

Versuchsbericht 2016

 Krautfäule- und Alternariabekämpfung



Baden-Württemberg

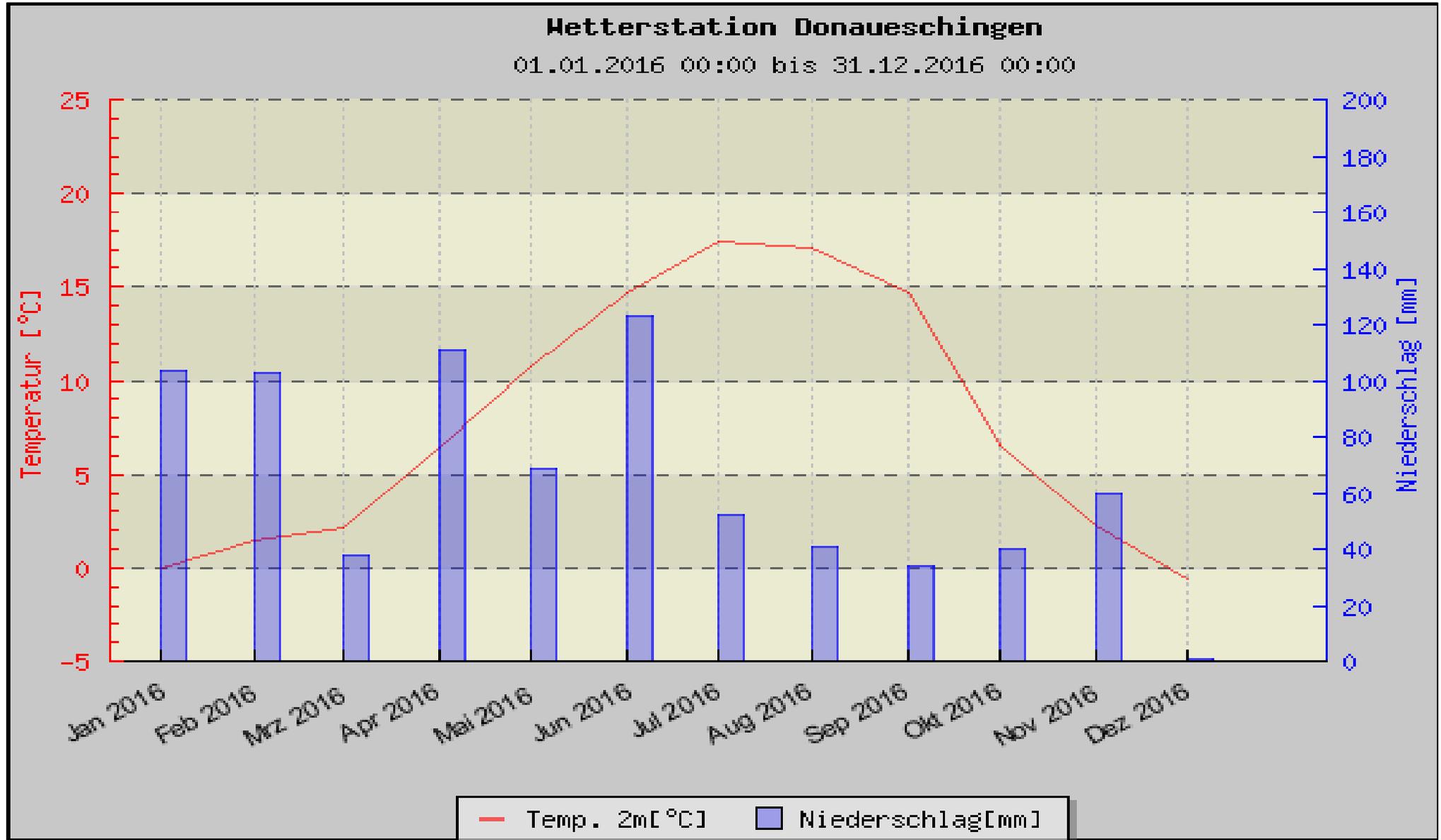
LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM
AUGUSTENBERG

