

Versuchsergebnisse aus Bayern

2004

Gezielte Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten (Blattfrüchte und Mais)



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2004

Autoren: Dr. M. Zellner, S. Wagner, B. Weber, F. Beyer
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

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

Versuchsplan 2004	3
Standortbeschreibung 2004.....	5
Anbaubedingungen 2004	6
Endbonituren Befallsstärke 2004	7
Schwellenüberschreitungen Cercospora beticola 2004.....	8
Schwellenüberschreitungen Erysiphe beticola 2004	9
Fungizidbehandlungen 2004.....	10
Versuchsort Oberndorf 2004	11
Versuchsort Penzling 2004	12
Versuchsort Köfering 2004	13
Versuchsort Ingolstadt 2004.....	14
Ertragsdaten 2004.....	16
Bereinigte Marktleistung 2004	17

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

Versuchsplan: 2004

Versuchsglied	Behandlung	Aufwandmenge je ha	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt	---	---	Kontrolle
2	Gesundvariante			Stadienorientierte Behandlungen; dient als Vergleichsbasis für den Erfolg der Schwellenbehandlungen.
	Spyrale	1,0 l	Anfang/Mitte Juli	
	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 + Agroc 010	1,0 l + 1,0 l	wie VG 3	wie VG 3; Prüfung von Zusatzstoff
6	Spyrale + Break Thru S 240	1,0 l + 0,2 l	wie VG 3	wie VG 3; Prüfung von Zusatzstoff
7	Juwel	1,0 l	wie VG 3	wie VG 3
8	(Sphere)	0,7 l	wie VG 3	wie VG 3
9	Opera*	1,0 l	wie VG 3	wie VG 3

() Präparat nicht zugelassen; * Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

- 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 1.08. -> "Rupfmethode" 5 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt)

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

ab 16.08. -> „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 2004:

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 _{min} kg/ha	P ₂ O ₅ mg/100g Boden	K ₂ O mg/100g Boden	Kalk pH-Wert
Augsburg	Oberndorf	DON/Sch.	k.A.	400	k.A.	742	k.A.	sL	63	62	20	19	7.4
Deggendorf	Penzling	DEG/Ndb.	Gäu	320	14	750	k.A.	sL	75	70	k.A.	k.A.	k.A.
Regensburg	Köfering	R/Opf.	Gäu	335	18	660	7.6	sL	56	k.A.	14	10	7.7
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Gäu	297	30	631	9.1	tU	78	72	13	14	7.2

k.A. = keine Angabe

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

Anbaubedingungen 2004:

LwA	Augsburg Oberndorf	Deggendorf Penzling	Regensburg Köfering	Würzburg Ingolstadt
Versuchsort	Fürstl. Gutsverwaltung	Albert Fuchs	Heinrich Mandlik	Gerhard Fries
Vorfrucht	Sommergerste	Gurke	Winterweizen	Sommergerste
Zwischenfrucht	k.A.	keine	Sarepta Senf	k.A.
Bodenbearbeitung Herbst	Pflug	Pflug	Pflug	Pflug
Bodenbearbeitung Frühjahr	k.A.	k.A.	Mulchsaat	k.A.
Düngung Herbst kg/ha	k.A.	keine	k.A.	keine
Düngung Frühjahr kg/ha	k.A.	60 N	92 N	110 N
		Piagran 46		Kalkammonsalpeter
Verwendete Herbizide VA *)	keine	1.0 l Tornado	keine	keine
Verwendete Herbizide 1. NAK *)	1.0 l Goltix 700 SC + 1.0 l Betanal	0.3 l Tornado + 0.33 Betanal Expert	1.0 l Tornado + 1.0 l Betanal Expert	1.0 l Betanal Expert + 1.0 l Goltix SC + 1.0 l Rebell
Verwendete Herbizide 2. NAK *)	1.0 l Goltix 700 SC + 1.0 l Betanal Expert	0.35 l Tornado + 0.3 l Betanal Expert + 0.35 l Gallant Super	0.7 l Tornado + 1.2 l Betanal Expert	keine
Verwendete Herbizide 3. NAK *)	keine	keine	1.0 l Tornado + 1.5 l Betanal Expert	keine
Verwendete Herbizide 4. NAK *)	keine	keine	0.5 l Tornado + 1.5 kg Goltix WG + 1.0 l Betanal Expert + 0.3 l Rebell	5.0 l Goltix 700 SC
Parzellengröße	14.25 m ²	34.4 m ²	20.01 m ²	25.5 m ²
Sorte	Modus	Cyntia	Belinda	Cyntia
Aussaart	01.04.2004	02.04.2004	02.04.2004	01.04.2004
Vereinzelt	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kernbeerntung	01.10.04 (10 m ²)	12.10.04 (11.5 m ²)	06.10.04 (10 m ²)	05.10.04 (12 m ²)

