

Versuchsergebnisse aus Bayern

2019

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



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2019**

**Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Johann Hofbauer, Dennis Langzik
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de**

Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden und Zusatzstoffen (RPL 816)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	5
Schwellenüberschreitungen pilzlicher Krankheitserreger.....	6
Fungizidbehandlungen	7
Ertragsdaten Versuchsort Genderkingen.....	8
Boniturdaten Versuchsort Genderkingen.....	9
Diagramm Cercospora-Auftreten am Versuchsort Genderkingen	10
Ertragsdaten Versuchsort Tabertshausen	11
Boniturdaten Versuchsort Tabertshausen	12
Diagramm Cercospora-Auftreten am Versuchsort Tabertshausen.....	13
Ertragsdaten Versuchsort Wolkshausen.....	14
Boniturdaten Versuchsort Wolkshausen.....	15
Diagramm Cercospora-Auftreten am Versuchsort Wolkshausen	16
Diagramm Ertragsdaten 2019	17
Kommentar.....	18

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden im Hinblick auf Cercospora-Resistenz

Versuchsplan 2019

VG	Behandlung	Aufwandmenge E/ha	Termin	Bemerkung
1	Unbehandelt	-	-	Kontrolle
2	Rubric	1.0 l	nach Überschreitung einer der unter Punkt ¹⁾ genannten Schwellen	Je nach Zeitpunkt der ersten Schwellenüberschreitung können eine oder mehrere Spritzungen notwendig werden.
3	Propulse**	1.0 l	wie Versuchsglied 2	
4	Amistar Gold	1.0 l	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2, Fungizidwirkung unter Cercospora-Resistenzbildung
5	Mercury Pro	1.0 l	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2, Fungizidwirkung unter Cercospora-Resistenzbildung
6	Amistar Gold +Funguran Progress**	1.0 l +1.25 kg	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2, Fungizidwirkung unter Cercospora-Resistenzbildung
7	Amistar Gold Mercury Pro	1.0 l 1.0 l	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2, Fungizidwirkung unter Cercospora-Resistenzbildung
8	A20570A = Tagro*	0.37 kg	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn	Biofungizid, erste Folgebehandlung nach 8-10 Tagen (jedoch spätestens wie Vgl. 2), weitere Folgebehandlungen in 10-14 tägigem Abstand bis 1. September
9	Fytosave**	3.0 l	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn	Pflanzenstärkungsmittel, erste Folgebehandlung nach 8-10 Tagen (jedoch spätestens wie Vgl. 2), weitere Folgebehandlungen in 10-14 tägigem Abstand bis 1. September
10	Serenade ASO	4.0 l	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn	Biofungizid, erste Folgebehandlung nach 8-10 Tagen (jedoch spätestens wie Vgl. 2), weitere Folgebehandlungen in 10-14 tägigem Abstand bis 1. September
11	Bion*	80 g	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn	Pflanzenstärkungsmittel, erste Folgebehandlung nach 8-10 Tagen (jedoch spätestens wie Vgl. 2), weitere Folgebehandlungen in 10-14 tägigem Abstand bis 1. September
12	Bion* Bion*+Amistar Gold Bion*	80 g 80 g+1.0 l 80 g	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn wie Versuchsglied 2	Folgebehandlung nach 8-10 Tagen, Weitere Behandlungsfolge: Folgebehandlungen 2x in Tankmischung, Weitere Folgebehandlungen bis 1. September wie Vgl. 8-11

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

13	Bion*	80 g	ca. 18 Tage vor Befallsbeginn	Folgebehandlung nach 8-10 Tagen, Weitere Behandlungsfolge:
	Amistar Gold	1.0 l	wie Versuchsglied 2	Folgebehandlungen mit Fungizid 2x als Soloanwendung,
	Bion*	80 g		Weitere Folgebehandlungen bis 1. September wie Vgl. 8-11
14	Prüfmittel ST (Treso)*	0.75 kg	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2
15	Amistar Gold	1.0 l	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2 (Fungizidwirkung unter Cercospora-
	+Netzschwefel	+7.5 kg		Resistenzbedingungen)
16	Amistar Gold+Tridex	1.0 l+2.0 kg	wie Versuchsglied 2	wie Versuchsglied 2 (Fungizidwirkung unter Cercospora-
	DG Raincoat** (TM)			Resistenzbedingungen)

Anhang zur Reduzierung der Virusinfektionen

17	Kontrolle			
18	Para Sommer**	7.0 l	Ab Erstaufreten der Läuse in Gelbschalen, jedoch frühestens ab BBCH 12. Max. 3 Behandlungen bis BBCH 18 im 6- tägigen Abstand	Repelent auf Mineralölbasis
19	Requiem*	2.5 l	wie Vgl. 18	Bioinsektizid
20	Teppeki	0.14 kg	nach Warndienstaufruf	Gegebenenfalls Folgebehandlung

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

¹⁾ Bekämpfungsschwellen für Versuchsglied 2 bis 7 und 14 bis 16

- Erstbehandlung

bis 31. Juli => Rupfmethode 5 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt);

1. Aug.-15. August => Rupfmethode 15 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt);

ab 16. August => Rupfmethode 45 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt);

- Zweitbehandlung

bis 15. August => Rupfmethode 15 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt);

Zweitbehandlung jedoch frühestens 2 Wochen nach der Erstbehandlung. Bei Festlegung des Spritzabstands Infektionsdruck durch Prognosemodell Cercbet 3 mit einbeziehen. Falls bei starkem Befallsdruck weitere Behandlungen notwendig erscheinen, Rücksprache mit IPS 3c!

ab 16. August => Rupfmethode 45 von 100 Blättern sind befallen (alle pilzlichen Krankheitserreger werden gleichwertig berücksichtigt);

Zweitbehandlung jedoch frühestens 2 Wochen nach der Erstbehandlung. Bei Festlegung des Spritzabstands Infektionsdruck durch Prognosemodell Cercbet 3 mit einbeziehen.