Inhaltsverzeichnis

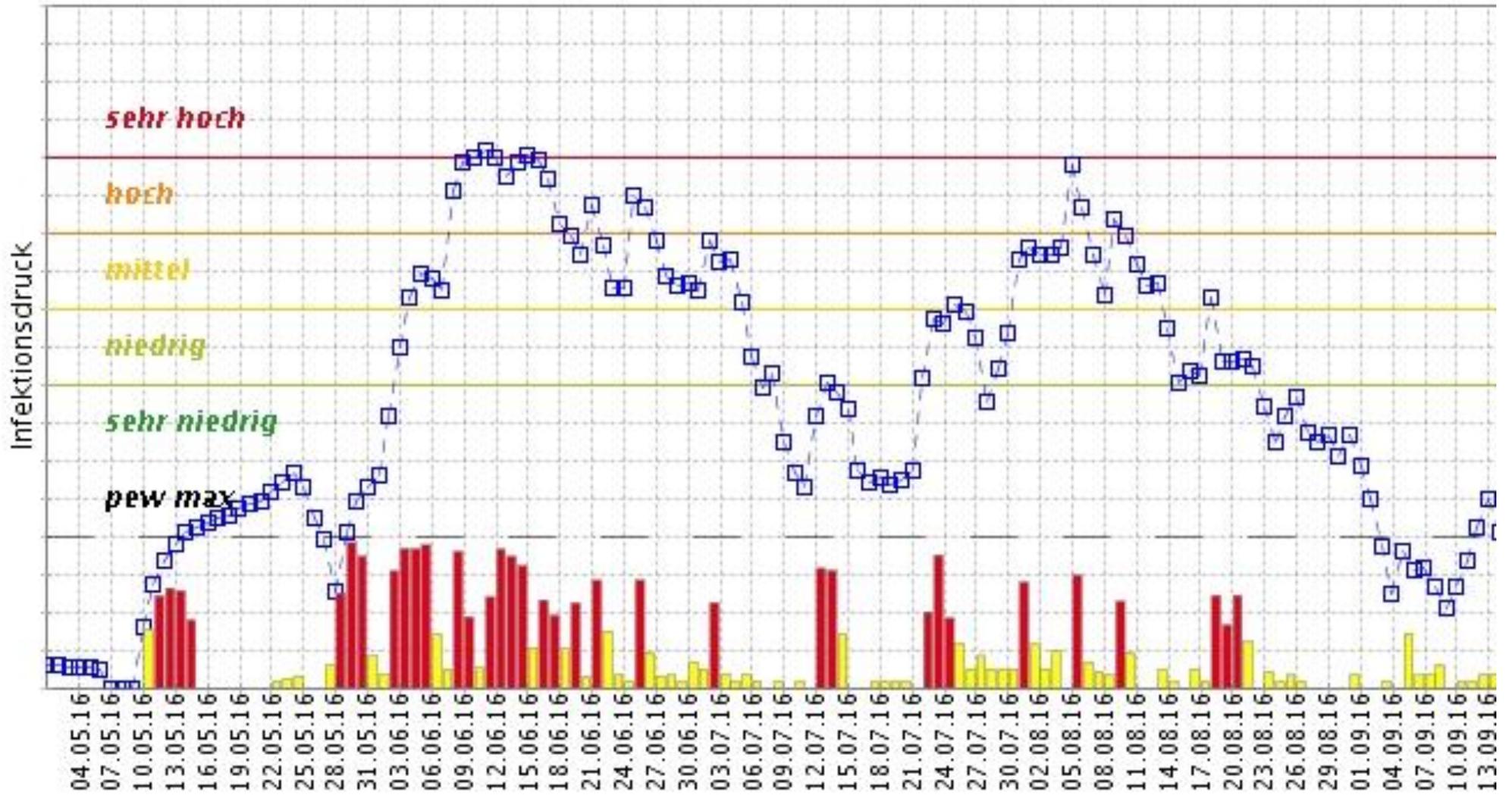
Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie, zur Qualitätsbeeinflussung, zur Resistenzverzögerung, zur Minimierung der Bekämpfungskosten, zur Fungizideinstufung und zur Validierung der Krautfäuleprognose

Witterungsdaten Donaueschingen	3
Krautfäule Befallsdruck Donaueschingen	4
Versuchsplan	6
Versuchsstandorte	7
Ertrag	8
bereinigter Ertrag	9
bereinigte Marktleistung	10
Stärkegehalt	11
Größensortierung	12
Krautfäulebonitur	13
Alternariabonitur	14
Nekrotisierte Blattfläche	15
Grafik: Krautfäulebefall	16
Grafik: Einfluss von Krautfäule-Fungizidbehandlungen auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag	17
Grafik: Einfluß der Spritzfolge auf den Ertrag und den Phytophthora-befall	18
Grafik: Einfluß der Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag	19
Grafik: Einfluß der Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag	20
Grafik: Einfluß der Spritzfolgen auf den Ertrag und das Auftreten von Nekrosen	21
Kommentar	22
Grafik: Vergleich Behandlungsbeginn zum Erstbefall	23

Witterungsdaten



Phytophthora – Infektionsdruckverlauf (Versuchsstandort: Donaueschingen) – Quelle: ISIP



Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie, zur Qualitätsbeeinflussung, zur Resistenzverzögerung, zur Minimierung der Bekämpfungskosten, zur Fungizideinstufung und zur Validierung der Krautfäuleprognose

Ergebnisse aus Versuchen des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern (LfL) und den Bayrischen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF).

Versuchsplan 2016

	Versuchsglied	Präparat	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge (kg bzw. l/ha)
1	Kontrolle	---	---	---
2	Vendetta*	Vendetta*	14	0,5
3	Ranman Top	Ranman Top	14	0,5
4	BAY 21100F*	BAY 2100F**	14	0,75
5	Terminus Extra*	Terminus Extra*	14	0,6
6	Carial Flex	Carial Flex	14	0,6
7	Revus Top	Revus Top	14	0,6
8	Kunshi*	Kunshi*	14	0,5
9	Banjo + Reboot*	Carneol+Reboot*	14	0,4+0,4
10	Presidium*	Presidium*	14	1,0
11	Simphyt	alle Maßnahmen nach Simphyt	Simphyt	
12	Revus+Infinito**	3 x Revus+Infinito**	14	3x 0.6+1.5, 0.6
13	Revus+Dagonis* / **	3x Revus+Dagonis* / **	14	3x 0.6+0.75, 0.6
14	Revus+Ortiva**	3x Revus+Ortiva**	14	3x 0.6+0.5, 0.6
15	Revus bzw. Revus Top***	3x Revus Top***	14	0.6
16	Valis M	Valis M	14	2,5

* = Präparat nicht zugelassen; ** = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; *** = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