*) = 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 2004

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)								
Augsburg	Oberndorf	DON/Sch.	Modus	6.2	0.0	n.e.	n.e.	n.e.
Deggendorf	Penzling	DEG/Ndb.	Cyntia	14.7	31.1	0.0	n.e.	0.3
Regensburg	Köfering	R/Opf.	Belinda	12.0	0.2	0.3	n.e.	2.7
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia	9.8	2.9	0.2	n.e.	2.4

n.e. = nicht ermittelt

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

Monitoring Rübenkrankheiten 2004

Schwellenüberschreitungen* von *Cercospora beticola*

LwA	Standort	Landkreis Reg-Bezirk	Sorte	Datum		
				Juli	August	September
Augsburg	Oberndorf	DON/Sch.	Modus		11.08.	
Deggendorf	Penzling	DEG/Ndb.	Cyntia		09.08.	
Regensburg	Köfering	R/Opf.	Belinda		02.08.	
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia		14.08.	

*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

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

Monitoring Rübenkrankheiten 2004

Schwellenüberschreitungen* von *Erysiphe beticola*

LwA	Standort	Landkreis Reg-Bezirk	Sorte	Datum		
				Juli	August	September
Augsburg	Oberndorf	DON/Sch.	Modus		keine Überschreitung	
Deggendorf	Penzling	DEG/Ndb.	Cyntia		k.A.	
Regensburg	Köfering	R/Opf.	Belinda		keine Überschreitung	
Würzburg	Ingolstadt	WÜ/Ufr.	Cyntia		keine Überschreitung	

* 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

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

Fungizidbehandlungen 2004

LWA	Versuchsort	Sorte	Gesundvariante	VG 3-9
Augsburg	Oberndorf	Modus	08.07.	11.08. (VG 3,5-9)
			02.08.	06.09. (VG 4)
			06.09.	
Deggendorf	Penzling	Cyntia	07.07.	10.08. (VG 3,5-9)
			03.08.	19.08. (VG 4)
			01.09.	
Regensburg	Köfering	Belinda	21.07.	12.08. (VG 3-9)
			12.08.	
			02.09.	
Würzburg	Ingolstadt	Cyntia	16.07.	14.08. (VG 3-9)
			12.08.	
			06.09.	

LwA Augsburg; Versuchsort: Oberndorf 2004

	Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale + Agrocer 010	Spyrale + Break Thru S 240	Juwel	(Sphere)	Opera ¹⁾
Rübenenertrag dt/ha	980 A	982 A	998 A	987 A	1014 A	986 A	1008 A	992 A	999 A
Mehrertrag zu Unbehandelt dt/ha		2	18	7	34	6	28	12	19
bereinigter Zuckergehalt %	16.9 A	16.7 A	16.9 A	16.9 A	16.7 A	17.1 A	16.9 A	17.1 A	17.1 A
bereinigter Zuckerertrag dt/ha	166 A	164 A	169 A	167 A	169 A	168 A	170 A	170 A	171 A
Behandlungshäufigkeit n	---	3	1	1	1	1	1	1	1
Fungizidkosten €/ha	---	99	33	33	38	38	59	---	48
Ausbringungskosten (4.90 €/ha pro Beh.) €/ha	---	14.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	---	4.9
Bereinigte Erträge *									
A-Rübe €/ha	7633 A	7436 A	7729 A	7668 A	7695 A	7738 A	7794 A	---	7812 A
B-Rübe €/ha	4983 A	4820 A	5035 A	4995 A	5011 A	5039 A	5068 A	---	5083 A
C-Rübe €/ha	1122 A	1009 B	1108 A	1099 A	1099 A	1105 A	1095 A	---	1107 A
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Rübe €/ha	---	-197	96	35	62	105	161	---	179
B-Rübe €/ha	---	-163	51	12	27	55	84	---	100
C-Rübe €/ha	---	-113	-14	-23	-23	-17	-27	---	-15