Versuchsstandorte 2019 im Überblick

	AELF Augsburg	AELF Deggendorf	AELF Würzburg
Versuchsansteller:	Genderkingen/DON	Tabertshausen/DEG	Wolkshausen/WÜ
Versuchsort/Landkreis:	Donautal	Gäu	Fränkischer Gäu
Erzeugungsgebiet	BTS 770	Hannibal	Annarosa
Sorte:	L	sL	uL
Bodenart:	Podsol-Pseudogley	Parabraunerde	Braunerde
Bodentyp:	58	73	86
Ackerzahl:	425	330	295
Höhe über NN in m:	8.3	8.0	8.0
Jahres-Ø-temperatur in °C:	625	775	625
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	Burgheim	Neusling	Euerhausen
nächstgeleg. Wetterstation:	Winterweizen	Winterweizen	Wintergerste
Vorfrucht:	k.A.	k.A.	64
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	15	9	7
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	17	16	12
Bodenuntersuchung K ₂ O:	16	k.A.	17
Bodenuntersuchung MgO:	7.3	6.8	7.4
pH - Wert:	124	195	74
N Düngung in kg/ha:	60	11	0
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	108	236	0
K ₂ O Düngung in kg/ha:	22.03.	30.03.	29.03.
Saattermin:	26.10.	11.10.	19.09.
Erntetermin:	45	22.5	28.5
Parzellengröße in m ² :	8.25	7.5	9
Erntefläche in m ² :			

k.A. = keine Angaben

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden und Zusatzstoffen im Hinblick auf Cercospora-Resistenz

Monitoring Rübenkrankheiten 2019

Schwellenüberschreitungen

AELF	Standort	Landkreis/ Reg-Bezirk	Sorte	Datum		
				Juli	August	September
Augsburg	Genderkingen	DON/Schw.	BTS 770	15.07.	05.08.	---
Deggendorf	Tabertshausen	DEG/Ndb.	Hannibal	04.07.	15.07.	05.08.
Würzburg	Wolkshausen	WÜ/Ufr.	Annarosa	08.07.	29.07.	---

k.A. = keine Angaben

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden und Zusatzstoffen im Hinblick auf Cercospora-Resistenz

Fungizidbehandlungen 2019

AELF	Versuchsort	Sorte	Bio-Fungizid	1. Behandlung Bio-Fungizid	2. Behandlung Bio-Fungizid	Bio-Fungizid	3. Behandlung Bio-Fungizid			
Augsburg	Genderkingen	BTS 770	04.07.	16.07.	16.07	06.08.	30.07.	13.08.	---	23.08.
Deggendorf	Penzling	Hannibal	18./ 27.06.	04.07.	09.07.	23.07.	23.07.	05.08.	08.08.	22.08.
Würzburg	Wolkshausen	Annarosa	03.07.	10.07.	16.07.	01.08.	01.08.	13.08.	---	29.08.

Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten

Ort: Genderkingen

Sorte: BTS 770

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Ertrag in dt/ha	bereinigter Zuckergehalt in %	bereinigter Zuckerertrag in dt/ha	bereinigte Markt- leistung in €/ha
1	Kontrolle	-	-	1164 dt/ha =100 CD	12.7 ABC	148 EFG	3585 AB
2	Rubric	1.0	2,4	109 AB	13.4 AB	170 AB	3832 A
3	Propulse	1.2	2,4	107 ABC	13.6 A	169 ABC	3693 AB
4	Amistar Gold	1.0	2,4	98 D	13.0 ABC	148 EFG	3440 B
5	Mercury Pro	1.0	2,4	102 BCD	12.9 ABC	153 EFG	3575 AB
6	Amistar Gold	1.0	2,4	104 BCD	13.7 A	166 BCD	3607 AB
	+ Funguran progress**	+ 1.25					
7	Amistar Gold	1.0	2	104 BCD	13.2 ABC	159 CDE	3679 AB
	Mercury Pro	1.0	4				
8	A20570A*	0.37	1,2,3,5,6	97 D	12.6 BC	142 G	-
9	FytoSave**	3.0	1,2,3,5,6	101 CD	12.4 C	146 EFG	-
10	Serenade ASO	4.0	1,2,3,5,6	96 D	12.8 ABC	143 FG	3159 C
11	Bion*	0.08	1,2,3,5,6	98 D	12.9 ABC	148 EFG	-
12	Bion*	0.08	1,5,6	98 D	13.6 A	155 DEFG	-
	Bion* + Amistar Gold	0.08 + 1.0	2,3				
13	Bion*	0.08	1,5,6	102 BCD	13.2 ABC	155 DEF	-
	Amistar Gold	1.0	2,3				
14	Treso*	0.75	2,4	101 BCD	12.9 ABC	152 EFG	-
15	Amistar Gold	1.0	2,4	103 BCD	13.1 ABC	157 DEF	3576 AB
	+ Microthiol WG	+ 7.5					
16	Amistar Gold	1.0	2,4	111 A	13.6 A	177 A	3870 A
	+ Tridex DG Raincoat**	+ 2.0					

Applikationstermine:

1. 04.07.

