

# Versuchsergebnisse aus Bayern

2003

## Gezielte Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten (Blattfrüchte und Mais)



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

**Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten  
und Bewertung von Rübenfungiziden**

Versuchsplan 2003.....	3
Standortbeschreibung.....	5
Anbaubedingungen .....	6
Endbonituren.....	7
Schwellenüberschreitungen von <i>Cercospora beticola</i> .....	8
Schwellenüberschreitungen von <i>Erysiphe beticola</i> .....	9
Fungizidbehandlungen.....	10
Versuchsstandort Tabertshausen .....	11
Versuchsstandort Kiefenholz .....	12
Versuchsstandort Ingolstadt .....	13
Diagramm Ertragsdaten .....	14
Diagramm bereinigte Marktleistung .....	15

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und Bewertung von Rübenfungiziden

Versuchsglied	Behandlung	Aufwandmenge in E/ha	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	---	---	Kontrolle
	Gesundvariante			
2	Spyrale	1,0 l	Anfang/Mitte Juli	Stadienorientierte Behandlungen; dient als Vergleichsbasis für den Erfolg der Schwellenbehandlungen.
	Spyrale	1,0 l	Anfang/Mitte August	
	Spyrale	1,0 l	Anfang September	
3	Spyrale	1,0 l	nach Überschreitung einer der unter Punkt 1) genannten Schwellen	Je nach Zeitpunkt der ersten Schwellenüberschreitung können eine oder zwei Spritzungen notwendig werden.
4	Spyrale	1,0 l	nach Überschreiten der unten unter Punkt 2) genannten Schwellen	
5	Spyrale	1,0 l	Nach Erreichen des im VG 3 genannten Schwellenwertes wird nach Prognose des weiteren Befalls entschieden ob und wann behandelt wird. Einzelheiten werden vom AB IPS 3a rechtzeitig mitgeteilt.	
6	Juwel	1,0 l	wie VG 3	wie VG 3
7	Sphere*	0,7 l	wie VG 3	wie VG 3
8	Opera **	1,0 l	wie VG 3	wie VG 3

\* Präparat nicht zugelassen; \*\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

1) Bekämpfungsschwellen für VG 3, 6, 7, 8

- Erstbehandlung

\* Bekämpfungsschwellen für *Cercospora* :

bis 15.08. -> 50% BHB (Befallshäufigkeit im Bestand = % befallene Pflanzen) oder bei der „Rupfmethode“ 5 von 100 Blättern sind befallen.

ab 16.08. bis 15.09. -> 25% BHP (Befallshäufigkeit an der Pflanze = % befallene Blätter je Pflanze) oder bei der „Rupfmethode“

45 von 100 Blätter sind befallen.

\*Bekämpfungsschwelle für Mehltau:

bis 15 Sep. -> 50% BHB (Befallshäufigkeit im Bestand = % befallene Pflanzen) oder bei der „Rupfmethode“ 5 von 100 Blättern sind befallen

-Zweitbehandlung (bis 15.09.)

„Rupfmethode“ 45 von 100 Blätter sind mit *Cercospora* befallen.

Tritt ausschließlich Rost auf, dann erfolgt eine Bekämpfung ab dem 16.08. bei einer BH von 45 %.

2) Bekämpfungsschwelle für VG 4

- Erstbehandlung

bis 15.08. -> „Rupfmethode“ 15 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt)

16.08. bis 15.09. -> „Rupfmethode“ 45 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt)

- Zweitbehandlung (bis 15.09.)

„Rupfmethode“ 45 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt)