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

() Präparat nicht zugelassen; ¹⁾ Präparat für diese Indikation nicht zugelassen
 Preis für A-Rübe: 7.21 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für B-Rübe: 4.70 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für C-Rübe: 1.06 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

LwA Deggendorf; Versuchsort: Penzling 2004

		Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale + Agrocer 010	Spyrale + Break Thru S 240	Juwel	(Sphere)
Rübenenertrag	dt/ha	879 A	909 A	898 A	890 A	900 A	922 A	922 A	929 A
Mehrertrag zu Unbehandelt	dt/ha		30	18	10	20	43	43	50
bereinigter Zuckergehalt	%	15.7 A	15.9 A	16.1 A	15.8 A	15.9 A	15.7 A	15.9 A	16.0 A
bereinigter Zuckerertrag	dt/ha	138 A	144 A	144 A	141 A	143 A	145 A	146 A	149 A
Behandlungshäufigkeit	n	---	3	1	1	1	1	1	1
Fungizidkosten	€/ha	---	99	33	33	38	38	59	---
Ausbringungskosten (4.90 €/ha pro Beh.)	€/ha	---	14.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	---
Bereinigte Erträge *									
A-Rübe	€/ha	6186 A	6356 A	6468 A	6255 A	6423 A	6414 A	6504 A	---
B-Rübe	€/ha	4039 A	4115 A	4212 A	4072 A	4180 A	4174 A	4226 A	---
C-Rübe	€/ha	909 A	850 A	923 A	891 A	912 A	911 A	905 A	---
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Rübe	€/ha	---	170	282	69	237	228	318	---
B-Rübe	€/ha	---	77	173	33	142	136	187	---
C-Rübe	€/ha	---	-59	13	-18	2	1	-4	---

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

() Präparat nicht zugelassen

Preis für A-Rübe: 7.21 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für B-Rübe: 4.70 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Preis für C-Rübe: 1.06 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

LwA Regensburg; Versuchsort: Köfering 2004

	Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale + Agrocer 010	Spyrale + Break Thru S 240	Juwel	(Sphere)	Opera ¹⁾
Rübenenertrag dt/ha	894 A	926 A	914 A	886 A	921 A	925 A	954 A	933 A	915 A
Mehrertrag zu Unbehandelt dt/ha		33	20	-8	27	31	61	39	21
bereinigter Zuckergehalt %	15.4 A	15.7 A	15.5 A	15.5 A	15.6 A	15.4 A	15.2 A	15.6 A	15.6 A
bereinigter Zuckerertrag dt/ha	138 A	145 A	142 A	137 A	144 A	142 A	145 A	146 A	143 A
Behandlungshäufigkeit n	---	3	1	1	1	1	1	1	1
Fungizidkosten €/ha	---	99	33	33	38	38	59	---	48
Ausbringungskosten (4.90 €/ha pro Beh.) €/ha	---	14.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	---	4.9
Bereinigte Erträge *									
A-Rübe €/ha	6075 A	6372 A	6248 A	6055 A	6351 A	6247 A	6328 A	---	6337 A
B-Rübe €/ha	3966 A	4126 A	4068 A	3942 A	4133 A	4066 A	4111 A	---	4120 A
C-Rübe €/ha	893 A	952 A	890 A	962 A	901 A	886 A	879 A	---	890 A
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Rübe €/ha	---	297	173	-20	276	172	253	---	262
B-Rübe €/ha	---	160	102	-24	167	99	144	---	154
C-Rübe €/ha	---	59	-3	69	8	-7	-14	---	-3

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

() Präparat nicht zugelassen; ¹⁾ Präparat für diese Indikation nicht zugelassen
 Preis für A-Rübe: 7.21 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für B-Rübe: 4.70 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für C-Rübe: 1.06 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