2. 16.07.

3. 30.07.

4. 06.08.

5. 13.08.

6. 23.08.

* = Präparat nicht zugelassen; ** = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen, Rübenpreis: 3.08 €/dt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden im Hinblick auf *Cercospora*-Resistenz

Ort: Genderkingen

Sorte: BTS 770

Bonitur: 16.10.

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Cercospora-Blattflecken <i>Cercospora beticola</i>		Echter Rübenmehltau <i>Erysiphe betae</i>		Rübenrost <i>Uromyces betae</i>		Ramularia- Blattflecken		Phoma-Blattflecken <i>Phoma betae</i>	
				BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%
1	Kontrolle	-	-	100	100.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
2	Rubric	1.0	2,4	100	82.0 J	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
3	Propulse	1.2	2,4	100	85.8 IJ	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
4	Amistar Gold	1.0	2,4	100	91.8 EF	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
5	Mercury Pro	1.0	2,4	100	94.5 DE	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
6	Amistar Gold	1.0	2,4	98	86.3 HIJ	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Funguran progress**	+ 1.25											
7	Amistar Gold	1.0	2	100	89.8 FGH	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Mercury Pro	1.0	4										
8	A20570A*	0.37	1,3,4,5,6	100	98.5 AB	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
9	FytoSave**	3.0	1,3,4,5,6	100	97.0 BC	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
10	Serenade ASO	4.0	1,3,4,5,6	100	96.0 CD	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
11	Bion*	0.08	1,3,4,5,6	99	71.0 FG	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
12	Bion*	0.08	1,5,6	100	90.5 FG	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Bion* + Amistar Gold	0.08 + 1.0	3,4										
13	Bion*	0.08	1,5,6	100	93.8 DE	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Amistar Gold	1.0											
14	Treso*	0.75	2,4	100	97.8 BC	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
15	Amistar Gold	1.0	2,4	100	97.3 BC	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Microthiol WG	+ 7.5											
16	Amistar Gold	1.0	2,4	100	87.8 GHI	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Tridex DG Raincoat**	+ 2.0											

Applikationstermine:

1. 03.07.

2. 10.07.

3. 16.07.

4. 01.08.

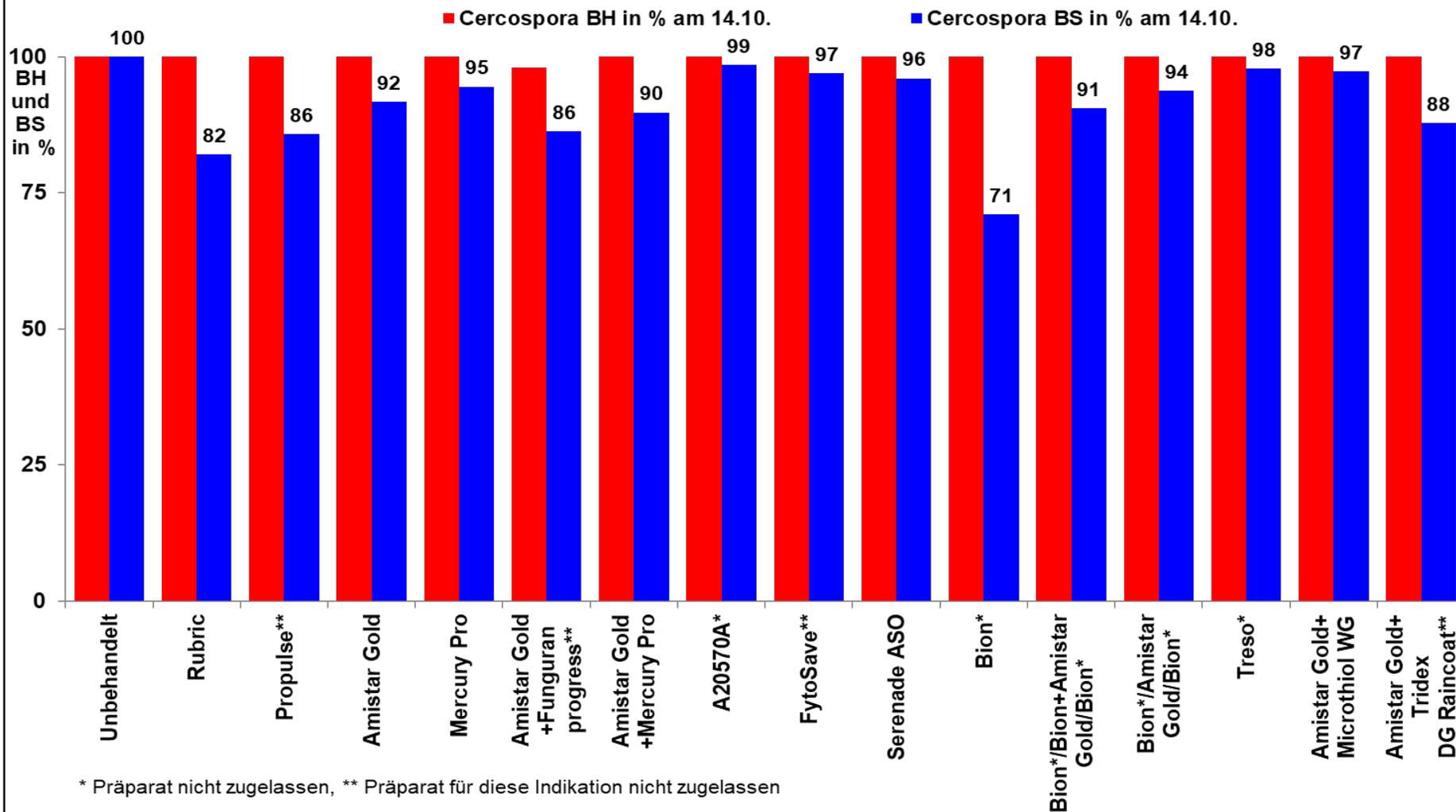
5. 13.08.