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden

Standortbeschreibung

LwA	Versuchsort	Landkr./ Reg.bez.	Standort			Langjähriges Jahresklima		Boden		Bodenuntersuchung			
			Erzeu- gungs- gebiet	Höhe m	Wetter- station Nr.	Nieder- schlag mm	Tem- peratur °C	Boden- art	Acker- zahl	Stickstoff N <sub>min</sub> kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g Boden	K <sub>2</sub> O mg/100g Boden	Kalk pH-Wert
Deggendorf	Tabertshausen	DEG/Ndb.	Gäu	330	3	800	8	sL	68	k.A.	25	15	k.A.
Regensburg	Kiefenholz	R/Opf.	Donau- tal	330	18	660	7.6	L	67	k.A.	20	24	7.2
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Gäu	297	30	631	9.1	uL	78	72	10	15	6.8

k.A. = keine Angabe

# ZUCKERRÜBEN

RPL 816

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden

Anbaubedingungen

LwA	Deggendorf Tabertshausen	Regensburg Kiefenholz	Würzburg Ingolstadt
Versuchsort			
Versuchsansteller	k.A.	Heinrich Mandlik	Gerhard Fries
Vorfrucht	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen
Zwischenfrucht	k.A.	Gründüngung	Winterweizen
Bodenbearbeitung Herbst	Pflug	ohne Pflug	Pflug
Bodenbearbeitung Frühjahr	k.A.	Mulchsaat	k.A.
Düngung Herbst kg/ha	keine	100 P, 200 K (Thomaskali)	keine
Düngung Frühjahr kg/ha	156 N, 0 P, 140 K Kornkali mit Bor	92 N Harnstoff 46	110 N Kalkammonsalpeter
Verwendete Herbizide VS *)	3.0 I Clinic+0.5 Frigate	keine	
Verwendete Herbizide VA *)	2.0 I Tornado+1.3 I Ethosat 500	keine	keine
Verwendete Herbizide 1. NAK *)	0.9 I Powertwin +0.9 I Rebell	1.0 kg Goltix compact +1.0 I Betanal Expert	5.0 I Goltix 700 SC
Verwendete Herbizide 2. NAK *)	(1.0 I Aminosol)+1.0 I Powertwin +1.0 I Tornado	1.75 I Betanal Expert	keine
Verwendete Herbizide 3. NAK *)	(1.0 I Aminosol)+0.8 I Powertwin +0.5 I Oleo FC	1.75 I Betanal Expert +1.0 kg Goltix compact	keine
Verwendete Herbizide 4. NAK *)	(2.0 Aminosol)+0.7 I Powertwin +1.0 I Rebell+1.0 I Tornado	1.25 I Betanal Expert +1.5 kg Goltix compact +0.75 I Rebell	keine
Verwendete Herbizide 5. NAK *)	0.5 I Betanal Expert +0.5 I Gallant Super	keine	keine
Parzellengröße	46 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	25.5 m <sup>2</sup>
Sorte	Achat	Cyntia	Cyntia
Aussaat	29.03.2003	21.03.2003	11.04.2003
Vereinzelt	k.A.	k.A.	k.A.
Kernbeerntung	02.10.03 (11.5 m <sup>2</sup> )	01.10.03 (10 m <sup>2</sup> )	20.10.03 (12 m <sup>2</sup> )

\*) = Aufwandmenge/ha; k.A. = keine Angaben

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten  
Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden

Endbonituren in der Kontrolle

LWA	Standort	Landkreis Reg-Bezirk	Sorte	<i>Cercospora b.</i>	<i>Erysiphe b.</i>	<i>Ramularia b.</i>	<i>Phoma b.</i>	Rübenrost
Befallsstärke (% befallene Blattfläche)								
Regensburg	Kiefenholz	R/Opf.	Cyntia	22.6	0.0	0.8	n.e.	0.0
Deggendorf	Tabertshausen	DGF/Ndb.	Achat	42.6	n.e.	0.0	n.e.	n.e.
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia	8.7	13.2	0.7	n.e.	0.0

n.e. = nicht ermittelt

Monitoring Rübenkrankheiten

Schwellenüberschreitungen\* von *Cercospora beticola*

LwA	Standort	Landkreis Reg-Bezirk	Sorte	Datum		
				Juli	August	September
Deggendorf	Tabertshausen	DEG/Ndb.	Achat	14.07.	11.08.	
Regensburg	Kiefenholz	R/Opf	Cyntia	30.07.	13.08.	
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia		12.08.	20.09.