LwA Würzburg; Versuchsort: Ingolstadt 2004

	Unbe- handelt	Gesund- variante	Spyrale	Spyrale	Spyrale + Agrocer 010	Spyrale + Break Thru S 240	Juwel	(Sphere)	Opera ¹⁾
Rübenenertrag dt/ha	724 A	733 A	765 A	714 A	746 A	733 A	756 A	736 A	753 A
Mehrertrag zu Unbehandelt dt/ha		9	41	-10	22	9	32	11	29
bereinigter Zuckergehalt %	18.8 A	18.8 A	18.6 A	18.8 A	18.8 A	18.8 A	18.8 A	18.9 A	18.9 A
bereinigter Zuckerertrag dt/ha	136 A	138 A	143 A	134 A	140 A	138 A	142 A	139 A	142 A
Behandlungshäufigkeit n	---	3	1	1	1	1	1	1	1
Fungizidkosten €/ha	---	99	33	33	38	38	59	---	48
Ausbringungskosten (4.90 €/ha pro Beh.) €/ha	---	14.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Bereinigte Erträge *									
A-Rübe €/ha	6527 A	6511 A	6793 A	6388 A	6679 A	6574 A	6756 A	---	6775 A
B-Rübe €/ha	4261 A	4217 A	4424 A	4159 A	4347 A	4279 A	4390 A	---	4407 A
C-Rübe €/ha	959 A	873 B	970 A	911 AB	949 A	934 A	942 A	---	955 A
Bereinigte Mehrerträge *									
A-Rübe €/ha	---	-16	266	-139	151	47	229	---	248
B-Rübe €/ha	---	-45	163	-102	86	18	129	---	146
C-Rübe €/ha	---	-87	11	-49	-10	-25	-17	---	-5

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

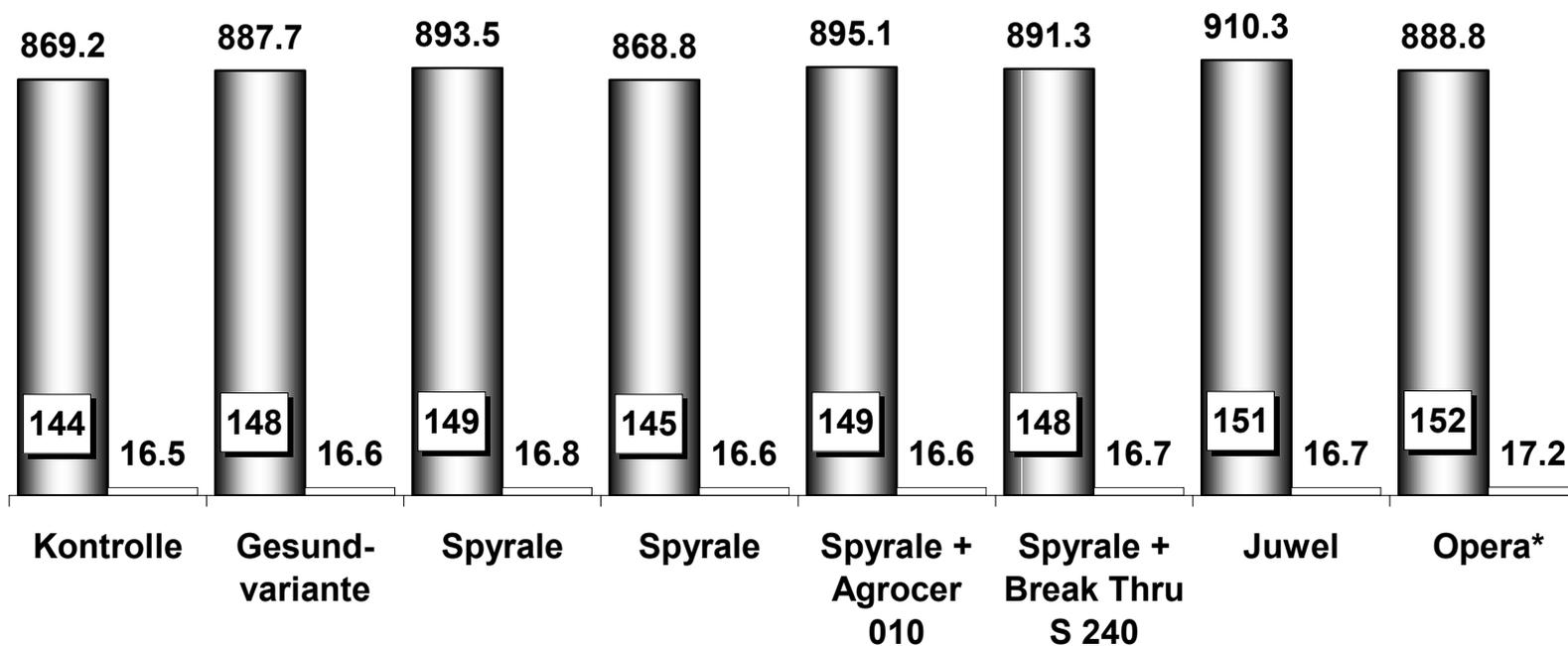
() Präparat nicht zugelassen; ¹⁾ Präparat für diese Indikation nicht zugelassen
 Preis für A-Rübe: 7.21 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für B-Rübe: 4.70 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt
 Preis für C-Rübe: 1.06 €/dt Rüben inkl. MWSt. bei 16% Zuckergehalt