6. 29.08.

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

Auftreten von *Cercospora beticola* an Zuckerrüben 2019

Befallshäufigkeit und Befallsstärke in %, Standort Genderkingen, Sorte BTS 770



* Präparat nicht zugelassen, ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten

Ort: Tabertshausen

Sorte: Hannibal

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Ertrag in dt/ha	bereinigter Zuckergehalt in %	bereinigter Zuckerertrag in dt/ha	bereinigte Markt- leistung in €/ha
1	Kontrolle	-	-	1053 dt/ha =100 BCD	14.2 DE	149 DEFG	3243 ABC
2	Rubric	1.0	3,5,7	109 AB	15.2 A	174 AB	3412 A
3	Propulse	1.0	3,5,7	114 A	15.2 AB	182 A	3513 A
4	Amistar Gold	1.0	3,5,7	97 CD	14.4 CD	147 EFG	3040 B
5	Mercury Pro	1.0	3,5,7	102 BCD	14.6 BCD	157 CDEF	3196 AB
6	Amistar Gold	1.0	3,5,7	109 AB	15.2 A	175 AB	3349 A
	+ Funguran progress**	+ 1.25					
7	Amistar Gold	1.0	3	106 ABC	14.6 BCD	163 BCDE	3409 A
	Mercury Pro	1.0	5, 7				
8	A20570A*	0.37	1,2,4,5,6,8	97 CD	14.1 DE	145 FG	-
9	FytoSave**	3.0	1,2,4,5,6,8	98 BCD	14.0 DE	144 FG	-
10	Serenade ASO	4.0	1,2,4,5,6,8	95 D	13.6 E	136 G	2718 D
11	Bion*	0.08	1,2,4,5,6,8	93 D	14.1 DE	138 G	-
12	Bion*	0.08	1,5,6,8	99 BCD	14.2 DE	148 EFG	-
	Bion* + Amistar Gold	0.08 + 1.0	2,4				
13	Bion*	0.08	1,5,6,8	94 D	14.2 DE	141 FG	-
	Amistar Gold	1.0	2,4				
14	Treso*	0.75	3,5,7	103 BCD	14.5 BCD	157 CDEF	-
15	Amistar Gold	1.0	3,5,7	109 AB	14.6 BCD	167 ABC	3353 A
	+ Tridex DG Raincoat**	+ 2.0					
16	Amistar Gold	1.0	3,5,7	109 AB	14.9 ABC	171 ABC	-
	+ UP CUS**	+ 5.0					
17	Amistar Gold	1.0	3,5,7	104 ABCD	15.0 ABC	164 BCD	-
	+ Mantus Enzuvi**	+ 1.5					

Applikationstermine:

1. 18.06.

2. 27.06.

3. 04.07.

4. 09.07.

5. 23.07.

6. 05.08.

7. 08.08.

8. 22.08.

* = Präparat nicht zugelassen; ** = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Rübenpreis: 3.08 €/dt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden im Hinblick auf Cercospora-Resistenz

Ort: Tabertshausen

Sorte: Hannibal

Bonitur: 05.09.

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Cercospora-Blattflecken <i>Cercospora beticola</i>		Echter Rübenmehltau <i>Erysiphe betae</i>		Rübenrost <i>Uromyces betae</i>		Ramularia- Blattflecken		Phoma-Blattflecken <i>Phoma betae</i>	
				BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%
1	Kontrolle	-	-	100	90.8 AB	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
2	Rubric	1.0	2,4	100	31.5 GH	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
3	Propulse	1.0	2,4	100	17.3 J	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
4	Amistar Gold	1.0	2,4	100	79.0 C	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
5	Mercury Pro	1.0	2,4	100	53.5 DE	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
6	Amistar Gold + Funguran progress**	1.0 + 1.25	2,4	100	27.5 HI	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
7	Amistar Gold Mercury Pro	1.0 1.0	2 4	100	52.5 DE	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
8	A20570A*	0.37	1,3,4,5,6	100	92.3 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
9	FytoSave**	3.0	1,3,4,5,6	100	88.0 AB	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
10	Serenade ASO	4.0	1,3,4,5,6	100	82.5 BC	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
11	Bion*	0.08	1,3,4,5,6	100	61.0 D	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
12	Bion* Bion* + Amistar Gold	0.08 0.08 + 1.0	1,5,6 3,4	100	50.8 EF	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
13	Bion* Amistar Gold	0.08 1.0	1,5,6	100	59.8 DE	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
14	Treso*	0.75	2,4	100	74.3 C	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
15	Amistar Gold + Tridex DG Raincoat**	1.0 + 2.0	2,4	100	39.5 FG	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
16	Amistar Gold + UP CUS**	1.0 + 5.0	2,4	100	21.3 IJ	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A
17	Amistar Gold + Mantus Enzovi**	1.0 + 1.5	2,4	100	32.0 GH	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A	0	0.0 A

Applikationstermine:

1. 18.06.

