30,68	2,48	13,83
<b>Mittelwert Fungizid</b>			rel. Kontrolle										
Kontrolle	101,9	68,5	100,0	17,18	100,0	15,25	88,73	1,33	10,4	100,0	33,90	3,40	16,77
Schwelle	101,9	76,8	112,0	19,02	110,7	17,15	90,11	1,27	13,1	126,4	34,93	2,40	14,33
Schwelle-1	102,5	75,8	110,6	18,83	109,6	16,96	90,04	1,26	12,7	122,8	34,60	2,50	14,17
Schwelle-2	101,9	74,6	108,9	18,53	107,9	16,60	89,55	1,33	12,3	118,6	35,23	2,67	16,40

## **Düngungsversuche:**

Der Stickstoff-Steigerungsversuch der Rübenabteilung wurde 2012 am Standort Alzey angelegt. Dieser Standort wurde genutzt um die Wirkung des Bodenaktivators und Humusverbessers „Palaterra 2“ im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollfläche zu prüfen. Hierzu wurde eine Teilfläche, im Vergleich zur unbehandelten Fläche, mit 30 t/ha Palaterra abgestreut. Auf beiden Flächen wurden Stickstoff-Steigerungsversuche mit 40 kg N-Staffeln angelegt.

Der Auflauf war durch die Trockenheit im April nicht optimal. Die günstige Sommerwitterung sorgte für ein üppiges Blattwachstum. Dabei waren zwischen den Varianten ohne und mit Palaterra und auch über die N-Staffeln keine Unterschiede in der Blattmasse und Blattfärbung zu sehen. Auch zur Ernte wies der Bestand einen einheitlichen Wuchs auf. Durch einen Kommunikationsfehler wurde beim Freiroden der unbehandelte Versuch mitgeerntet. Somit konnte kein Vergleich über die Wirkung von Palaterra ermittelt werden.

Der N-Steigerungsversuch mit Palaterra wurde beerntet. Wie bereits aufgrund der Optik zu vermuten war, traten nur sehr geringe Differenzierungen auf. Die N-0 Variante erzielte bereits 95,7 t Rübenenertrag/ha mit knapp 20 % Polarisation. Durch die N-Steigerung konnte der Ertrag nicht mehr gesteigert werden, er fiel tendenziell etwas ab. Die Polarisation und die Amino-N Werte wiesen den typischen Verlauf auf. Der Zuckergehalt sinkt mit steigender N-Gabe etwas ab und der Amino-N Gehalt steigt an.

Ob durch die Palaterra-Düngung ein Effekt auf die Rüben erzielt wurde, konnte nicht ermittelt werden.

## Düngungsversuch Palaterra

**VERSUCHSFRAGE:**

**Einfluß von Bodenaktivator Palaterra auf Ertrag und Qualität der Zuckerrüben bei unterschiedlicher N-Düngung**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Erhart Kunz                      Alzey

**BODENART UND -WERTZAHL:**

L                                      85

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Pflug

Frühjahr:                      Kombination 2x

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	2,3 / 1,9	65			<b>0</b>
P2O5	1,3 / 1,0	70		75	<b>75</b>
K2O	13 / 11	80			<b>0</b>
MgO	1,4	50			<b>0</b>
CaO	44 / 73	0			<b>0</b>
B	0,7	2			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      16.04.      Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Gold 1,0
- 2. NAK      25.04.      Betanal maxxPro 1,5 + Goltix Gold 1,0
- 3. NAK      09.05.      Betanal maxxPro 1,5 + Goltix Gold 1,0
- Cercospora      18.07.      Harvesan 0,6
- Cercospora      16.08.      Harvesan 0,6

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**Düngung:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**13.03.12 Palaterra**

30 t/ha

**SORTE:**

Adrianna kWS

**12.04.12 Kalkammonsalpeter**

V. 2 - 6 40 - 80 - 120 kgN/ha

**AUSSAAT:**

20.03.12

**25.05.12 Kalkammonsalpeter**

V. 5 - 6 40 - 80 kgN/ha

**AUFGANG:**

08.04.12

**VEREINZELT:**

**ERNTE:**

11.10.12

## Palaterra-N-Steigerungsversuch 2012 Alzey

Versuchs- glieder	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		
<b>0 kg N/ha</b>	<b>95,7</b>	<b>100,0</b>	<b>19,98</b>	<b>100,0</b>	<b>18,20</b>	<b>91,08</b>	<b>1,18</b>	<b>17,40</b>	<b>100,0</b>	<b>34,7</b>	<b>3,4</b>	<b>10,3</b>
40 kg N/ha	95,2	99,5	20,08	100,0	18,31	91,17	1,17	17,40	100,0	34,6	3,4	9,9
80 kg N/ha	93,7	97,9	19,95	99,8	18,14	90,94	1,21	16,90	97,6	35,3	3,6	10,8
120 kg N/ha	91,4	95,5	19,80	99,1	17,96	90,71	1,24	16,40	94,3	36,3	3,7	11,6
120+40 kg N/ha	92,4	96,6	19,45	97,3	17,54	90,18	1,31	16,10	93,0	38,1	4,1	13,4
120+80 kg N/ha	97,2	101,6	19,00	95,1	17,02	89,55	1,38	16,50	95,0	39,4	5,0	15,5
<b>Prüf-Mittel</b>	<b>94,0</b>	<b>98,2</b>	<b>19,66</b>	<b>98,4</b>	<b>17,80</b>	<b>90,51</b>	<b>1,26</b>	<b>16,70</b>	<b>96,0</b>	<b>36,7</b>	<b>4,0</b>	<b>12,2</b>
<b>Vers.-Mittel</b>	<b>94,3</b>	<b>98,5</b>	<b>19,71</b>	<b>98,6</b>	<b>17,86</b>	<b>90,60</b>	<b>1,25</b>	<b>16,80</b>	<b>96,7</b>	<b>36,4</b>	<b>3,9</b>	<b>11,9</b>
<b>GD 5%</b>	<b>6,50</b>	<b>6,8</b>	<b>0,79</b>	<b>4,0</b>	<b>0,89</b>	<b>0,96</b>	<b>0,11</b>	<b>1,15</b>	<b>6,6</b>	<b>4,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,9</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## **Herbizidversuche:**

Die Unkrautbekämpfung im Anbaujahr 2012 war durch überwiegend gute Bedingungen gekennzeichnet. Punktuell konnten die Behandlungstermine wegen Regenfällen nicht eingehalten werden. Dies bereitete aber wegen der guten Wirkung sowohl der blattaktiven Herbizide als auch der Bodenherbizide keine Probleme. Zum Monatswechsel April-Mai und um den 8.-11. Mai traten witterungsbedingt in vielen Fällen Kulturschäden auf. Meist waren die Wuchsbeeinträchtigungen nur von kurzer Zeitdauer. Blattaktivere Kombinationen waren stärker betroffen als bodenherbizidbetonte Varianten.

### **Koordinierter Herbizidversuch:**

Der koordinierte Herbizidversuch wurde wiederum mit 3 unterschiedlichen Plänen für verschiedene Unkrautspektren angelegt. 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 Bönnigheim angelegt. Der Spezialplan Bingelkraut wurde in Neckarwestheim angewandt. Der Variantenplan Hundspetersilie kam an den Standorten Schwanheim, Grünfeld und Münchingen zum Einsatz.

**Schwanheim:** Hundspetersilie war das bestimmende Unkraut an diesem Standort. Weiterhin sind Gänsefuß, Vogelknöterich und Bingelkraut in größerem Umfang aufgelaufen. Das Bingelkraut war allerdings nicht gleichmäßig verteilt. Der Boden war bei der 1. NAK feucht, so dass alle Varianten eine gute Wirkung erzielten. Nach der 3. NAK traten geringe Kulturschäden in Form von Blattaufhellungen und leichten Wuchsdepressionen auf, die sich aber innerhalb kurzer Zeit wieder verwachsen haben. Die Gesamtwirkung in der Abschlußbonitur zeigt, dass die Wirkung in fast allen Varianten gut bis sehr gut war. Schwächen gegen Hundspetersilie waren bei den Varianten 2 und 11 zu beobachten. Die Bingelkrautbonituren weisen die größten Differenzierungen auf.