\*Bekämpfungsschwellen für *Cercospora beticola*

bis 15. August = 50% BHB (Befallshäufigkeit im Bestand = % befallene Pflanzen) oder bei der "Rupfmethode" 5 von 100 Blättern sind befallen

ab 16. Aug. bis 15. Sept. = 25% BHP (Befallshäufigkeit an der Pflanze = % befallene Blätter je Pflanze) oder bei der Rupfmethode" 45 von 100

# ZUCKERRÜBEN

R P L 8 1 6

Monitoring Rübenkrankheiten

Schwellenüberschreitungen\* von *Erysiphe beticola*

LwA	Standort	Landkreis Reg-Bezirk	Sorte	Datum		
				Juli	August	September
Deggendorf	Kiefenholz	R/Opf	Cyntia		keine Schwellenüberschreitung	
Regensburg	Tabertshausen	DEG/Ndb.	Achat	29.07.	25.08.	
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia		k.A.	

\* Bekämpfungsschwellen für Mehltau (*Erysiphe beticola*)

bis 15. Sept. = 50% BHB (Befallshäufigkeit im Bestand = % befallene Pflanzen) oder bei der "Rupfmethode" 5 von 100 Blättern sind befallen.

k.A. = keine Angabe

# ZUCKERRÜBEN

R P L 8 1 6

Fungizidbehandlungen

LwA	Versuchsort	Sorte	Gesundvariante	VG 3-8
Deggendorf	Kiefenholz	Cyntia	17.07.	30.07.+28.08. (VG 3,6-8)
			13.08.	13.08.+28.08. (VG 4)
			03.09.	13.08. (VG 5)
Regensburg	Tabertshausen	Achat	08.07.	14.07.+12.08. (VG 3,6-8)
			30.07.	22.07.+12.08. (VG 4)
			27.08.	30.07.+27.08. (VG 5)
Würzburg	Ingolstadt	Cyntia	07.07.	15.08. (VG 3,4, 6-8)
			08.08.	02.09. (VG 5)
			08.09.	

LwA Deggendorf; Versuchsort: Tabertshausen

		Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale	Juwel	Sphere <sup>1)</sup>	Opera <sup>2)</sup>
Rübenenertrag	dt/ha	824 A	805 A	795 A	831 A	831 A	830 A	784 A	842 A
Mehrertrag zu Unbehandelt	dt/ha		-19	-28	7	7	6	-40	18
bereinigter Zuckergehalt	%	15.2 A	15.6 A	15.5 A	15.8 A	15.8 A	15.9 A	15.6 A	15.9 A
bereinigter Zuckerertrag	dt/ha	125 A	126 A	123 A	131 A	131 A	132 A	122 A	134 A
Behandlungshäufigkeit	Anzahl	---	3	2	2	2	2	2	2
Fungizidkosten	€/ha	---	98	65	65	65	117	---	99
Ausbringungskosten (4.80 €/ha pro Beh.)	€/ha	---	14.4	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
Bereinigte Erträge *									
A-Quote	€/ha	4317 A	4324 A	4209 A	4558 A	4557 A	4547 A	---	4657 A
B-Quote	€/ha	2786 A	2757 A	2694 A	2919 A	2918 A	2894 A	---	2894 A
C-Quote	€/ha	845 A	768 A	771 A	840 A	840 A	796 A	---	832 A
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Quote	€/ha	---	8	-108	241	240	230	---	341
B-Quote	€/ha	---	-30	-93	132	132	107	---	107
C-Quote	€/ha	---	-77	-74	-5	-6	-49	---	-13

\*berechnet auf Basis Zuckergehalt, inkl. Ergänzungsabgabe, Absatzfonds, Schnitzelvergütung, ohne Ausbeutevergütung, ohne Qualitätsprämie, ohne weitere Zu- und Abschläge

- <sup>1)</sup> Präparat nicht zugelassen; <sup>2)</sup> Präparat für diese Indikation nicht zugelassen  
 Preis für A-Quote: 5.67 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt  
 Preis für B-Quote: 3.66 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt  
 Preis für C-Quote: 1.11 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