2. 27.06.

3. 04.07.

4. 09.07.

5. 23.07.

6. 05.08.

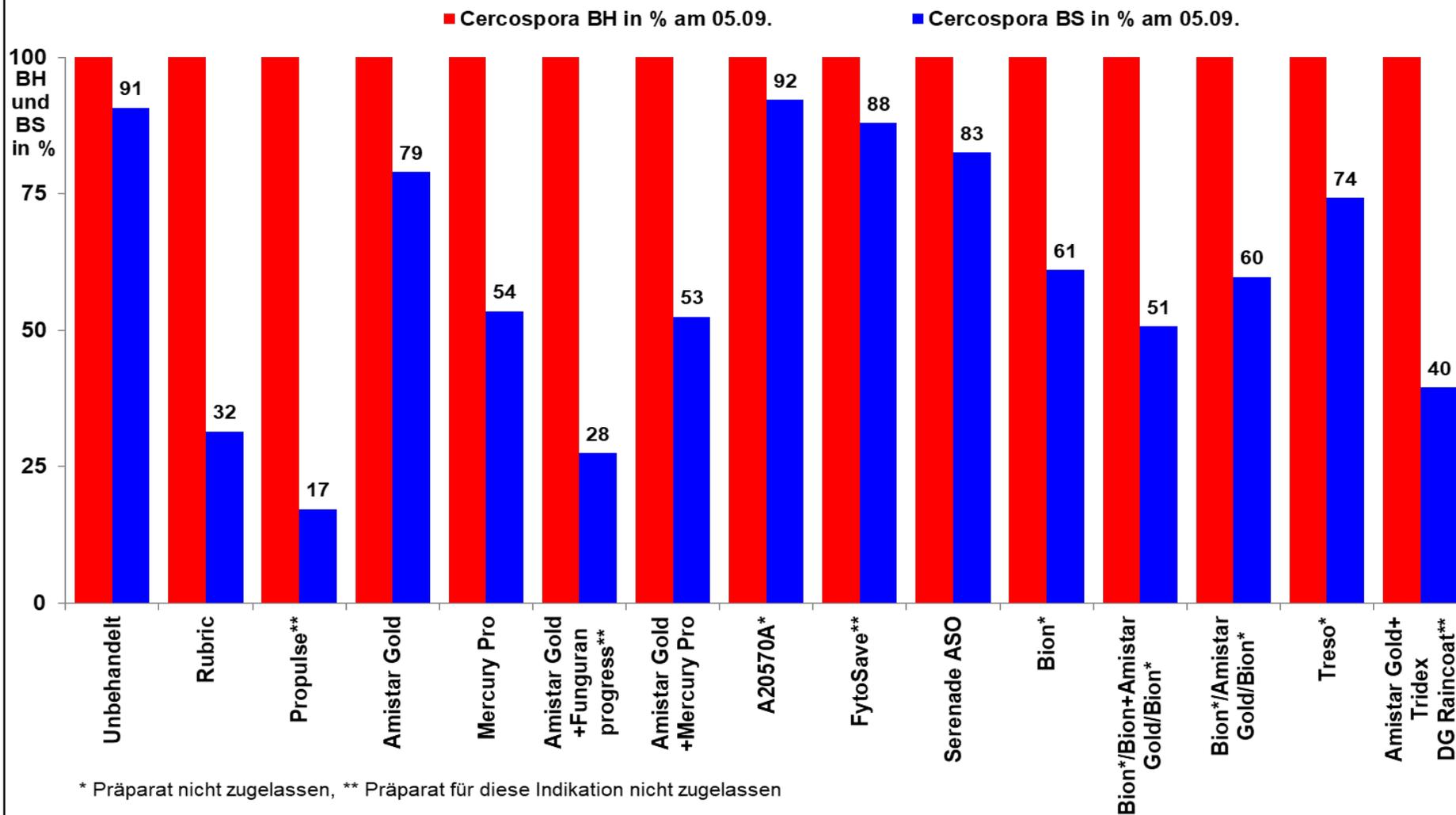
7. 08.08.

8. 22.08.

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

Auftreten von *Cercospora beticola* an Zuckerrüben 2019

Befallshäufigkeit und Befallsstärke in %, Standort Tabertshausen, Sorte Hannibal



Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten

Ort: Wolkshausen

Sorte: Annarosa

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Ertrag in dt/ha	bereinigter Zuckergehalt in %	bereinigter Zuckerertrag in dt/ha	bereinigte Markt- leistung in €/ha
1	Kontrolle	-	-	861 dt/ha =100 A	17.4 AB	150 BC	2652 A
2	Rubric	1.0	2,4	101 A	18.0 AB	156 ABC	2595 A
3	Propulse	1.2	2,4	105 A	18.0 AB	163 A	2659 A
4	Amistar Gold	1.0	2,4	100 A	18.1 A	156 ABC	2565 A
5	Mercury Pro	1.0	2,4	99 A	18.1 AB	154 ABC	2541 A
6	Amistar Gold	1.0	2,4	104 A	18.3 A	163 A	2622 A
	+ Funguran progress**	+ 1.25					
7	Amistar Gold	1.0	2	104 A	18.1 AB	162 A	2729 A
	Mercury Pro	1.0	4				
8	A20570A*	0.37	1,3,4,5,6	103 A	17.5 AB	154 ABC	-
9	FytoSave**	3.0	1,3,4,5,6	100 A	17.8 AB	154 ABC	-
10	Serenade ASO	4.0	1,3,4,5,6	101 A	17.5 AB	152 ABC	2377 B
11	Bion*	0.08	1,3,4,5,6	99 A	17.2 B	147 C	-
12	Bion*	0.08	1,5,6	99 A	17.5 AB	150 BC	-
	Bion* + Amistar Gold	0.08 + 1.0	3,4				
13	Bion*	0.08	1,5,6	101 A	17.7 AB	155 ABC	-
	Amistar Gold	1.0	3,4				
14	Treso*	0.75	2,4	103 A	17.7 AB	157 ABC	-
15	Amistar Gold	1.0	2,4	105 A	17.9 AB	161 AB	2663 A
	+ Microthiol WG	+ 7.5					
16	Amistar Gold	1.0	2,4	104 A	17.9 AB	160 AB	2630 A
	+ Tridex DG Raincoat**	+ 2.0					