**Neckarwestheim:** Das Unkrautauftreten war gering und beschränkte sich auf Bingelkraut, Gänsefuß und Windenknöterich. Die drei Nachauflaufbehandlungen wirkten sehr gut. Bei der 3. NAK am 11. Mai kam es teilweise zu Verträglichkeitsproblemen. In der Beratervariante war auch deutlicher Blattverlust zu beobachten. Bei der Endbonitur war von diesen Unverträglichkeiten nichts mehr zu sehen.

**Grünsfeld:** der Versuch wurde von Herrn Lindner, Landratsamt Main-Tauber-Kreis betreut. Entgegen den Erwartungen lief Hundspetersilie nicht auf. Die Verunkrautung bestand fast ausschließlich aus Windenknöterich. Die Wirkung der Herbizide war durch regionale Trockenheit bedingt, insgesamt nicht zufriedenstellend. Kulturschäden wurden nach jeder Behandlung bonitiert. Nach den ersten beiden Behandlungen waren die Boniturnwerte mit 5-7% relativ niedrig, zwischen den Versuchsgliedern traten keine Unterschiede auf. Nach der 3. NAK waren die Schädigungen etwas stärker. Höhere Werte wiesen die Versuchsglieder 6, 3, 12, 8, 11 und 13 auf.

**Münchingen:** der Versuch wurde durch Herrn Scholpp, Landratsamt Ludwigsburg betreut. Die Verunkrautung bestand überwiegend aus Gänsefuß und Windenknöterich. Klettenlabkraut wies ebenfalls einen höheren Anteil an der Gesamtverunkrautung auf. Entgegen den Erwartungen lief Hundspetersilie erst sehr spät und nur in geringem Umfang auf. Trotz guter Witterungsbedingungen war die Bekämpfung von Winden- und Vogelknöterich (unter Sonstige Unkräuter bonitiert) ein Problem. Die Varianten 9 und 10 wurden in der 1. NAK mit Powertwin plus anstelle von Belvedere extra behandelt, da Belvedere extra noch nicht zur Verfügung stand.

**Bönnigheim:** Versuchsbetreuung Frau Kamm, Landratsamt Heilbronn. Am Standort kam der Standard-Versuchsplan zum Einsatz. Die Verunkrautung bestand aus Windenknöterich, Gänsefuß und Kettenlabkraut. Wie in Münchingen wurden die Varianten 9 und 10 in der 1. NAK mit Powertwin plus statt Belvedere extra behandelt (Mittelverfügbarkeit). Die Wirkung gegenüber Windenknöterich war in allen Versuchsgliedern nicht überzeugend. Kulturschäden waren nach der 3. NAK zu beobachten. Sie waren bei den Versuchsgliedern 13, 2, 4 und 10 etwas deutlicher ausgeprägt.

#### **Koordinierter Amaranat-Versuch:**

Die Versuche wurden nach dem Auflaufen der ersten Amaranatpflanzen angelegt. Hierdurch ist es leichter möglich einen Standort mit stärkerem und gleichmäßigem Amaranatbesatz auszuwählen.

**Wickstadt:** Der Standort wies einen sehr hohen Besatz mit kriechendem Amaranat auf. Der Versuch wurde nach der 2. NAK angelegt. Die Behandlungen wurden unter relativ günstigen Witterungsbedingungen appliziert. Trotzdem war die Wirkung auf Amaranat bei dem extrem hohen Besatz in keiner Variante zufriedenstellend. Nur durch die gute Entwicklung des Rübenbestandes wurde das Unkraut ausreichend unterdrückt. Die restlichen Unkrautarten wurden mit allen Kombinationen gut erfasst. Die beste Amaranatwirkung erzielte die Debut-Variante. Die Spectrum-Varianten waren trotz relativ guter Bodenfeuchtigkeit etwas schwächer. Nach der 4. NAK zeigten sich in allen Versuchsgliedern erhebliche Kulturschäden in Form von Verbrennungen und Gelbfärbung. Diese haben sich aber innerhalb kurzer Zeit wieder verwachsen.

**Liedolsheim:** Versuchsbetreuung Herr Ziegler, Landratsamt Karlsruhe. Der Versuch wurde nach der 1. NAK angelegt. Die Leitunkräuter waren Gänsefuß und Bingelkraut. Windenknöterich und Amaranat traten in nur geringem Umfang auf. Der relativ geringe Amaranatbesatz ist auf die gute Wirkung der 1. NAK und die ungünstige Witterung (anfangs zu trocken, später zu kalt) zurückzuführen. In allen Versuchsgliedern wurde eine vollständige Amaranat-Bekämpfung erzielt. Die 3. NAK verursachte witterungsbedingt gravierende Kulturschäden (Verbrennungen, Verfärbungen,

Wuchsdepressionen). Die geringsten Schäden wurden in der Beratervariante beobachtet. Hier kam ein Versuchsmittel zum Einsatz, es zeigte jedoch auch geringere Wirkungsreserven gegenüber den Unkräutern.

#### **FCS-Versuche:**

Die neuen Produkte Belvedere Extra und Goltix Titan, beide von FCS entwickelt, wurden im Vergleich zu bekannten Mitteln in unterschiedlichen Kombinationen geprüft.

**Gundersheim:** Die Verunkrautung bestand aus Gänsefuß, Klettenlabkraut, Windenknöterich und Vogelknöterich. Durch die günstigen Witterungsbedingungen war die Wirkung aller Kombinationen sehr gut. Nach der 2. NAK zeigten sich in der Klettenlabkrautbonitur noch geringe Unterschiede, die nach der 3. NAK nicht mehr zu finden sind. Bei der Abschlußbonitur sind nur noch in der Vogelknöterichwirkung Unterschiede erkennbar. Die Varianten 3 und 5 sind etwas schwächer. Kulturschäden traten trotz Behandlung am kritischen Tag 10. Mai nicht auf.

**Neckarwestheim:** Bingelkraut, Gänsefuß und Windenknöterich bildeten die Hauptverunkrautung, bei insgesamt nur geringem Unkrautdruck. Die 3 Herbizidbehandlungen wirkten sehr gut, lediglich bei der 3. NAK am 11. Mai kam es zu leichten Verträglichkeitsproblemen. Bei der Abschlußbonitur waren dann keine Besonderheiten mehr festzustellen

## HERBIZIDVERSUCHE 2012

### In den Versuchen eingesetzte Herbizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
<b>Belvedere extra</b>	Phenmedipham	150 g/l
	Desmedipham	50 g/l
	Ethofumesat	200 g/l
<b>Betanal maxxPro</b>	Phenmedipham	60 g/l
	Desmedipham	47 g/l
	Ethofumesat	75 g/l
	Lenacil	27 g/l
<b>Betasana Trio</b>	Phenmedipham	75 g/l
	Desmedipham	15 g/l
	Ethofumesat	115 g/l
<b>Betosip SC</b>	Phenmedipham	160 g/l
<b>Debut</b>	Triflursulfuron Methyl	50 %
<b>FHS</b>	Formulierungshilfsstoff	
<b>Ethosat 500</b>	Ethofumesat	500 g/l
<b>Goltix Gold</b>	Metamitron	700 g/l
<b>Goltix Super</b>	Ethofumesat	150 g/l
	Metamitron	350 g/l

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
<b>Goltix Titan</b>	Metamitron	525 g/l
	Quinmerac	40 g/l
<b>Kontakt 320 SC</b>	Phenmedipham	320 g/l
<b>Lontrel 720 SG</b>	Clopyralid	720 g/kg
<b>Metafol SC</b>	Metamitron	696 g/l
<b>Panarex</b>	Quizalofop-P	40 g/l
<b>Powertwin plus</b>	Phenmedipham	200 g/l
	Ethofumesat	200 g/l
<b>Rebell</b>	Chloridazon	400 g/l
	Quinmerac	50 g/l
<b>Rebell ultra</b>	Chloridazon	325 g/l
	Quinmerac	100 g/l
<b>Spectrum</b>	Dimethenamid	720 g/l
<b>Venzar 500</b>	Lenacil	500 g/l