Versuchsstandorte 2016 im Überblick

Versuchsansteller:	LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Deggendorf
Versuchsort/Lkr.:	Donaueschingen / VS	Stengelheim / ND	Rettenbach / DEG
Sorte	Diplomat	Kuba	Melody
Bodenart	uL	Moor	sL
Bodentyp	Parabraunerde	Niedermoor	Parabraunerde
Ackerzahl	40	30	80
pH - Wert:	6,4	5,1	k. A.
Vorfrucht:	Hafer	Winterroggen	Zuckerrübe
Pflanztermin:	21.04.	27.04.	21.04.
Krautfäulebeginn:	06.07.	02.07.	15.06.
Erntetermin:	03.09.	29.09.	05.10.
Höhe über NN in m	700	k. A.	320
nächstgeleg. Wetterstation	Donaueschingen	Karlshuld	Uttenkofen
Jahres-Ø-temperatur in °C	7.4	8.8	8,0
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	770	683	725
Bodenuntersuchung N (kg/ha):	10	k. A.	55
Bodenuntersuchung P2O5 (kg/ha):	14	46	7
Bodenuntersuchung K2O (kg/ha):	31	54	15
Bodenuntersuchung MgO (kg/ha):	38	35	k. A.
N Düngung in kg/ha:	120	108	122
P2O5 Düngung in kg/ha:	300	250	344
K2O Düngung in kg/ha:	300	250	275
organische Düngung	keine	keine	keine
Parzellengröße in m²:	30	18	24
Erntefläche in m²:	15	13	15
Herbizide:	4,0 Boxer+ 0,4 Sencor Liquid, 18.05.	30 g/ha Cato+0,3 l/ha Trend, 06.06.	4,5 l/ha Boxer 11.05.

Ertragswerte

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016							
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Diplomat	Kuba	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Ertrag in dt/ha**				
1	Kontrolle	---	224B	354B	337C	305E	289C
2	Vendetta*	0,5	343A	476A	584 AB	468ABCD	409AB
3	Ranman Top	0,5	362A	490A	591AB	481ABCD	426AB
4	BAY 21100F*	0,75	361A	514A	600 AB	492ABC	438AB
5	Terminus Extra*	0,6	365A	446A	535B	449D	406B
6	Carial Flex	0,6	338A	482A	589AB	470ABCD	410AB
7	Revus Top	0,6	367A	494A	597 AB	486ABCD	430AB
8	Kunshi*	0,5	359A	460A	555AB	468CD	409AB
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	369A	464A	548AB	461BCD	417AB
10	Presidium*	1,0	357A	456A	540B	451D	406B
11	Simphyt		402A	525A	587AB	505A	463A
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	367A	491A	n.a.	-	429AB
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	374A	505A	613A	497AB	439AB
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	368A	498A	n.a.	-	433AB
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	376A	462A	n.a.	-	419AB
16	Valis M	2,5	344A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

* = Präparat nicht zugelassen; ** = Marktware (ohne Untergrößen); 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls

Bereinigter Ertrag

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016							
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Diplomat	Kuba	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	bereinigter Ertrag in dt/ha*				
1	Kontrolle	---	224C	354B	337B	305B	289C
3	Ranman Top	0,5	349AB	476A	579A	468A	412AB
6	Carial Flex	0,6	323B	457A	574A	452A	390B
7	Revus Top	0,6	352AB	468A	582A	467A	410AB
11	Simphyt		386A	493A	567A	482A	440A
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	348AB	456A	n.a.	-	402AB
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	352AB	468A	n.a.	-	410AB
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	363AB	440A	n.a.	-	401AB

1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

*bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,05 €/ha), und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 16,50 €/dt (Konsumware); 9,84 €/dt (Stärkekartoffeln)

n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls

Bereinigte Marktleistung

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016							
Standort		Donaueschingen	Stengelheim	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach	
Versuchsansteller		LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Deggen-dorf			
Sorte		Diplomat	Kuba	Melody			
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	bereinigte Marktleistung relativ*				
1	Kontrolle	---	3695 €/ha	3485 €/ha	5568 €/ha	4249 €/ha	3590 €/ha
			= 100 C	= 100 B	= 100 B	= 100 B	= 100 C
3	Ranman Top	0,5	156 AB	134 A	172 A	157 A	145 AB
6	Carial Flex	0,6	144 B	129 A	170 A	151 A	137 B
7	Revus Top	0,6	157 AB	132 A	173 A	157 A	145 AB
11	Simphyt		172 A	139 A	168 A	161 A	156 A
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	155 AB	129 A	n.a.	-	142 AB
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	157 AB	132 A	n.a.	-	145 AB
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	162 AB	124 A	n.a.	-	144 AB

1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

bereinigter Ertrag* = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,05 €/ha), und nicht vermarktbarer Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 16,50 €/dt (Konsumware); 9,84 €/dt (Stärkekartoffeln)