Applikationstermine:

1. 03.07.

2. 10.07.

3. 16.07.

4. 01.08.

5. 13.08.

6. 29.08.

* = Präparat nicht zugelassen; ** = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Rübenpreis: 3.08 €/dt

Statistik: Student Newman Keuls

Versuchsfrage: Versuch zur Validierung von Entscheidungsmodellen zur gezielten Bekämpfung von Zuckerrübenkrankheiten und zur Bewertung von Rübenfungiziden im Hinblick auf *Cercospora*-Resistenz

Ort: Wolkshausen

Sorte: Annarosa

Bonitur: 16.09.

Versuchsjahr: 2019

VG	Präparat	Aufwand- menge, E/ha	Termin	Cercospora-Blattflecken <i>Cercospora beticola</i>		Echter Rübenmehltau <i>Erysiphe betae</i>		Rübenrost <i>Uromyces betae</i>		Ramularia- Blattflecken		Phoma-Blattflecken <i>Phoma betae</i>	
				BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%	BH%	BS%
1	Kontrolle	-	-	100	11.8 ABCD	0	0.0 A	3	0.04 A	0	0.0 A	0	0.0 A
2	Rubric	1.0	2,4	100	8.3 DEFGH	0	0.0 A	4	0.05 A	0	0.0 A	0	0.0 A
3	Propulse	1.2	2,4	100	7.0 EFGH	0	0.0 A	1	0.01 A	0	0.0 A	0	0.0 A
4	Amistar Gold	1.0	2,4	100	10.1 BCDEF	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
5	Mercury Pro	1.0	2,4	100	10.3 BCDE	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
6	Amistar Gold	1.0	2,4	98	3.6 H	0	0.0 A	1	0.01 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Funguran progress**	+ 1.25											
7	Amistar Gold	1.0	2	100	10.3 BCDEF	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Mercury Pro	1.0	4										
8	A20570A*	0.37	1,3,4,5,6	100	15.3 AB	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
9	FytoSave**	3.0	1,3,4,5,6	100	14.7 AB	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
10	Serenade ASO	4.0	1,3,4,5,6	100	18.2 A	0	0.0 A	1	0.05 A	0	0.0 A	0	0.0 A
11	Bion*	0.08	1,3,4,5,6	99	10.0 BCDE	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
12	Bion*	0.08	1,5,6	100	5.6 GH	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Bion* + Amistar Gold	0.08 + 1.0	3,4										
13	Bion*	0.08	1,5,6	100	9.4 CDEF	0	0.0 A	0	0.00 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	Amistar Gold	1.0											
14	Treso*	0.75	2,4	100	14.7 ABC	0	0.0 A	1	0.02 A	0	0.0 A	0	0.0 A
15	Amistar Gold	1.0	2,4	100	8.9 DEFG	0	0.0 A	1	0.01 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Microthiol WG	+ 7.5											
16	Amistar Gold	1.0	2,4	100	6.9 FGH	0	0.0 A	1	0.01 A	0	0.0 A	0	0.0 A
	+ Tridex DG Raincoat**	+ 2.0											

Applikationstermine:

1. 03.07.

2. 10.07.

3. 16.07.

4. 01.08.