# ZUCKERRÜBEN

RPL 816

LwA Regensburg; Versuchsort: Kiefenholz

	Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale	Juwel	Sphere <sup>1)</sup>	Opera <sup>2)</sup>
Rübenenertrag dt/ha	1035 A	1080 A	1015 A	1012 A	1011 A	1065 A	1096 A	999 A
Mehrertrag zu Unbehandelt dt/ha		45	-20	-23	-24	30	61	-37
bereinigter Zuckergehalt %	14.9 B	16.2 A	16.2 A	15.9 A	16.1 A	15.8 A	15.9 A	15.9 A
bereinigter Zuckerertrag dt/ha	154 A	175 A	164 A	161 A	162 A	169 A	174 A	159 A
Behandlungshäufigkeit Anzahl	---	3	2	2	1	2	2	2
Fungizidkosten €/ha	---	98	65	65	33	117	---	99
Ausbringungskosten (4.80 €/ha pro Beh.) €/ha	---	14.4	9.6	9.6	4.8	9.6	9.6	9.6
Bereinigte Erträge *								
A-Quote €/ha	5237 B	6117 A	5755 AB	5600 AB	5728 AB	5824 AB	---	5490 AB
B-Quote €/ha	3381 B	3914 A	3691 AB	3592 AB	3686 AB	3718 AB	---	3509 AB
C-Quote €/ha	1025 A	1119 A	1074 A	1044 A	1095 A	1046 A	---	995 A
Bereinigte Mehrerträge *								
A-Quote €/ha	---	880	518	363	491	587	---	253
B-Quote €/ha	---	533	310	211	305	337	---	128
C-Quote €/ha	---	94	49	19	70	21	---	-30

\*berechnet auf Basis Zuckergehalt, inkl. Ergänzungsabgabe, Absatzfonds, Schnitzelvergütung, ohne Ausbeutevergütung, ohne Qualitätsprämie, ohne weitere Zu- und Abschläge

<sup>1)</sup> Präparat nicht zugelassen; <sup>2)</sup> Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Preis für A-Quote: 5.67 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für B-Quote: 3.66 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für C-Quote: 1.11 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

# ZUCKERRÜBEN

RPL 816

LwA Würzburg; Versuchsort: Ingolstadt

		Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale	Juwel	Sphere <sup>1)</sup>	Opera <sup>2)</sup>
Rübenenertrag	dt/ha	693 A	695 A	695 A	693 A	674 A	714 A	674 A	703 A
Mehrertrag zu Unbehandelt	dt/ha		2	3	0	-19	21	-19	10
bereinigter Zuckergehalt	%	18.2 A	18.1 A	18.2 A	18.2 A	18.1 A	18.3 A	18.0 A	18.2 A
bereinigter Zuckerertrag	dt/ha	126 A	125 A	127 A	126 A	122 A	131 A	121 A	128 A
Behandlungshäufigkeit	Anzahl	---	3	1	1	1	1	1	1
Fungizidkosten	€/ha	---	98	33	33	33	59	---	49
Ausbringungskosten (4.80 €/ha pro Beh.)	€/ha	---	14.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Bereinigte Erträge *									
A-Quote	€/ha	4698 A	4574 A	4693 A	4669 A	4524 A	4826 A	---	4708 A
B-Quote	€/ha	3033 A	2918 A	3018 A	3002 A	2909 A	3094 A	---	3022 A
C-Quote	€/ha	920 A	817 A	893 A	888 A	859 A	898 A	---	882 A
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Quote	€/ha	---	-124	-5	-29	-174	128	---	10
B-Quote	€/ha	---	-115	-15	-30	-124	62	---	-11
C-Quote	€/ha	---	-103	-27	-32	-60	-22	---	-38

\*berechnet auf Basis Zuckergehalt, inkl. Ergänzungsabgabe, Absatzfonds, Schnitzelvergütung, ohne Ausbeutevergütung, ohne Qualitätsprämie, ohne weitere Zu- und Abschläge