### In den Versuchen eingesetzte Hilfsstoffe:

Handelsname	Inhaltsstoff	Gehalt
<b>Oleo FC</b>	Paraffinöl	94 %
	Emulgatoren	6%

## Ringversuch Herbizide

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung verschiedener Mittelkombinationen auf Unkrautwirkung und Kulturverträglichkeit**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Dr. Gerald Kunzelmann Schwanheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

tL 75

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Pflug  
Tiefgrubber  
Frühjahr: Saatbettkombination 2x

**BODENUNTERSUCHUNG UND DUNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,5 / 1,5	150		73 73	<b>146</b>
P2O5	1,9 / 1	55		28	<b>28</b>
K2O	8 / 8	210		84	<b>84</b>
MgO	1,6	40		24	<b>24</b>
CaO	47 / 71	0			<b>0</b>
B	0,9	1			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK 10.04. s. Versuchsplan
- 2. NAK 20.04. s. Versuchsplan
- 3. NAK 04.05. s. Versuchsplan
- Cercospora 24.06. Harvesan 0,6
- Cercospora 22.07. Harvesan 0,6
- Cercospora 30.08. Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Lat. Rechteck

**Herbizidversuch:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

24,0 m<sup>2</sup>

**Wassermenge:**

200 l/ha

**SORTE:**

Belladonna KWS

**Düse:**

IDK 120 025

**AUSSAAT:**

17.03.12

**AUFGANG:**

03.04.12

# Herbizidversuch 2012

# Schwanheim

1. Bonitur:

20.04.12

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

2,8 Druck:

3,0 bar

3,0 bar

Unkräuter in %

3,3 Geschwindigkeit:

6,0 km/h

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %					
		1.NAK 10.04.	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		66,3	5,0	16,3	10,0	2,5
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00			0	34	34	100	100	68	100
3	Berater: Betanal maxxPro Debut FHS	1,50			0	28	28	100	75	60	100
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -			0	63	63	100	90	63	100
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15			0	58	58	100	100	65	100
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00			0	43	43	100	100	43	100
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00			0	38	39	100	100	23	100

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 10.04.	2.NAK	3.NAK							
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25			0	41	43	100	100	75	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25			0	33	33	100	100	58	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00			0	33	33	100	100	63	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Lontrel 720 SG	1,75 1,00 1,00			0	34	34	100	100	63	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00			0	30	30	100	100	65	100
13 ARGE	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut Spectrum Panarex	1,25 1,00 0,020			0	48	48	100	100	43	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold Versuchsmittel Oleo FC Debut FHS	1,50 1,00  0,50			0	48	48	100	100	50	100
15	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Goltix Gold	1,00 1,00			0	28	28	100	100	83	100
16	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Debut FHS	1,50			0	31	31	100	100	68	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Windknöterich

# Herbizidversuch 2012

# Schwanheim

2. Bonitur:

04.05.12

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

6,3 Druck:  
5,0 Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %									
		1.NAK 10.04.	2.NAK 20.04.	3.NAK		Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA				
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %						<b>70,3</b>	<b>7,0</b>	<b>17,0</b>	<b>4,5</b>	<b>1,3</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00		<b>0</b>	<b>93</b>	92	100	88	98	100				
3	Berater: Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25		<b>0</b>	<b>94</b>	93	100	95	81	100				
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 1,20 0,30 0,020 -		<b>0</b>	<b>98</b>	99	100	97	92	95				
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15	0,80 0,80 0,80 0,30		<b>0</b>	<b>97</b>	99	100	89	83	100				
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40		<b>0</b>	<b>96</b>	96	100	100	66	100				
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00		<b>0</b>	<b>96</b>	97	100	100	55	100				

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 10.04.</b>	<b>2.NAK 20.04.</b>	3.NAK							
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25		0	<b>94</b>	94	100	100	90	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,35		0	<b>96</b>	95	100	100	100	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00		0	<b>98</b>	99	100	100	73	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Lontrel 720 SG	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 0,080		0	<b>88</b>	87	100	100	64	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00	1,25 1,00 0,080		0	<b>96</b>	96	100	99	68	100
13 ARGE	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut Spectrum Panarex	1,25 1,00 0,020	1,25 1,00 0,020 0,30 0,70		0	<b>97</b>	97	100	100	95	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold Versuchsmittel Oleo FC Debut FHS	1,50 1,00 0,50	1,25 1,00 0,030 0,25		0	<b>97</b>	98	100	100	77	100
15	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00		0	<b>86</b>	86	100	83	93	95
16	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25		0	<b>94</b>	94	100	100	79	92

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Windknöterich

# Herbizidversuch 2012

# Schwanheim

**3. Bonitur:** **16.05.12** **Variante:** **2 - 14** **15 - 16**  
**Wasseraufwandmenge:** **200 l/ha** **200 l/ha**  
**Düse:** **IDK 110 025** **IDKT 110 025**  
**Bedeckungsgrad** **Rüben in %** **18,3 Druck:** **3,0 bar** **3,0 bar**  
**in der Kontrolle:** **Unkräuter in %** **13,0 Geschwindigkeit:** **6,0 km/h** **6,0 km/h**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 06.04.	2.NAK 20.04.	3.NAK 04.05.		Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		<b>51,8</b>	<b>14,3</b>	<b>20,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	<b>4</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>100</b>
3	Berater: Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25	1,50 0,030 0,25	<b>5</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 - -	<b>6</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>100</b>
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	<b>5</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>100</b>
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40	1,25 1,00 0,40	<b>5</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	<b>6</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 06.04.</b>	<b>2.NAK 20.04.</b>	<b>3.NAK 04.05.</b>							
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	7	<b>98</b>	98	100	100	96	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,35	1,00 2,00 0,030 0,35	8	<b>98</b>	98	100	100	98	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	8	<b>98</b>	98	100	100	97	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Lontrel 720 SG	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 0,080	2,00 1,50 0,080	4	<b>95</b>	95	100	100	95	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00	1,25 1,00 0,080	1,25 1,00 0,080	4	<b>98</b>	99	100	100	98	100
13 ARGE	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut Spectrum Panarex	1,25 1,00 0,020	1,25 1,00 0,020 0,30 0,70	1,25 1,00 0,020 0,60 0,70	8	<b>99</b>	100	100	100	99	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold Versuchsmittel Oleo FC Debut FHS	1,50 1,00 0,50	1,25 1,00 0,030 0,25	1,25 1,00 0,10 1,00	31	<b>100</b>	100	100	100	99	100
15	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	3	<b>94</b>	93	100	99	94	100
16	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25	1,50 0,03 0,25	5	<b>98</b>	98	100	99	96	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

Windenknöterich, Rauhe Gänsedistel, Bastard-  
Gänsefuß



Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 06.04.</b>	<b>2.NAK 20.04.</b>	<b>3.NAK 04.05.</b>							
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	0	<b>97</b>	97	100	100	91	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,35	1,00 2,00 0,030 0,35	0	<b>98</b>	98	100	99	95	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	0	<b>97</b>	98	100	100	80	99
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Lontrel 720 SG	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 0,080	2,00 1,50 0,080	0	<b>95</b>	95	100	100	73	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00	1,25 1,00 0,080	1,25 1,00 0,080	0	<b>99</b>	99	100	100	97	100
13 ARGE	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut Spectrum Panarex	1,25 1,00 0,020	1,25 1,00 0,020 0,30 0,70	1,25 1,00 0,020 0,60 0,70	0	<b>99</b>	100	100	100	99	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold Versuchsmittel Oleo FC Debut FHS	1,50 1,00 0,50	1,25 1,00 0,030 0,25	1,25 1,00 0,10 1,00	6	<b>99</b>	100	100	100	97	100
15	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	0	<b>92</b>	94	100	95	79	100
16	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25	1,50 0,03 0,25	0	<b>98</b>	99	100	100	93	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

Windenknöterich, Rauhe Gänsedistel, Bastard-  
Gänsefuß, Taubnessel, Flohknöterich,  
Ackersteinsame

# Herbizidversuch 2012

# Schwanheim

5. Bonitur:

28.06.12

Variante:

2 - 14

15 - 16

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

IDKT 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

100,0 Druck:

3,0 bar

3,0 bar

Unkräuter in %

55,0 Geschwindigkeit:

6,0 km/h

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 06.04.	2.NAK 20.04.	3.NAK 04.05.		Gesamt- wirkung	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		63,8	18,8	6,3	8,0	3,3
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	0	93	93	100	100	79	100
3	Berater: Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25	1,50 0,030 0,25	0	98	99	100	99	95	100
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 - -	0	98	100	100	100	79	100
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	0	100	100	100	100	99	100
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40	1,25 1,00 0,40	0	97	98	100	100	77	100
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	0	94	97	100	98	60	100

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 06.04.</b>	<b>2.NAK 20.04.</b>	<b>3.NAK 04.05.</b>							
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	0	<b>98</b>	99	100	96	77	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,50 0,020 0,25	1,00 1,50 0,030 0,35	1,00 2,00 0,030 0,35	0	<b>98</b>	98	100	100	88	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	0	<b>98</b>	96	100	100	80	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Lontrel 720 SG	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 0,080	2,00 1,50 0,080	0	<b>96</b>	94	100	100	79	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00	1,25 1,00 0,080	1,25 1,00 0,080	0	<b>99</b>	99	100	100	94	100
13 ARGE	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut Spectrum Panarex	1,25 1,00 0,020	1,25 1,00 0,020 0,30 0,70	1,25 1,00 0,020 0,60 0,70	0	<b>100</b>	100	100	100	98	100
14	Betanal maxxPro Goltix Gold Versuchsmittel Oleo FC Debut FHS	1,50 1,00 0,50	1,25 1,00 0,030 0,25	1,25 1,00 0,10 1,00	0	<b>98</b>	100	100	100	84	100
15	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	0	<b>91</b>	90	100	100	83	100
16	<b>IDKT 120 025</b> Betanal maxxPro Debut FHS	1,50	1,50 0,030 0,25	1,50 0,03 0,25	0	<b>97</b>	97	100	100	95	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

Windenknöterich, Rauhe Gänsedistel, Bastard-  
Gänsefuß, Taubnessel, Flohknöterich,  
Ackersteinsame



# Ringversuch Herbizide

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung verschiedener Mittelkombinationen auf Unkrautwirkung und Kulturverträglichkeit**

**VERSUCHSANSTELLER:**

M. Ziegler                      Neckarwestheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                                      70

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:              Grubber

Frühjahr:          Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,0 / 1,4	155		100    49	<b>149</b>
P2O5	1,5 / 0,9	55		51	<b>51</b>
K2O	12 / 10	105		104	<b>104</b>
MgO	1,3	50			<b>0</b>
CaO	46 / 78	0			<b>0</b>
B	0,8	1		1	<b>1</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      06.04.      s. Versuchsplan
- 2. NAK      26.04.      s. Versuchsplan
- 3. NAK      18.05.      s. Versuchsplan

**VERSUCHSANLAGE:**

Lat. Rechteck

**Herbizidversuch:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

24,0 m<sup>2</sup>

**Wassermenge:**

200 l/ha

**SORTE:**

Debora KWS

**Düse:**

TTI 110 02 VP

**AUSSAAT:**

12.03.11

**AUFGANG:**

02.04.11

# Herbizidversuch 2012

# Neckarwestheim

**3. Bonitur:**

**25.05.12**

**Variante:**

**2 - 12**

**Wasseraufwandmenge:**

**200 l/ha**

**Düse:**

**TTI 110 02 VP**

**Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:**

**Rüben in %  
Unkräuter in %**

**40,0 Druck:  
37,5 Geschwindigkeit:**

**2,0 bar  
4,0 km/h**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 10.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 11.05.		Gesamt- wirkung	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
1	Kontrolle*						<b>5,0</b>	<b>13,8</b>	<b>6,3</b>	<b>5,0</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	<b>7</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>97</b>
3	Berater: Betanal maxxPro Focus ultra Oleo FC	1,50	1,50	1,50 0,50 1,00	<b>40</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 - - -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 0,020 -	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,50 1,00 - -	1,50 1,00 0,015 0,20	1,50 1,00 0,015 0,20	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	<b>9</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Hunds- petersilie AETCY	Weißer Gänsefuß CHEAL	Vogel- knöterich POLAV	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 10.04.</b>	<b>2.NAK 27.04.</b>	<b>3.NAK 11.05.</b>						
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	<b>13</b>	<b>100</b>	100	100	100	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,00 1,00 - - 1,00	1,00 1,50 0,030 0,25 0,50	1,00 1,50 0,030 0,25 0,50	<b>19</b>	<b>100</b>	100	100	100	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	<b>16</b>	<b>100</b>	100	100	100	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Debut FHS	2,00 1,00 1,00 - -	2,00 1,50 - 0,03 0,250	2,00 1,50 - 0,03 0,250	<b>13</b>	<b>100</b>	100	100	100	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG Debut FHS	1,25 1,00 - - -	1,25 1,00 0,055 0,020 0,20	1,25 1,00 0,055 0,020 0,20	<b>15</b>	<b>100</b>	100	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff \*  
Deckungsgrad der Unkrautarten in  
der Kontrolle in %

**Sonstige Unkräuter:** Ackerwinde

# Herbizidversuch 2012

# Neckarwestheim

4. Bonitur: 27.06.12

Variante: 2 - 12  
 Wasseraufwandmenge: 200 l/ha  
 Düse: TTI 110 02 VP  
 80,0 Druck: 2,0 bar  
 20,0 Geschwindigkeit: 4,0 km/h

Bedeckungsgrad  
 in der Kontrolle: Rüben in %  
 Unkräuter in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 10.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 11.05.		Gesamt- wirkung	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
1	Kontrolle*						3,5	12,5	1,5	2,5
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	0	99	98	100	100	100
3	Berater: Betanal maxxPro Focus ultra Oleo FC	1,50	1,50	1,50 0,50 1,00	0	99	99	100	100	100
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 - - -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 0,020 -	0	100	100	100	100	100
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	0	100	100	100	100	100
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,50 1,00 - -	1,50 1,00 0,015 0,20	1,50 1,00 0,015 0,20	0	100	100	100	100	100
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	0	100	100	100	100	100

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 10.04.</b>	<b>2.NAK 27.04.</b>	<b>3.NAK 11.05.</b>						
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	0	<b>100</b>	100	100	100	100
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,00 1,00 - - 1,00	1,00 1,50 0,030 0,25 0,50	1,00 1,50 0,030 0,25 0,50	0	<b>100</b>	100	100	100	100
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	0	<b>100</b>	100	100	100	100
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC Debut FHS	2,00 1,00 1,00 - -	2,00 1,50 - 0,03 0,250	2,00 1,50 - 0,03 0,250	0	<b>100</b>	100	100	100	100
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG Debut FHS	1,25 1,00 - - -	1,25 1,00 0,055 0,020 0,20	1,25 1,00 0,055 0,020 0,20	0	<b>100</b>	100	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff \*  
Deckungsgrad der Unkrautarten in  
der Kontrolle in %

Sonstige Unkräuter: Ackerwinde

# Herbizidversuch 2012

# Grünsfeld

Deckungsgrad Rüben in %:

1,0      3,3      5,0      30,0      38,0

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kulturschädigung in %			Winden-	Winden-	Winden-	Winden-	Winden-
		1.NAK 18.04.	2.NAK 25.04.	3.NAK 04.05.	23.04.	30.04.	10.05.	knöterich POLAV 23.04.	knöterich POLAV 30.04.	knöterich POLAV 10.05.	knöterich POLAV 30.05.	knöterich POLAV 25.06.
1	Kontrolle				Deckungsgrad Unkraut in %			<b>1,0</b>	<b>2,8</b>	<b>26,3</b>	<b>55,0</b>	<b>57,5</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	5	5	9	35	95	98	96	90
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 0,50		1,00 1,00 1,00	7	3	15	35	68	94	93	84
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 - -	5	7	9	35	95	95	93	87
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	5	7	10	31	95	97	93	90
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40	1,25 1,00 0,40	5	7	18	31	93	97	93	88
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	5	6	9	30	94	97	92	84