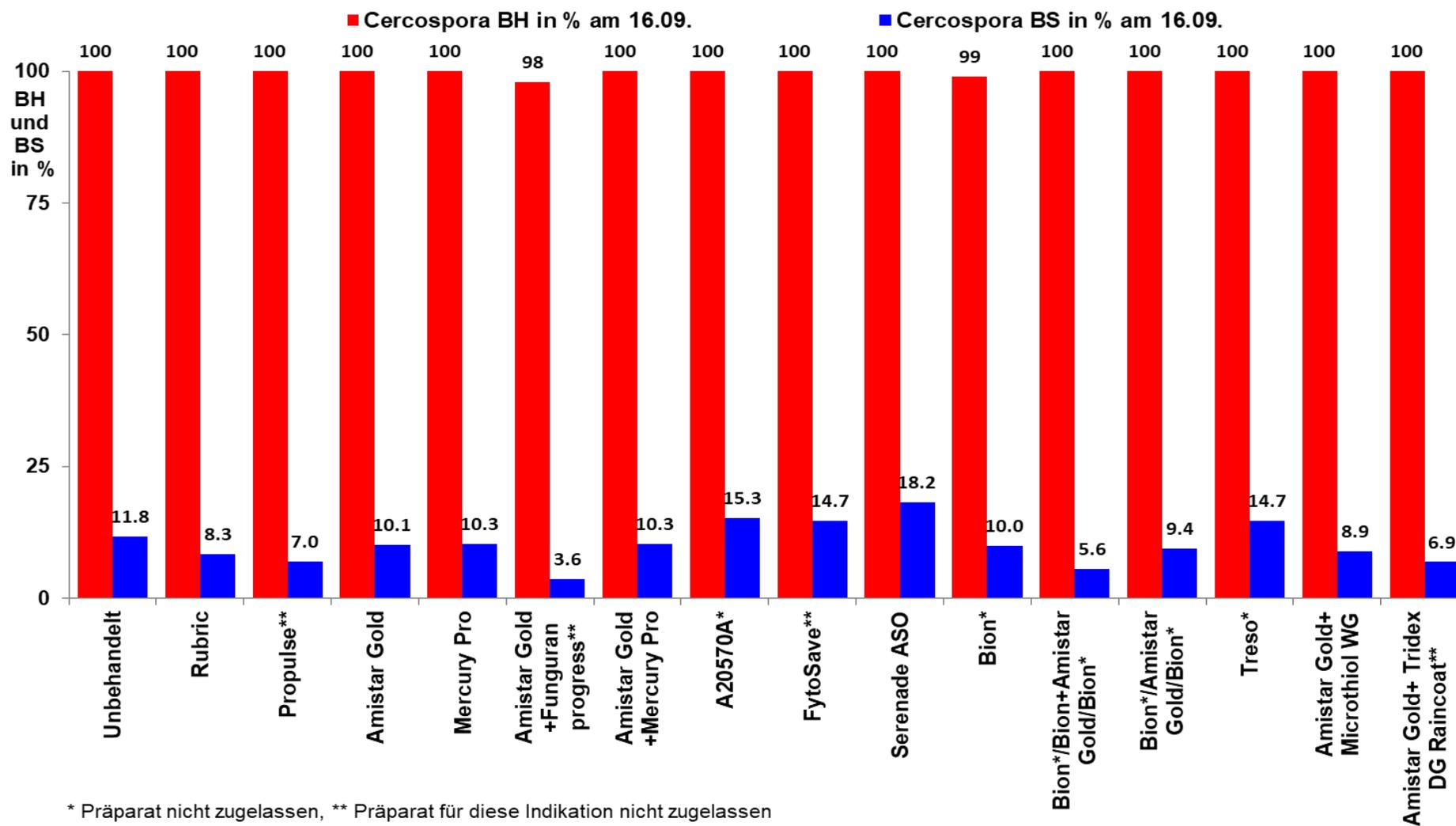
5. 13.08.

6. 29.08.

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

Auftreten von *Cercospora beticola* an Zuckerrüben 2019

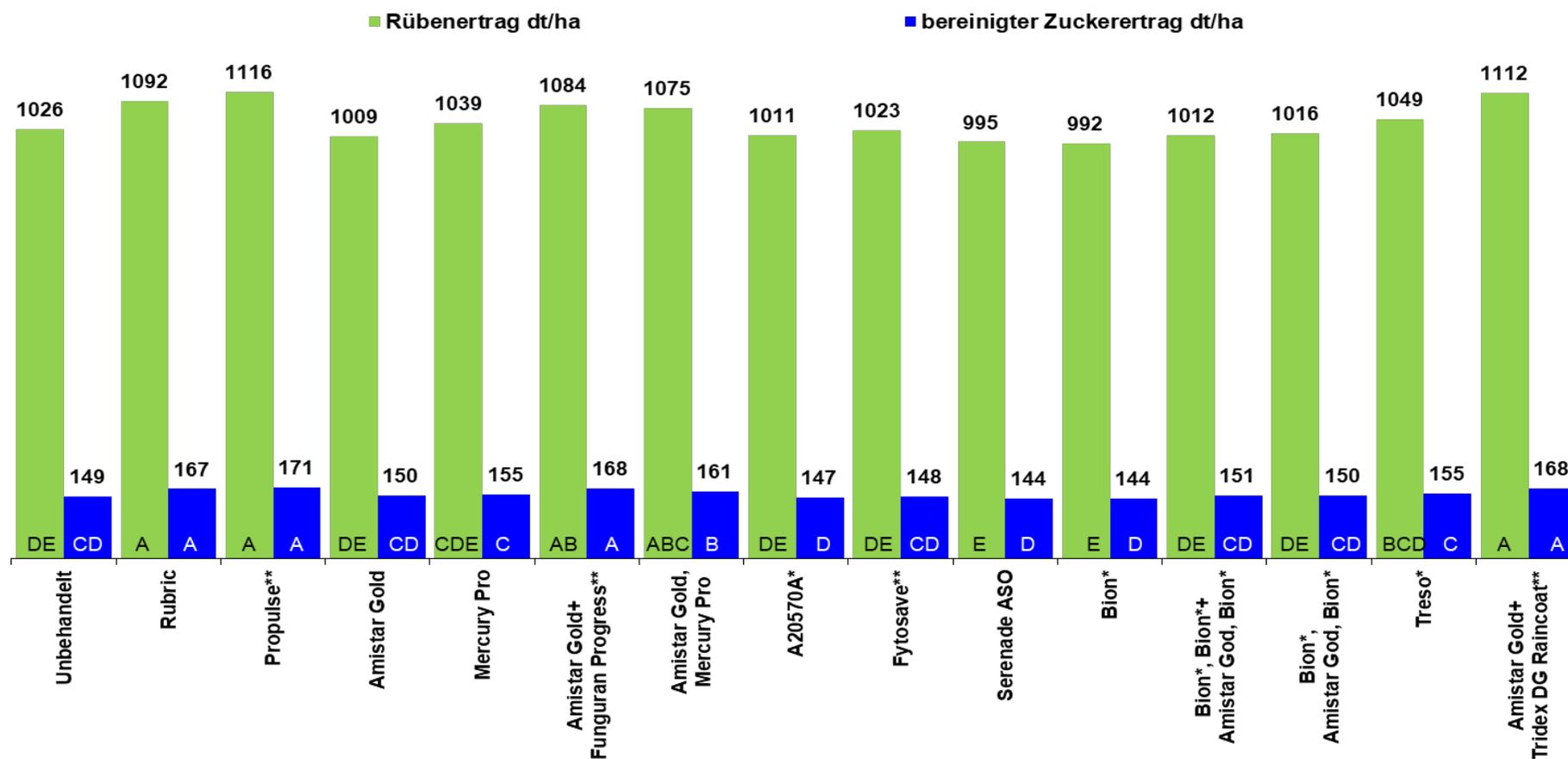
Befallshäufigkeit und Befallsstärke in %, Standort Wolkshausen, Sorte Annarosa