n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls

Stärkegehalt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016							
Standort		Donaueschingen	Stengelheim	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach	
Versuchsansteller		LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Deggendorf			
Sorte		Diplomat	Kuba	Melody			
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Stärkegehalt in %				
1	Kontrolle	---	17.9 B	16.4 A	11.8 A	15.4 C	17.1 C
2	Vendetta*	0,5	19.6 A	17.2 A	12.4 A	16.4 ABC	18.4 AB
3	Ranman Top	0,5	19.9 A	17.6 A	13.1 A	16.8 AB	18.7 AB
4	BAY 21100F*	0,75	19.7 A	17.5 A	13.7 A	17.0 A	18.6 AB
5	Terminus Extra*	0,6	18.7 AB	16.2 A	12.0 A	15.6 BC	17.4 BC
6	Carial Flex	0,6	19.7 A	17.2 A	12.9 A	16.6 ABC	18.5 AB
7	Revus Top	0,6	19.4 A	17.1 A	13.0 A	16.5 ABC	18.2 ABC
8	Kunshi*	0,5	19.4 A	18.2 A	12.2 A	16.6 ABC	18.8 AB
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	19.4 A	16.4 A	12.9 A	16.2 ABC	17.9 ABC
10	Presidium*	1,0	18.8 AB	17.3 A	13.5 A	16.5 ABC	18.0 ABC
11	Simphyt		20.3 A	17.6 A	14.6 A	17.5 A	18.9 A
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	20.0 A	17.4 A	n.a.		18.7 AB
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	19.8 A	17.7 A	13.5 A	17.0 A	18.7 AB
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	19.9 A	17.6 A	n.a.		18.7 AB
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	19.8 A	16.6 A	n.a.		18.2 ABC
16	Valis M	2,5	19,1 A	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

* = Präparat nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt; 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls

Größensortierung

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016														
Standort			Donaueschingen			Stengelheim			Rettenbach			Mittelwert		
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg			AELF Augsburg			AELF Deggendorf					
Sorte			Diplomat			Kuba			Melody					
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Größensortierung in % (< 35 mm, 35 - 60 mm, >60 mm)											
1	Kontrolle	---	1	93	6	1	69	30	7	79	15	3	80	17
2	Vendetta*	0,5	2	86	12	0	62	38	2	56	42	2	68	31
3	Ranman Top	0,5	2	80	18	1	64	35	2	61	36	2	69	30
4	BAY 21100F*	0,75	2	85	13	1	69	30	2	56	42	1	70	28
5	Terminus Extra*	0,6	2	79	20	1	72	27	2	64	33	2	72	27
6	Carial Flex	0,6	3	83	14	1	67	32	3	60	37	2	70	28
7	Revus Top	0,6	2	74	24	1	66	33	2	49	49	1	63	35
8	Kunshi*	0,5	1	83	16	1	65	34	2	65	33	2	71	28
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	1	79	19	1	74	25	2	58	40	1	70	28
10	Presidium*	1,0	2	76	22	1	69	31	3	69	28	2	71	27
11	Simphyt		2	79	19	1	62	38	3	59	38	2	67	32
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	2	74	23	1	64	35	n. A.			---		
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	2	72	26	1	67	32	3	56	41	2	65	33
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	2	83	15	1	70	29	n. A.			---		
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	1	80	19	1	66	34	n. A.			---		
16	Valis M	2,5	1	78	21	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.			n.a.		

* = Präparat nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt; 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5

n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls

Krautfäulebonitur

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016															
Standort			Donaueschingen					Stengelheim				Rettenbach		Mittelwert	Mittelwert
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg					AELF Augsburg				AELF Deggendorf			
Sorte			Diplomat					Kuba				Melody			
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Phytophthora infestans, befallene Blattfläche in % Kalenderwoche...												
			25	28	30	31	33	25	27	29	32	27	30	27/27/28	29/30/30
1	Kontrolle	---	2	10	35	74	91	14	16	30	49	58	97	28 A	54 A
2	Vendetta*	0,5	0	1	2	2	2	9	11	25	36	0	3	4,0	10 BC
3	Ranman Top	0,5	0	3	4	5	5	10	10	21	40	0	2	4 BC	9 B
4	BAY 21100F*	0,75	0	2	2	3	3	5	9	18	35	0	1	4 BC	7 BC
5	Terminus Extra*	0,6	0	3	3	6	7	5	14	17	39	0	12	6 B	11 B
6	Carial Flex	0,6	0	3	4	6	6	3	9	12	34	0	1	4 BC	6 BC
7	Revus Top	0,6	0	2	3	3	3	4	11	18	40	0	1	4 BC	7 BC
8	Kunshi*	0,5	0	3	5	7	8	6	12	21	35	0	2	5 BC	9 B
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	0	2	2	2	1	6	8	17	36	0	8	3 BC	9 BC
10	Presidium*	1,0	0	3	5	8	10	8	11	21	36	2	8	5 B	11 B
11	Simphyt		0	0	0	0	0	6	8	20	33	0	1	3 C	7 C
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	0	1	1	1	1	7	8	16	41	n.a.	n.a.	-	-
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	0	1	1	1	1	4	8	19	38	0	2	3 BC	7 BC
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	0	0	1	1	1	4	11	16	36	n.a.	n.a.	-	-
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	0	1	1	1	1	4	11	18	34	n.a.	n.a.	-	-
16	Valis M	2,5	0	2	3	6	8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

* = Präparat nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt; 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5
n. A. = nicht angelegt; Statistik: Conover

Alternariabonitur

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016								
Standort			Donaueschingen		Stengelheim	Rettenbach		Mittelwert
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg		AELF Augsburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Diplomat		Kuba	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Alternaria, befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche					
			30	33	34	27	30	34/30/33
1	Kontrolle	---	0	n.b.	n. b.	1	n.b	
2	Vendetta*	0,5	0	0	0	0	3	1 A
3	Ranman Top	0,5	0	0	0	0	3	1 A
4	BAY 21100F*	0,75	0	0	0	0	3	1 A
5	Terminus Extra*	0,6	0	0	0	0	4	1 A
6	Carial Flex	0,6	0	0	0	0	3	1 A
7	Revus Top	0,6	0	0	0	0	2	1 A
8	Kunshi*	0,5	0	0	0	0	3	1 A
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	0	0	0	0	4	1 A
10	Presidium*	1,0	0	0	0	0	3	1 A
11	Simphyt		0	0	0	0	5	2 A
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	0	0	0	n.a.	n.a.	-
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	0	0	0	0	3	1 A
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	0	0	0	n.a.	n.a.	-
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	0	0	0	n.a.	n.a.	-
16	Valis M	2,5	0	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