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kulturschädigung in %			Winden- knöterich	Winden- knöterich	Winden- knöterich	Winden- knöterich	Winden- knöterich
		1.NAK 18.04.	2.NAK 25.04.	3.NAK 04.05.	23.04.	30.04.	10.05.	POLAV 23.04.	POLAV 30.04.	POLAV 10.05.	POLAV 30.05.	POLAV 25.06.
8 Du Pont	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	5	6	12	33	95	98	96	93
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00								
	Debut	0,030	0,030	0,030								
	FHS	0,25	0,25	0,25								
9 FCS	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	5	6	9	35	96	98	96	87
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00								
	Debut	0,020	0,030	0,030								
	FHS	0,25	0,35	0,35								
10 FCS	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	5	8	8	35	96	97	93	88
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00								
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00								
11 UPI	Betasana Trio	1,75	2,00	2,00	5	7	12	35	96	97	98	93
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50								
	Oleo FC	1,00										
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080								
12 DOW	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	5	7	14	38	96	98	96	94
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00								
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080								
13	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	5	6	12	31	95	98	95	93
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00								
	Debut	0,020	0,030	0,030								
	FHS	0,25	0,35	0,35								

FHS = Formulierungshilfsstoff

# Herbizidversuch 2012

# Münchingen

1. Bonitur:

19.04.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

4,5

Unkräuter in %

3,3

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Wirkung in %			
		1.NAK	2.NAK	3.NAK	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		10.04.	18.04.	08.05.				
1	Kontrolle*				<b>6,3</b>	<b>40,0</b>	<b>50,0</b>	<b>3,8</b>
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
3	Berater:				<b>40</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	
	Betanal maxxPro	1,00	1,50	1,20				
	Goltix Gold	0,80	1,00	2,00				
	Rebell	0,80						
	Spectrum		0,30	0,60				
4	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80				
	Spectrum	0,15	0,30	0,45				
	Debut	0,020	0,020	-				
	FHS	-	-	-				
5	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80				
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80				
	Spectrum	0,15	0,30	0,45				
6	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Venzar 500 SC		0,40	0,40				
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50	1,50	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		1.NAK 10.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 08.05.				
8 Du Pont	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	80	90	70	
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Debut	0,030	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,25	0,25				
9 FCS	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	40	40	40	
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00				
	Debut	0,020	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,35	0,35				
10 FCS	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	40	80	50	
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
11 UPI	Betasana Trio	1,75	2,00	2,00	40	70	60	
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50				
	Oleo FC	1,00						
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080				
12 DOW	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	80	80	60	
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080				
13	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	40	40	30	
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00				
	Debut	0,020	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,35	0,35				

FHS = Formulierungshilfsstoff

\* Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung

# Herbizidversuch 2012

# Münchingen

2. Bonitur:

03.05.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

8,0

Unkräuter in %

22,5

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Wirkung in %			
		in l.kg/ha			Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		1.NAK 10.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 08.05.				
1	Kontrolle				<b>7,5</b>	<b>42,5</b>	<b>40,0</b>	<b>6,3</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	<b>60</b>	<b>88</b>	<b>55</b>	<b>95</b>
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell	1,00 0,80 0,80	1,50 1,00	1,20 2,00	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>70</b>	<b>96</b>
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 - -	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>70</b>	<b>95</b>
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum	0,80 0,80 0,80 0,15	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80 0,45	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>70</b>	<b>98</b>
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40	1,25 1,00 0,40	<b>60</b>	<b>94</b>	<b>70</b>	<b>98</b>
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	<b>40</b>	<b>94</b>	<b>78</b>	<b>95</b>

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		1.NAK 10.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 08.05.				
8 Du Pont	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	90	96	80	95
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Debut	0,030	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,25	0,25				
9 FCS	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	60	95	70	95
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00				
	Debut	0,020	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,35	0,35				
10 FCS	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	60	95	60	95
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
11 UPI	Betasana Trio	1,75	2,00	2,00	70	91	70	95
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50				
	Oleo FC	1,00						
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080				
12 DOW	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	50	93	80	90
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080				
13	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	60	91	70	90
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00				
	Debut	0,020	0,030	0,030				
	FHS	0,25	0,35	0,35				

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Vogelknöterich, Raps

\* Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung

# Herbizidversuch 2012

# Münchingen

## 3. Bonitur:

25.05.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

21,3  
75,0

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Wirkung in %				
		1.NAK	2.NAK	3.NAK	Gesamt- wirkung	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		10.04.	18.04.	08.05.					
1	Kontrolle					6,0	50,0	42,5	1,5
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	98	98	97	91	88
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Spectrum	1,00 0,80 0,80	1,50 1,00 0,30	1,20 2,00 0,60	95	100	100	98	90
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra Spectrum Debut FHS	0,80 0,80 0,80 0,15 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,30 0,020 -	0,80 0,80 0,80 0,45 - -	95	100	100	98	94
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	97	100	100	98	94
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold Venzar 500 SC	1,25 1,00	1,25 1,00 0,40	1,25 1,00 0,40	98	98	100	97	88
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	90	97	98	98	91

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Gesamt- wirkung	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
		1.NAK 10.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 08.05.					
8 Du Pont	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>91</b>
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00					
	Debut	0,030	0,030	0,030					
	FHS	0,25	0,25	0,25					
9 FCS	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	<b>92</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>93</b>
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00					
	Debut	0,020	0,030	0,030					
	FHS	0,25	0,35	0,35					
10 FCS	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	<b>95</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>83</b>
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00					
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00					
11 UPI	Betasana Trio	1,75	2,00	2,00	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>80</b>
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50					
	Oleo FC	1,00							
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080					
12 DOW	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>98</b>	<b>97</b>	<b>94</b>
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00					
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080					
13	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>93</b>
	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00					
	Debut	0,020	0,030	0,030					
	FHS	0,25	0,35	0,35					

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

Vogelknöterich, Raps

\* Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung

# Herbizidversuch 2012

# Bönnigheim

1. Bonitur:

24.04.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

2,0

Unkräuter in %

2,8

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Wirkung in %		
		1.NAK	2.NAK	3.NAK	Winden- knöterich	Kletten- labkraut	Sonstige
		07.04.	18.04.	11.05.	POLCO	GALAP	HERBA
1	Kontrolle*				<b>2,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>69</b>	<b>50</b>	
Std.	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00			
3	Berater:				<b>75</b>	<b>50</b>	
	Betanal maxxPro	1,00	1,50	1,50			
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,50			
	Rebell			1,50			
4	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>68</b>	<b>45</b>	
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80			
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80			
5	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>80</b>	<b>63</b>	
BASF	Goltix Gold	0,80	0,80	0,80			
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80			
	Spectrum	0,15	0,30	0,45			
6	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	<b>76</b>	<b>56</b>	
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00			
7	Betanal maxxPro	1,50	1,50	1,50	<b>78</b>	<b>55</b>	
Bayer	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00			

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
		1.NAK 07.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 11.05.			
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,25 1,00  0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	74	40	
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	83	50	
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	74	50	
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 1,00	2,00 1,50 1,00	78	47	
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00  0,080	1,25 1,00 0,080	1,25 1,00 0,080	90	40	
13	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	75	53	

FHS = Formulierungshilfsstoff

\*Bedeckungsgrad Unkrautarten in der Kontrolle in %

# Herbizidversuch 2012

# Bönnigheim

2. Bonitur:

21.05.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

15,0

38,8

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %		
		in l.kg/ha				Winden- knöterich	Kletten- labkraut	Weißer Gänsefuß
		1.NAK 07.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 11.05.		POLCO	GALAP	CHEAL
1	Kontrolle*					<b>34,3</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	0	80	98	99
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell	1,00 1,00	1,50 1,00	1,50 1,50 1,50	0	98	99	99
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0	85	96	99
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	0	97	99	99
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	0	95	99	99
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	0	96	98	99

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL
		1.NAK 07.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 11.05.				
8 Du Pont	Betanal maxxPro	1,25	1,00	1,00	15	91	96	99
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Debut		0,030	0,030				
	FHS		0,25	0,25				
9 FCS	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	0	93	98	99
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
10 FCS	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	0	91	99	99
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
11 UPI	Betasana Trio	1,75	2,00	2,00	0	95	99	99
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				
12 DOW	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	94	99	99
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Lontrel 720 SG		0,080	0,080				
13	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	0	76	99	99
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00				
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00				