* Präparat nicht zugelassen, ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Ertragsdaten 2019

Versuchsorte: Genderkingen, Sorte: BTS 770; Tabertshausen, Sorte: Hannibal; Wolkshausen, Sorte: Annarosa



* Präparat nicht zugelassen, ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

Statistik: Student Newman Keuls

Kommentar

An den Fachzentren Pflanzenbau der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurde 2019 an drei Standorten der Versuch zur gezielten Schadpilzbekämpfung in Zuckerrüben durchgeführt. Ab Anfang Juli wurde wöchentlich der Befall mit den wichtigsten Blattkrankheiten bonitiert. Bei den derzeit geltenden Schadschwellen werden alle pilzlichen Krankheitserreger gleichwertig berücksichtigt. So gilt für die Erstbehandlung bis zum 31. Juli die Schadschwelle, 5 von 100 Blättern aus dem mittleren Blattbereich sind befallen. Bis zum 15. August sind dies 15 von 100 Blättern und ab dem 16. August 45 von 100 Blättern. Die Schadschwelle für die Erstbehandlung wurde an allen Versuchsstandorten erreicht. Zuerst wurde diese Schadschwelle am Standort Tabertshausen am 04. Juli bonitiert. Am 8. Juli wurde am Standort Wolkshausen die erste Schadschwelle erreicht. Mitte Juli folgte der Versuchsstandort Genderkingen. Für die Schadschwelle einer Zweitbehandlung sind ebenfalls alle pilzlichen Krankheitserreger gleichwertig zu berücksichtigen. Auch dabei werden aus dem mittleren Blattbereich 100 Blätter bonitiert, wobei bis zum 15. August eine Befallshäufigkeit ab 15% als behandlungswürdig gilt. Jedoch sollte die Zweitbehandlung frühestens 14 Tage nach der Erstbehandlung erfolgen. Ab dem 16. August gilt dann als schadschwellenauslösend eine Befallshäufigkeit von 45% und mehr. Bereits am 15. Juli wurde am Standort Tabertshausen die Schadschwelle für eine Zweitbehandlung erreicht. Dies war am Versuchsstandort Wolkshausen Ende Juli und in Genderkingen am 05. August der Fall. Am Standort Tabertshausen

wurde eine dritte Behandlung am 05. September infolge starken Befallsdruckes vorgenommen.

Die Bonituren auf *Cercospora beticola* erbrachten an allen drei Versuchsstandorten in der unbehandelten Kontrolle und in den meisten Varianten eine Befallshäufigkeit von 100%. Deutlichere Differenzierungen zwischen den Versuchsstandorten gab es bei der Befallsstärke. Am unterfränkischen Versuchsstandort Wolkshausen erreichte sie maximal gut 18% in der Variante mit Serenade ASO. Am Versuchsstandort Genderkingen, des AELF Augsburg, waren es von 71% in der Variante Bion bis 100 % in der unbehandelten Kontrolle. Die geprüften alternativen Spritzfolgen und Präparate lagen bei 71 bis über 98%. Die Befallswerte am niederbayerischen Versuchsstandort Tabertshausen zeigten sich sehr inhomogen. Anfang Oktober wurde in der unbehandelten Kontrolle eine Befallsstärke von knapp 91% befallener Blattfläche ermittelt. Am besten schnitt an diesem Versuchsstandort die Variante Propulse ab. Nur wenig über diesen Befallswerten lagen verschiedene Varianten mit Amistar in der Spritzfolge und die Variante mit dem Fungizid Rubric. Die alternativen Spritzfolgen konnten auch an diesem Standort nicht überzeugen. Die anderen Blattkrankheiten an Zuckerrüben spielten 2019, wie schon im Vorjahr, eine eher untergeordnete oder gar keine Rolle.

In diesem Versuchsprogramm wurden infolge der *Cercospora*-Resistenz gegenüber den Strobilurin- und Azolfungiziden alternative Spritzfolgen und Präparate getestet. Ertraglich schnitten diese Spritzfolgen und Präparate im Mittel über die drei Versuchsstandorte am schlechtesten ab. Das höchste Ertragsniveau wurde mit der Variante Propulse erzielt.