* = Präparat nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt; 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5
n. A. = nicht angelegt; n. b. nicht bonitierbar; Statistik: Conover

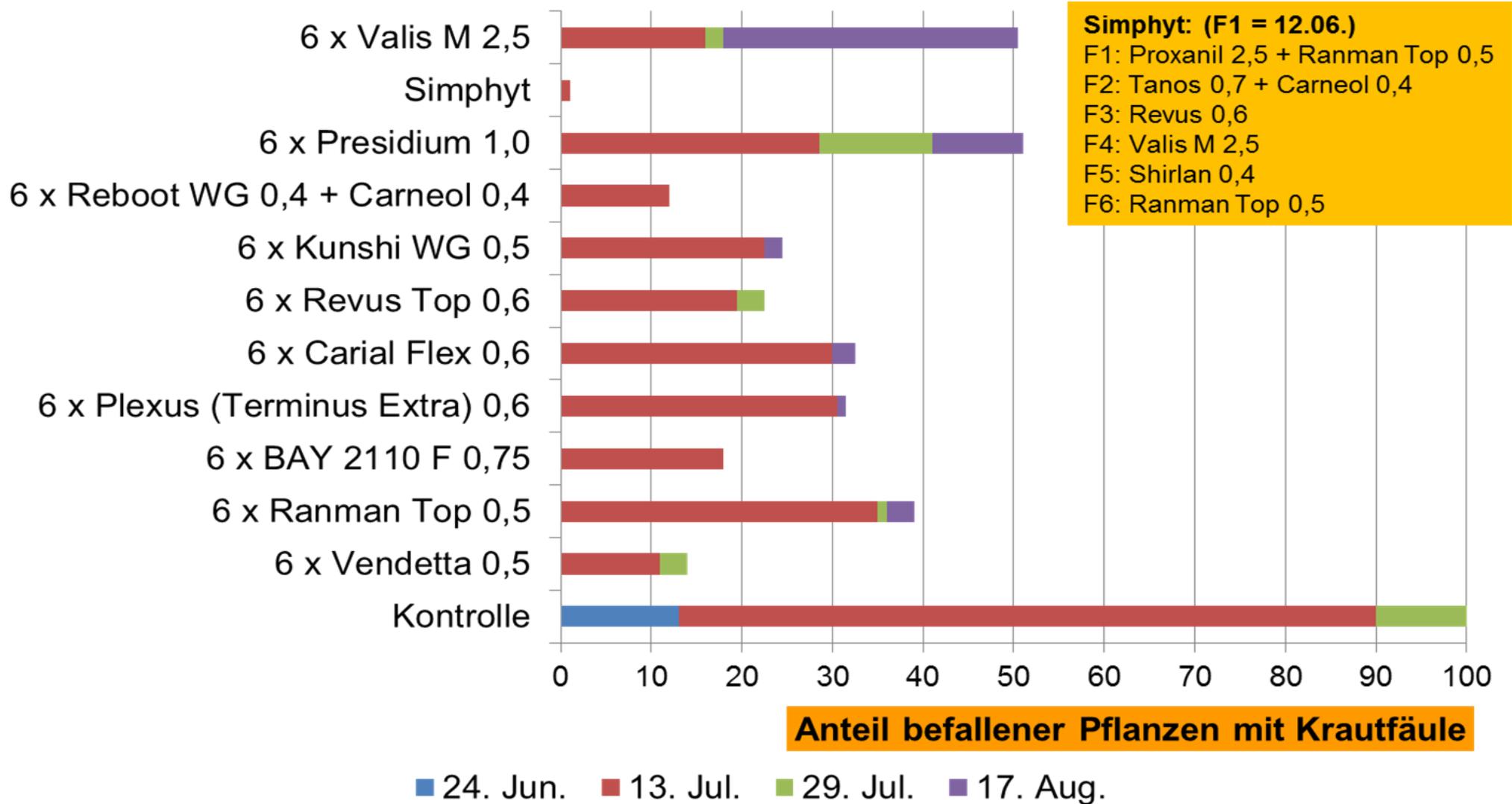
Nekrotisierte Blattfläche in %

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016														
Standort			Donaueschingen					Stengelheim		Rettenbach			Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg					AELF Augsburg		AELF Deggendorf				
Sorte			Diplomat					Kuba		Melody				
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Chlorosen und Nekrosen, befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche...											
			28	30	31	33	35	34	30	32	34	34/34/35	34/35	
1	Kontrolle	---	14	45	81	98	100	100	97	100	100	100 A	99 A	
2	Vendetta*	0,5	3	5	7	10	46	96	32	74	95	79 BC	53 B	
3	Ranman Top	0,5	5	6	10	12	49	96	35	78	96	80 B	54 B	
4	BAY 21100F*	0,75	4	5	7	11	50	94	29	68	92	79 BCD	52 B	
5	Terminus Extra*	0,6	5	6	9	13	55	93	45	90	9	82 B	53 B	