Ertragsdaten 2004 (Mittelwert von 4 Standorten)

▣ Rübenenertrag dt/ha

□ Zuckergehalt %

▤ Zuckerertrag dt/ha

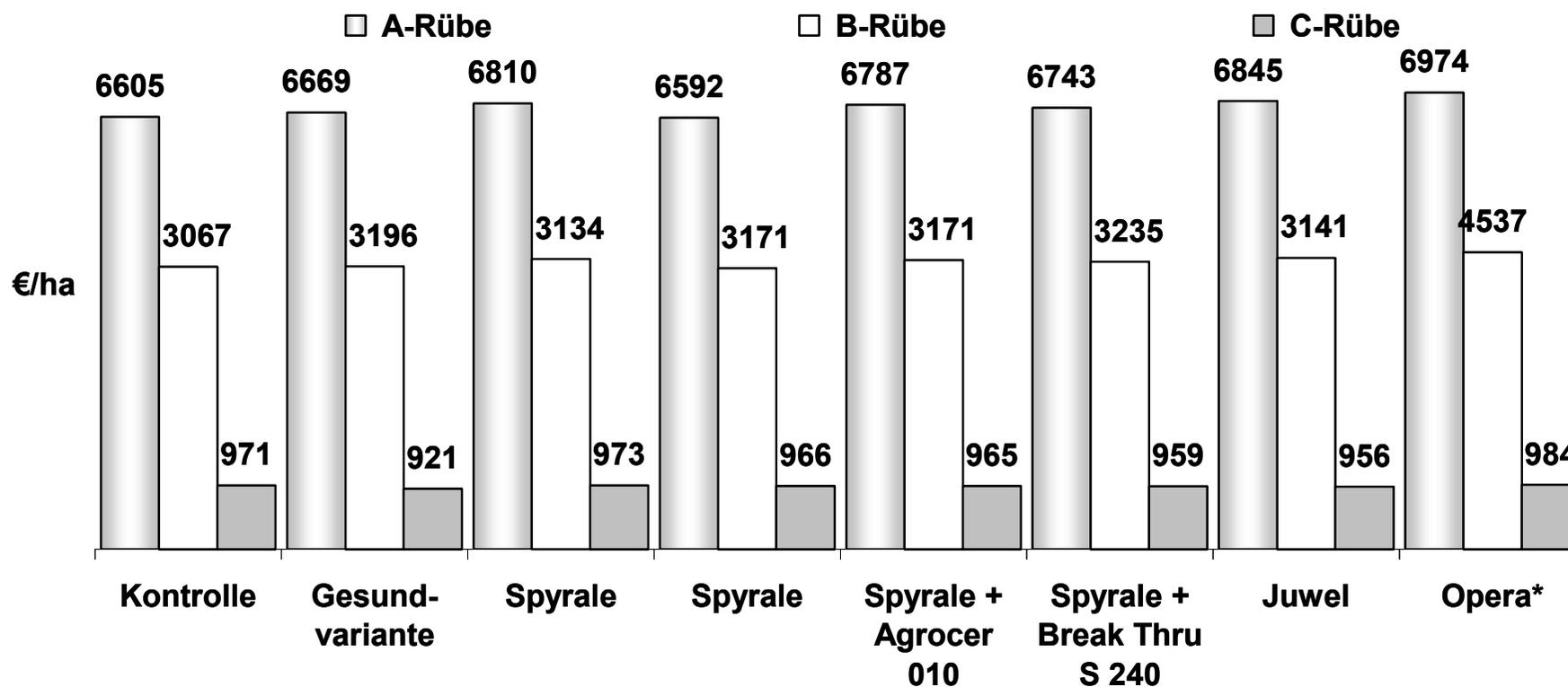


* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Stadienorientierte Behandlungen

Behandlungen nach Schwellenwerten

bereinigte Marktleistung 2004 (Mittelwert von 4 Standorten)



* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Stadienorientierte Behandlungen

Behandlungen nach Schwellenwerten