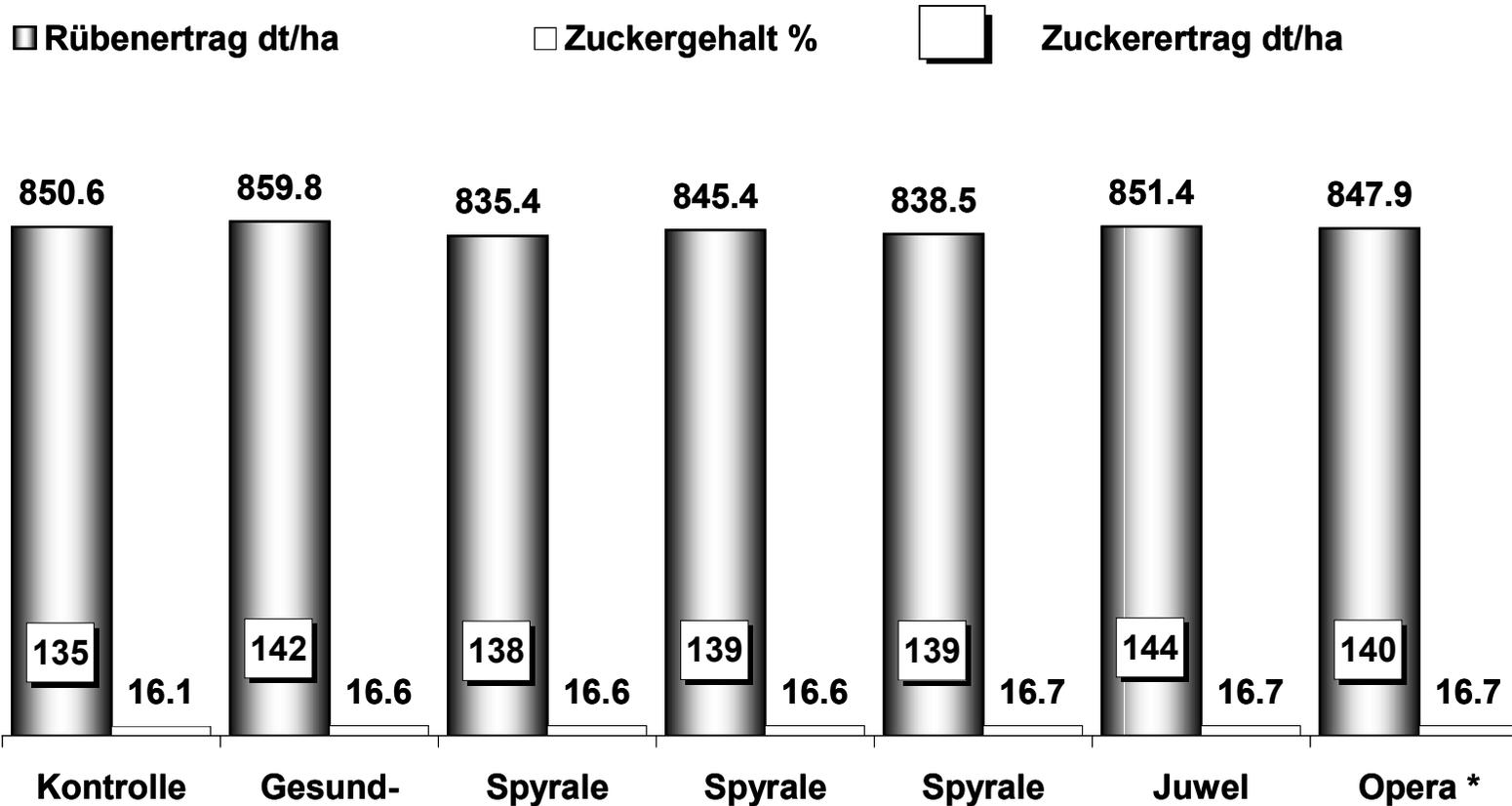
<sup>1)</sup> Präparat nicht zugelassen; <sup>2)</sup> Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Preis für A-Quote: 5.67 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für B-Quote: 3.66 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für C-Quote: 1.11 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

**Ertragsdaten 2003**  
(Mittelwert von 3 Standorten)



\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Stadienorientierte Behandlungen

Behandlungen nach Schwellenwerten

Behandlungen nach Prognose

Behandlungen nach Schwellenwerten



**bereinigte Marktleistung 2003**  
(Mittelwert von 3 Standorten)