6	Carial Flex	0,6	4	7	9	13	55	78	35	76	97	77 BCD	45 BC	
7	Revus Top	0,6	4	6	7	7	25	90	37	58	82	66 CD	48 BC	
8	Kunshi*	0,5	4	6	9	12	49	85	34	92	99	78 BCD	48 BC	
9	Carneol + Reboot*	0,4+0,4	3	3	5	5	36	83	38	91	98	73 BCD	44 BC	
10	Presidium*	1,0	4	7	10	13	50	89	50	92	98	79 BCD	51 BC	
11	Simphyt		1	1	2	3	29	77	40	70	89	65 D	40 C	
12	Revus+Infinito ¹⁾	3x 0.6+1.5, 0.6	2	2	3	4	29	84	n. A.			---	44 BC	
13	Revus+Dagonis* ¹⁾	3x 0.6+0.75, 0.6	2	3	3	4	24	84	34	68	90	55 CD	44 BC	
14	Revus+Ortiva ¹⁾	3x 0.6+0.5, 0.6	1	4	5	7	33	89	n. A.			---	48 BC	
15	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	1	3	4	7	35	89	n. A.			---	48 BC	
16	Valis M	2,5	3	5	10	14	48	n.a.	n.a.			n.a.	n.a.	

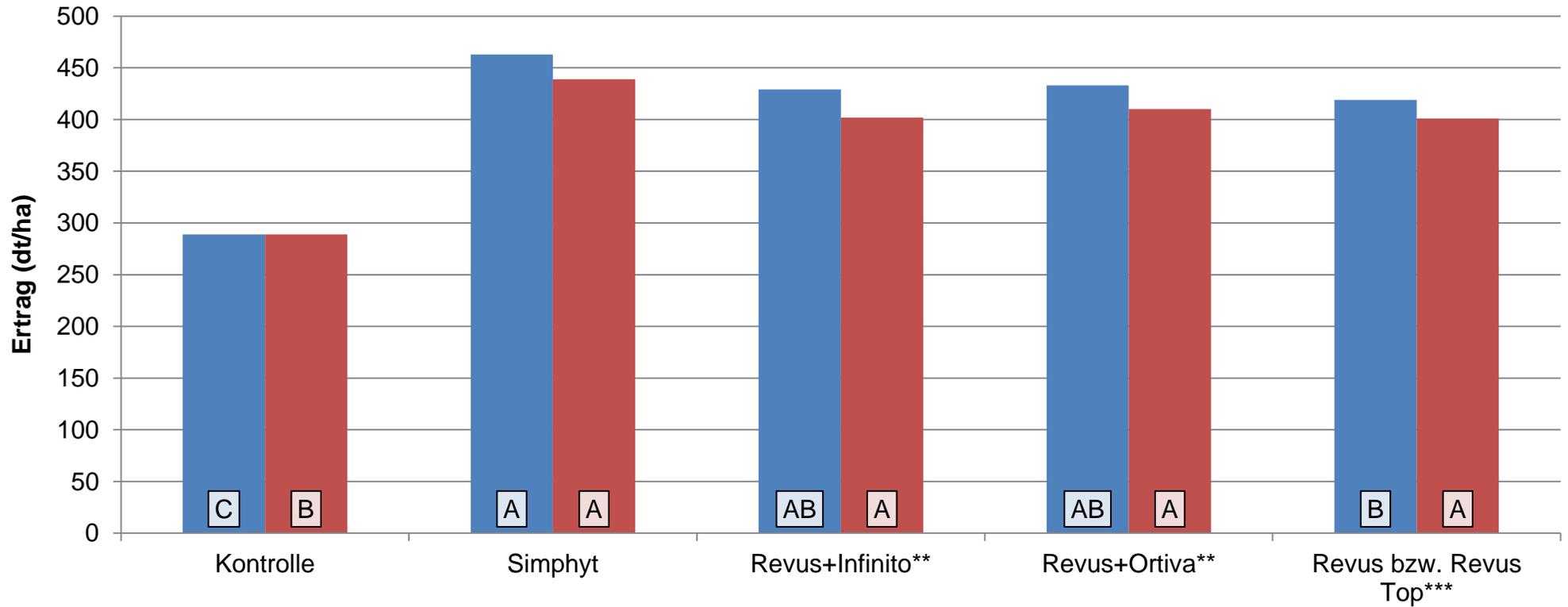
* = Präparat nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt; 1) = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; 2) = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5
n. A. = nicht angelegt; Statistik: Conover