FHS = Formulierungshilfsstoff

\*Bedeckungsgrad Unkrautarten in der Kontrolle in %

# Herbizidversuch 2012

# Bönnigheim

3. Bonitur:

06.05.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

43,3

Unkräuter in %

51,7

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %		
		in l.kg/ha				Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL
		1.NAK 07.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 11.05.				
1	Kontrolle*					<b>45,0</b>	<b>4,3</b>	<b>2,3</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Gold	1,00 1,00	1,00 1,00	1,00 1,00	<b>14</b>	<b>78</b>	<b>93</b>	<b>99</b>
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell	1,00 1,00	1,50 1,00	1,50 1,50 1,50	<b>3</b>	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
4	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	<b>12</b>	<b>85</b>	<b>98</b>	<b>99</b>
5	BASF Betanal maxxPro Goltix Gold Rebell Ultra 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	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
6	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>99</b>	<b>97</b>
7	Bayer Betanal maxxPro Goltix Gold	1,50 1,00	1,50 1,00	1,50 1,00	<b>8</b>	<b>89</b>	<b>99</b>	<b>99</b>

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Weißer Gänsefuß CHEAL
		1.NAK 07.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 11.05.				
8 Du Pont	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS	1,25 1,00	1,00 1,00 0,030 0,25	1,00 1,00 0,030 0,25	10	83	99	99
9 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	8	86	99	99
10 FCS	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	8	91	99	98
11 UPI	Betasana Trio Metafol SC Oleo FC	1,75 1,00 1,00	2,00 1,50 1,00	2,00 1,50 1,00	6	93	98	99
12 DOW	Betanal maxxPro Goltix Gold Lontrel 720 SG	1,25 1,00	1,25 1,00 0,080	1,25 1,00 0,080	5	93	96	99
13	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	16	71	98	99

FHS = Formulierungshilfsstoff

\*Bedeckungsgrad Unkrautarten in der Kontrolle in %

## Ringversuch Herbizide Amaranth

**VERSUCHSFRAGE:** Wirkung verschiedener Mittelkombinationen zur Amaranthbekämpfung

**VERSUCHSANSTELLER:** Clemens Lischka Wickstadt

**BODENART UND -WERTZAHL:** tL 75

**VORFRUCHT:** Sommergerste

**BODENBEARBEITUNG:** Herbst: Grubber 2x

Frühjahr: Federzinkenegge

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N				101	<b>101</b>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				60	<b>60</b>
K <sub>2</sub> O				60	<b>60</b>
MgO					<b>0</b>
CaO					<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK 13.04. Kontakt 320 SC 0,8 + Ethosat 500 0,25 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,5
- 2. NAK 23.04. Kontakt 320 SC 0,55 + Ethosat 500 0,25 + Goltix Gold 1,0 + Rebell 0,5 + Oleo FC 0,5
- 3. NAK 09.05. s. Versuchsplan
- 3. NAK 21.05. s. Versuchsplan

**VERSUCHSANLAGE:** Lat. Rechteck

**PARZELLENGRÖSSE:** 24,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:** Belladonna KWS

**AUSSAAT:** 03.04.12

**AUFGANG:** 12.04.12

**Herbizidversuch:**

**Wassermenge:** 200 l/ha

**Düse:** IDK 120 025

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Wickstadt

## Bestandesaufnahme der Verunkrautung nach der 2. NAK, zu Versuchsbeginn

1. Bonitur: 09.05.12 Wasseraufwandmenge: 200 l/ha  
 Düse: IDK 110 025  
 Bedeckungsgrad: Rüben in % 1,5 Druck: 3,0 bar  
 in der Kontrolle: Unkräuter in % 1,5 Geschwindigkeit: 6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Deckungsgrad Rüben	Anteil der Unkrautarten in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK 23.04.	3.NAK		Gesamtverunkrautung	Niederl. Amaranth AMABL	Klettenlabkraut GALAP	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle					Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %				
2	Betanal maxxPro Goltix Gold				1,5	1	100	0	0	0
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS Spectrum Rebell				1,5	2	99	0	1	0
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	K 320 0,8 + Etho 0,25 + GG 1,5 + Oleo 0,5	K 320 0,55 + Etho 0,25 + GG 1,0 + Reb 0,5 + Oleo 0,5		2	2	96	0	4	0
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS				1,5	2	98	0	3	0
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell				1,5	2	100	0	0	0
6	UPI Goltix Gold				2	2	100	0	0	0

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

## Herbizidversuch AMARANT 2012

## Wickstadt

2. Bonitur:

21.04.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad

Rüben in % 10,0

Druck:

3,0 bar

in der Kontrolle:

Unkräuter in % 6,0

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK 23.04.	3.NAK 09.05.		Gesamt- wirkung	Niederl. Amarant AMABL	Winden- knöterich POLCO	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	86,3	8,3	5,0	0,5	
2	Betanal maxxPro Goltix Gold			1,25 1,00	0	44	43	90	98	100
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	0	48	48	100	100	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	K 320 0,8 + Etho 0,25 + GG 1,5 + Oleo 0,5	K 320 0,55 + Etho 0,25 + GG 1,0 + Reb 0,5	1,50 2,00	0	40	40	100	100	100
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS		+ Oleo 0,5	1,50 1,50 0,03 0,25	0	59	59	100	100	100
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,30 0,05	0	48	48	100	100	100
7	UPI Goltix Gold			1,50 2,00	0	48	49	90	90	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Weißer Gänsefuß

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Wickstadt

3. Bonitur:

24.05.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

10,0  
6,0

Druck:

3,0 bar

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha				Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK 23.04.	3.NAK 09.05.	4.NAK 21.05.		Gesamt- wirkung	Niederl. Amarant AMABL	Winden- knöterich POLCO	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle						Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	86,3	8,3	5,0	0,5
2	Betanal maxxPro Goltix Gold			1,25 1,00	1,25 1,00	11	43	43	100	100	100
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	29	86	86	100	100	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	K 320 0,8 + Etho 0,25 + GG 1,5 + Oleo 0,5	K 320 0,55 + Etho 0,25 + GG 1,0 + Reb 0,5 + Oleo 0,5	1,50 2,00	1,50 2,00	18	68	68	100	100	100
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS			1,50 1,50 0,03 0,25	1,50 1,50 0,03 0,25	28	83	83	100	100	100
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,30 0,05	1,50 1,50 0,60 0,05	19	73	73	100	100	100
7	UPI Goltix Gold			1,50 2,00	1,50 2,00	5	29	29	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Weißer Gänsefuß

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Wickstadt

4. Bonitur: 19.06.12

Wasseraufwandmenge: 200 l/ha

Bedeckungsgrad in der Kontrolle: Rüben in % 97,5  
Unkräuter in % 70,0

Düse: IDK 110 025  
Druck: 3,0 bar  
Geschwindigkeit: 6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha				Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 13.04.	2.NAK 23.04.	3.NAK 09.05.	4.NAK 21.05.		Gesamt- wirkung	Niederl. Amarant AMABL	Winden- knöterich POLCO	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA
1	Kontrolle						Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	82,5	9,3	1,8	5,5	1,0
2	Betanal maxxPro Goltix Gold			1,25 1,00	1,25 1,00	0	56	56	100	95	75	100
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	0	83	81	100	100	100	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	K 320 0,8 + Etho 0,25 + GG 1,5 + Oleo 0,5	K 320 0,55 + Etho 0,25 + GG 1,0 + Reb 0,5 + Oleo 0,5	1,50 2,00	1,50 2,00	0	83	82	100	100	98	100
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS			1,50 1,50 0,03 0,25	1,50 1,50 0,03 0,25	0	92	94	98	100	100	100
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,30 0,05	1,50 1,50 0,60 0,05	0	80	78	100	98	100	100
7	UPI Goltix Gold			1,50 2,00	1,50 2,00	0	80	79	100	100	100	95

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Vogelknöterich, Flohknöterich

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Wickstadt

5. Bonitur:

09.07.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

100,0  
50,0

Düse:

IDK 110 025

Druck:

3,0 bar

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha				Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %						
		1.NAK 13.04.	2.NAK 23.04.	3.NAK 09.05.	4.NAK 21.05.		Gesamt- wirkung	Niederl. Amarant AMABL	Winden- knöterich POLCO	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA	
1	Kontrolle						Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		85,8	3,3	4,5	4,5	2,0
2	Betanal maxxPro Goltix Gold			1,25 1,00	1,25 1,00	0	45	45	100	95	100	100	
3	Berater: Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	1,50 1,50 0,03 0,25 0,45 0,05	0	74	74	95	98	100	100	
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	K 320 0,8 + Etho 0,25 + GG 1,5 + Oleo 0,5	K 320 0,55 + Etho 0,25 + GG 1,0 + Reb 0,5 + Oleo 0,5	1,50 2,00	1,50 2,00	0	69	69	100	100	100	100	
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS			1,50 1,50 0,03 0,25	1,50 1,50 0,03 0,25	0	88	88	100	100	100	100	
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell			1,50 1,50 0,30 0,05	1,50 1,50 0,60 0,05	0	73	73	100	100	100	100	
7	UPI Goltix Gold			1,50 2,00	1,50 2,00	0	70	70	91	100	100	100	

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Vogelknöterich, Flohknöterich

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Liedolsheim

1. Bonitur: 15.05.12

Bedeckungsgrad in der Kontrolle: Rüben in % 22,5  
Unkräuter in % 8,0

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kulturverträglichkeit	Wirkung in %				
		1.NAK 11.04.	2.NAK 26.04.	3.NAK 04.05.		Weißer Gänsefuß CHEAL	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Windenknöterich POLCO	Rauhh. Amarant AMARE	Sonstige HERBA
1	Kontrolle*				Unkrautarten %	4,0	1,8	0,8	0,1	1,4
2	Betanal maxxPro Goltix Gold		1,25 1,00	1,25 1,00	16	99	90	99	99	92
3	Berater: Betasana Compact Goltix Gold		1,50 2,00	1,50 2,00	4	99	91	99	99	86
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	PT 0,9 + GG 1,0 + Oleo 0,5	1,50 2,00	1,50 2,00	23	99	93	99	99	97
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS		1,50 1,50 0,03 0,25	1,50 1,50 0,03 0,25	31	99	94	99	99	95
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell		1,50 1,50 0,30 0,05	1,50 1,50 0,60 0,05	30	99	95	99	99	95

FHS = Formulierungshilfsstoff  
\*  
Deckungsgrad der Unkrautarten in der Kontrolle in %

Sonstige Unkräuter: Ackerwind, Ackerkratzdistel, Ackergauchheil, Ackerstiefmütterchen, Erdrauch, Flughafer, Hühnerhirse, Quecke

# Herbizidversuch AMARANT 2012

# Liedolsheim

2. Bonitur:

24.05.12

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in % **61,3**  
Unkräuter in % **14,3**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Weißer Gänsefuß CHEAL	Einjähriges Bingelkraut MERAN	Winden- knöterich POLCO	Rauhh. Amarant AMARE	Sonstige HERBA
		13.04.	26.04.	04.05.						
1	Kontrolle*				Unkraut- arten %	9,2	2,5	0,3	0,3	2,0
2	Betanal maxxPro Goltix Gold		1,25 1,00	1,25 1,00	13	99	59	99	99	84
3	Berater: Betasana Compact Goltix Gold		1,50 2,00	1,50 2,00	0	99	59	94	99	74
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	PT 0,9 + GG 1,0 + Oleo 0,5	1,50 2,00	1,50 2,00	15	99	70	99	99	89
5	Betanal maxxPro Goltix Gold Debut FHS		1,50 1,50 0,03 0,25	1,50 1,50 0,03 0,25	21	99	92	99	99	90
6	Betanal maxxPro Goltix Gold Spectrum Rebell		1,50 1,50 0,30 0,05	1,50 1,50 0,60 0,05	24	99	93	99	99	86

FHS = Formulierungshilfsstoff

\* Deckungsgrad der Unkrautarten in der  
Kontrolle in %

Sonstige Unkräuter:

Ackerwind, Ackerkratzdistel, Ackergauchheil,  
Ackerstiefmütterchen, Erdrauch, Flughafer,  
Hühnerhirse, Quecke

## Herbizidversuch FCS

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung von neuen Herbiziden im Vergleich zu bewährten Kombinationen**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Adolf Dahlem                      Gundersheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL    75

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Grubber 2x

Frühjahr:        Gareege 2x

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N				145	<b>145</b>
P2O5				115	<b>115</b>
K2O			240		<b>240</b>
MgO			51		<b>51</b>
CaO					<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      13.04.    s. Versuchsplan
- 2. NAK      27.04.    s. Versuchsplan
- 3. NAK      10.05.    s. Versuchsplan

**VERSUCHSANLAGE:**

Lat. Rechteck

**Herbizidversuch:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

24,0 m<sup>2</sup>

**Wassermenge:**

200 l/ha

**SORTE:**

Kepler

**Düse:**

IDK 120 025

**AUSSAAT:**

20.03.12

**AUFGANG:**

05.04.12

# FCS-Herbizidversuch 2012

# Gundersheim

1. Bonitur:

23.04.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

1,6 Druck:

3,0 bar

Unkräuter in %

2,8 Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	55,0	13,8	31,3	0,0	
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00			0	95	98	100	91	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00			0	92	95	96	91	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00			0	93	98	96	88	100
5	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,30			0	93	98	92	85	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 1,30 1,00			0	97	99	99	95	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 2,00 1,00			0	94	98	96	91	100
8	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00			0	95	99	95	87	100
9	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,50 1,00			0	94	98	93	87	100
10	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00			0	95	98	96	85	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

# FCS-Herbizidversuch 2012

# Gundersheim

2. Bonitur:

10.05.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

7,8 Druck:  
23,0 Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 13.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Vogel- knöterich POLAV	Sonstige HERBA
1	Kontrolle					Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	53,0	13,8	21,3	11,3	0,8
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00		0	98	99	99	98	97	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00		0	97	98	98	97	98	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00		0	98	99	99	98	99	100
5	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,30	1,25 1,30		0	98	99	99	97	96	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00		0	99	100	100	99	98	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00		0	99	100	99	99	99	100
8	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00		0	98	99	99	98	98	100
9	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00		0	98	99	100	97	99	100
10	Goltix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00		0	98	99	99	98	98	100

FHS = Formulierunghilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Mohn, Brennessel

FCS-Herbizidversuch 2012

Gundersheim

3. Bonitur:

22.05.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

14,5 Druck:  
46,3 Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 13.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 10.05.		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Vogel- knöterich POLAV	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	54,5	11,8	25,0	7,5	1,3	
2	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	0	100	100	100	100	97	100
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
3	Belvedere extra	1,00	1,00	1,00	0	99	100	100	100	96	100
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
4	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	99	100	100	99	98	100
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
5	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	99	100	100	100	96	100
	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30							
6	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	0	100	100	100	100	100	100
	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
7	Belvedere extra	1,30	1,30	1,30	1	100	100	100	100	100	100
	Goltix Titan	2,00	2,00	2,00							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
8	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	0	100	100	100	100	99	100
	Goltix Gold	1,00	1,00	1,00							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
9	Powertwin plus	1,00	1,00	1,00	0	100	100	100	100	100	100
	Goltix Gold	1,50	1,50	1,50							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							
10	Goltix Super	2,00	2,00	2,00	0	99	100	100	100	99	100
	Kontakt 320 SC	0,66	0,66	0,66							
	Oleo FC	1,00	1,00	1,00							

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Mohn, Brennessel, Hederich

**FCS-Herbizidversuch 2012**

**Gundersheim**

**4. Bonitur:**

**06.06.12**

**Wasseraufwandmenge:**

**200 l/ha**

**Düse:**

**IDK 110 025**

**Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:**

**Rüben in %  
Unkräuter in %**

**62,5 Druck:  
77,5 Geschwindigkeit:**

**3,0 bar  
6,0 km/h**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Vogel- knöterich POLAV	Sonstige HERBA
		13.04.	27.04.	10.05.							
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		<b>57,3</b>	<b>15,0</b>	<b>15,8</b>	<b>10,3</b>	<b>1,8</b>
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	100	100	96	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	100	100	94	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	99	97	97	100
5	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,30	1,25 1,30	1,25 1,30	<b>0</b>	<b>98</b>	98	99	100	95	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	100	100	95	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	<b>0</b>	<b>99</b>	98	100	100	97	100
8	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	100	100	97	100
9	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	98	100	99	95	100
10	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	<b>0</b>	<b>98</b>	98	99	99	96	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

Mohn, Brennessel, Hederich

FCS-Herbizidversuch 2012

Gundersheim

5. Bonitur:

27.06.12

Wasseraufwandmenge:

200 l/ha

Düse:

IDK 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

100,0 Druck:  
92,5 Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 13.04.	2.NAK 20.04.	3.NAK 10.05.		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Kletten- labkraut GALAP	Vogel- knöterich POLAV	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		58,8	12,5	12,3	13,8	2,8
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	0	98	98	99	99	98	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	0	98	98	98	100	96	100
4	Betanal maxxPro Goltix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	0	98	99	100	96	99	100
5	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,30	1,25 1,30	1,25 1,30	0	98	98	100	98	96	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	0	99	99	100	100	98	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Oleo FC	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	0	98	98	99	100	96	100
8	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	0	97	98	100	98	96	100
9	Powertwin plus Goltix Gold Oleo FC	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	0	98	99	100	98	97	100
10	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	98	99	99	97	98	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Mohn, Brennessel, Hederich

FCS-Herbizidversuch 2012

Gundersheim

Behandlung: 1.NAK 13.04.  
2.NAK 27.04.  
3.NAK 05.05.

Variante: 2-10  
Wasseraufwandmenge: 200 l/ha  
Düse: IDX 110 025  
Druck: 3,0 bar  
Geschwindigkeit: 6,0 km/h

Bonitur: 1. 2. 3. 4. 5.  
23.04.12 10.05.12 22.05.12 06.06.12 27.06.12  
Bedeckungsgrad Rüben in % 1,6 7,8 14,5 62,5 100,0  
in der Kontrolle Unkräuter in % 2,8 23,0 46,3 77,5 92,5

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Gesamtwirkung in %					Weißer Gänsefuß CHEAL				Windenknöterich POLCO				Kettenlabkraut GALAP				Vogelknöterich POLAV				Sonstige Herba					Kulturschaden										
		1.NAK 13.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 10.05.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.							
1	Kontrolle				Anteil der Unkräuterarten an der Gesamterkrankung in %					55,0	53,0	54,5	57,3	58,8	13,8	13,8	11,8	15,0	12,5	31,3	21,3	25,0	15,8	12,3	0,0	11,3	7,5	10,3	13,8	0,0	0,8	1,3	1,8	2,8							
2	Belvedere extra Gothix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	95	98	100	98	98	98	99	100	98	98	100	99	99	99	99	91	98	100	100	99	100	97	97	96	98	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0		
3	Belvedere extra Gothix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	92	97	99	98	98	95	98	100	98	98	96	98	100	100	98	91	97	100	100	100	100	100	98	96	94	96	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0
4	Betanal maxPro Gothix Gold	1,25 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	93	98	99	98	98	98	99	100	98	99	96	99	100	99	100	88	98	99	97	96	100	99	98	97	99	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	
5	Betanal maxPro Gothix Titan	1,25 1,30	1,25 1,30	1,25 1,30	93	98	99	98	98	98	99	100	98	98	92	99	100	99	100	85	97	100	100	98	100	96	96	95	96	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	
6	Belvedere extra Gothix Titan Oleo FC	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	1,30 1,30 1,00	97	99	100	98	99	99	100	100	98	99	99	100	100	100	100	95	99	100	100	100	100	98	100	95	98	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	
7	Belvedere extra Gothix Titan Oleo FC	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	1,30 2,00 1,00	94	99	100	99	98	98	100	100	98	98	96	99	100	100	99	91	99	100	100	100	100	99	100	97	96	100	100	100	100	100	0	0	1	0	0		
8	Powerwin plus Gothix Gold Oleo FC	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	95	98	100	98	97	99	99	100	98	98	95	99	100	100	100	87	98	100	100	98	100	98	99	97	96	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	
9	Powerwin plus Gothix Gold Oleo FC	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	1,00 1,50 1,00	94	98	100	98	98	98	99	100	98	99	93	100	100	100	100	87	97	100	99	98	100	99	100	95	97	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	
10	Gothix Super Kontakt 320 SC Oleo FC	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	2,00 0,66 1,00	95	98	99	98	98	98	99	100	98	99	96	99	100	99	99	85	98	100	99	97	100	98	99	96	98	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0		

PHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Mohn, Brennessel, Hederich

## Herbizidversuch FCS

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung von neuen Herbiziden im Vergleich zu bewährten Kombinationen**

**VERSUCHSANSTELLER:**

M. Ziegler                      Neckarwestheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                                      70

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:      Grubber

Frühjahr:    Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DUNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,0 / 1,4	155		100    49	<b>149</b>
P2O5	1,5 / 0,9	55		51	<b>51</b>
K2O	12 / 10	105		104	<b>104</b>
MgO	1,3	50			<b>0</b>
CaO	46 / 78	0			<b>0</b>
B	0,8	1		1	<b>1</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      06.04.      s. Versuchsplan
- 2. NAK      26.04.      s. Versuchsplan
- 3. NAK      18.05.      s. Versuchsplan

**VERSUCHSANLAGE:**

Lat. Rechteck

**Herbizidversuch:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

24,0 m<sup>2</sup>

**Wassermenge:**

200 l/ha

**SORTE:**

Debora KWS

**Düse:**

TTI 110 02 VP

**AUSSAAT:**

12.03.11

**AUFGANG:**

02.04.11

# FCS-Herbizidversuch 2012

# Neckarwestheim

**3. Bonitur:** **25.05.12** **Wasseraufwandmenge:** **200 l/ha**  
**Düse:** **TTI 110 02 VP**  
**Bedeckungsgrad** **Rüben in %** **40,0 Druck:** **2,0 bar**  
**in der Kontrolle:** **Unkräuter in %** **22,5 Geschwindigkeit:** **4,0 km/h**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 10.05.		Gesamt- wirkung	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
1	Kontrolle*						5,0	7,5	6,3	5,0
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,50 1,00	1,30 1,50 1,00	1,30 2,00 1,00	24	100	100	100	100	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	20	99	99	100	100	99
4	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,30 1,00 0,030 0,25	1,30 1,00 0,030 0,25	1,30 1,00 0,030 0,25	18	100	100	100	100	100
5	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	23	100	100	100	100	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Debut FHS	1,30 2,00 0,030 0,25	1,30 2,00 0,030 0,25	1,30 2,00 0,030 0,25	17	100	100	100	100	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Debut FHS Oleo FC	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	21	100	100	100	100	100
8	Betanal maxxPro Goltix Titan Debut FHS	1,00 2,00 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	17	100	100	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Vogelknöterich, Ackerwinde, Kartoffeln

FCS-Herbizidversuch 2012

Neckarwestheim

4. Bonitur: 27.06.12 Wasseraufwandmenge: 200 l/ha  
 Düse: TTI 110 02 VP  
 Bedeckungsgrad in der Kontrolle: Rüben in % Unkräuter in % 80,0 Druck: 2,0 bar 18,8 Geschwindigkeit: 4,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		1.NAK 13.04.	2.NAK 27.04.	3.NAK 10.05.		Gesamt- wirkung	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Sonstige HERBA
1	Kontrolle*						2,3	10,5	2,5	3,5
2	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,50 1,00	1,30 1,50 1,00	1,30 2,00 1,00	0	100	100	100	100	100
3	Belvedere extra Goltix Gold Oleo FC	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	1,30 1,00 1,00	0	99	99	100	100	99
4	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS	1,30 1,00 0,030 0,25	1,30 1,00 0,030 0,25	1,30 1,00 0,030 0,25	0	100	100	100	100	100
5	Belvedere extra Goltix Gold Debut FHS Oleo FC	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	1,30 1,00 0,030 0,25 0,50	0	100	100	100	100	100
6	Belvedere extra Goltix Titan Debut FHS	1,30 2,00 0,030 0,25	1,30 2,00 0,030 0,25	1,30 2,00 0,030 0,25	0	100	100	100	100	100
7	Belvedere extra Goltix Titan Debut FHS Oleo FC	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	1,30 2,00 0,030 0,25 0,50	0	100	100	100	100	100
8	Betanal maxxPro Goltix Titan Debut FHS	1,00 2,00 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	1,00 2,00 0,030 0,25	0	100	100	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter: Vogelknöterich, Gänsedistel, Hirse, Ackerwinde, Kartoffeln