Krautfäuleversuch 2016

Standort: Donaueschingen, Sorte: Diplomat



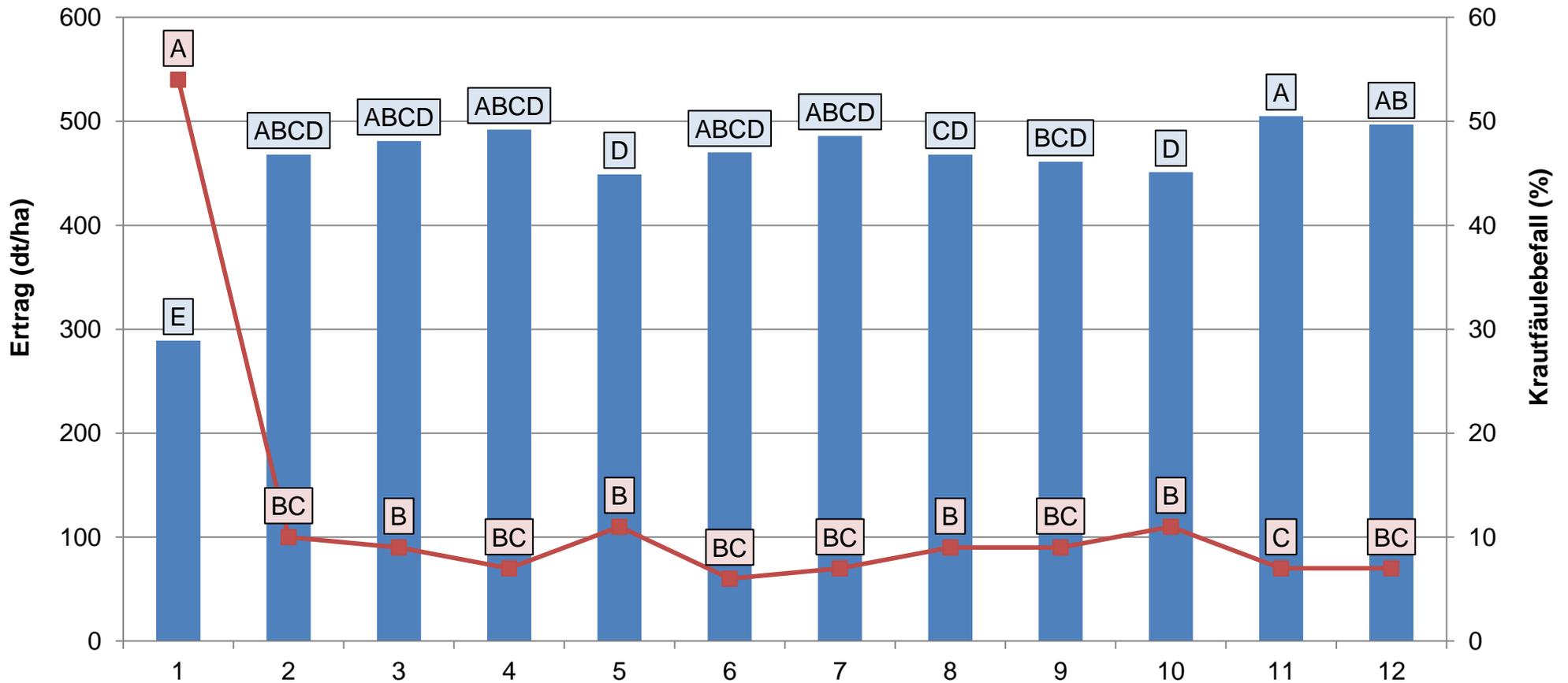
Einfluß der Spritzfolge auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag in Kartoffeln (Mittelwert aus 2 Versuchen 2016)



*bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,05 €/ha), und nicht vermarktbarer Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 16,50 €/dt (Konsumware); 9,84 €/dt (Stärkekartoffeln) Statistik: Student Newman Keuls; **: Revus + Mischpartner. Termine: 2,4,5. *** = Revus Top. Termine: 2,4,5. 5 bis 6 Behandlungen

■ Ertrag ■ *bereinigter Ertrag

Einfluß der Spritzfolge auf den Ertrag und den Phytophthorabefall in Kartoffeln (Mittelwert aus 3 Versuchen 2016)

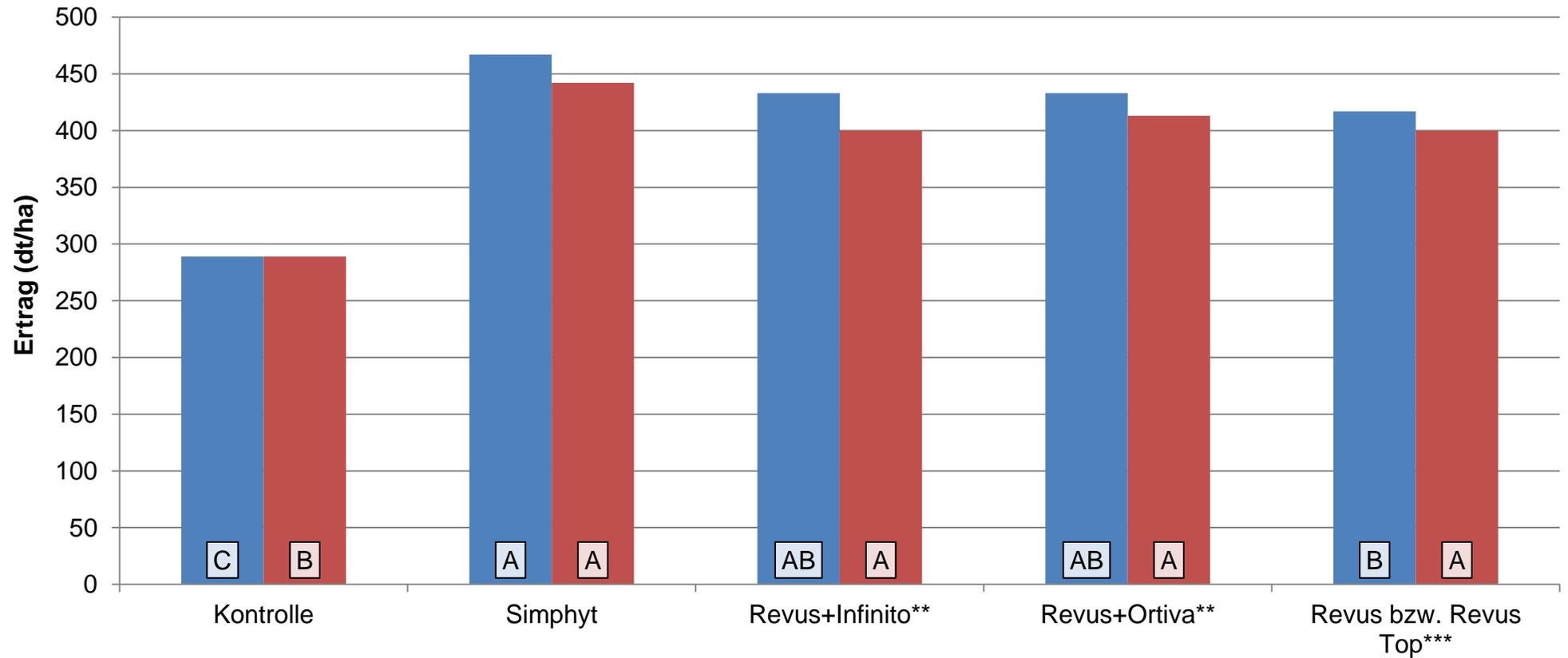


VG 1: Kontrolle; VG 2: Vendetta* (6x); VG 3: Ranman Top (6x); VG 4: BAY 21100F* (6x); VG 5: Terminus Extra* (6x); VG 6: Carial Flex (6x); VG 7: Revus Top (6x); VG 8: Kunshi* (6x); VG 9: Carneol + Reboot* (6x); VG 10: Presidium* (6x); VG 11: Simphyt (6-8x); VG 12: Revus + Dagonis* (6x).

*: Präparat nicht zugelassen. 1): Revus + Mischpartner. Termine: 2,4,5. *** = Revus Top. Termine: 2,4,5. Statistik: Student Newman Keuls Conover

■ Ertrag
 ■ Phytophthora Blattbefall Ende Juli

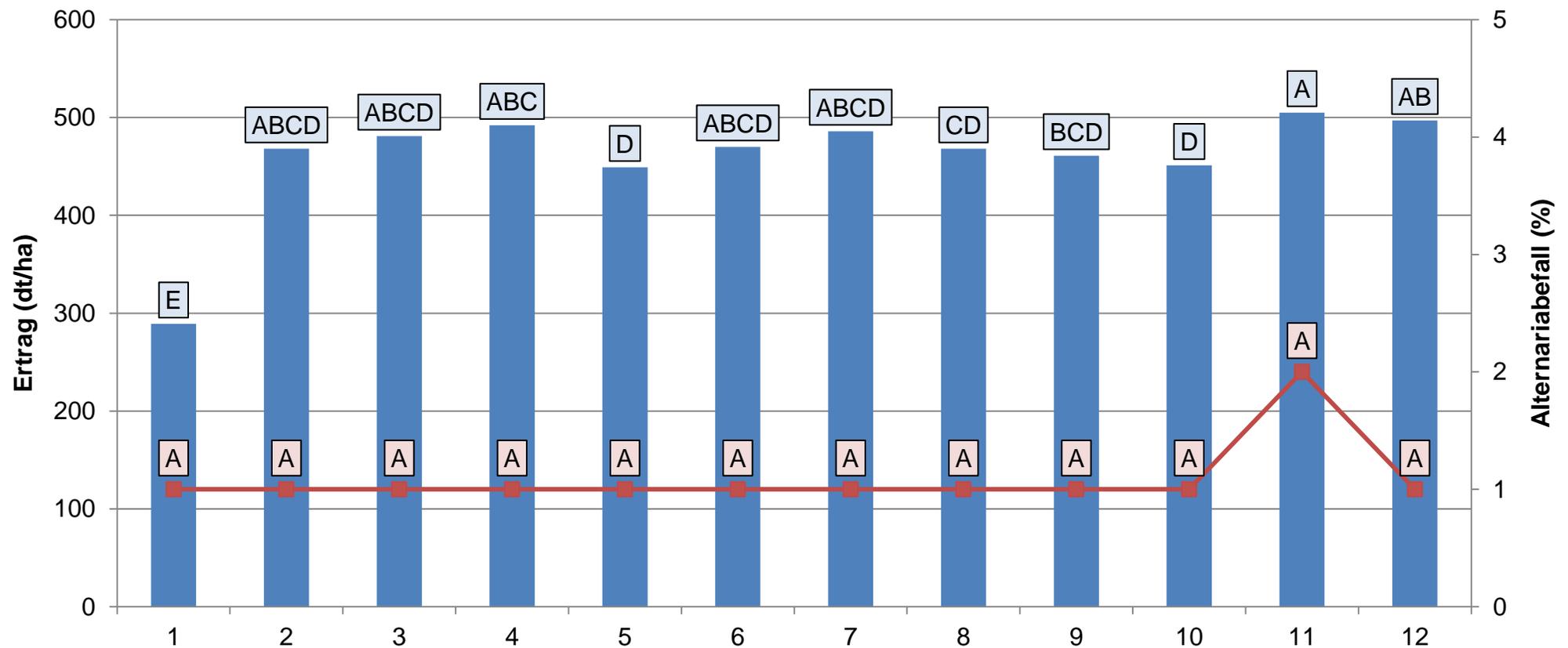
Einfluß der Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag in Kartoffeln (Mittelwert aus 2 Versuchen 2016)



*bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,05 €/ha), und nicht vermarktbarer Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 16,50 €/dt (Konsumware); 9,84 €/dt (Stärkekartoffeln) Statistik: Student Newman Keuls; **: Revus + Mischpartner. Termine: 2,4,5. *** = Revus Top. Termine: 2,4,5. 5 bis 6 Behandlungen

■ Ertrag ■ *bereinigter Ertrag

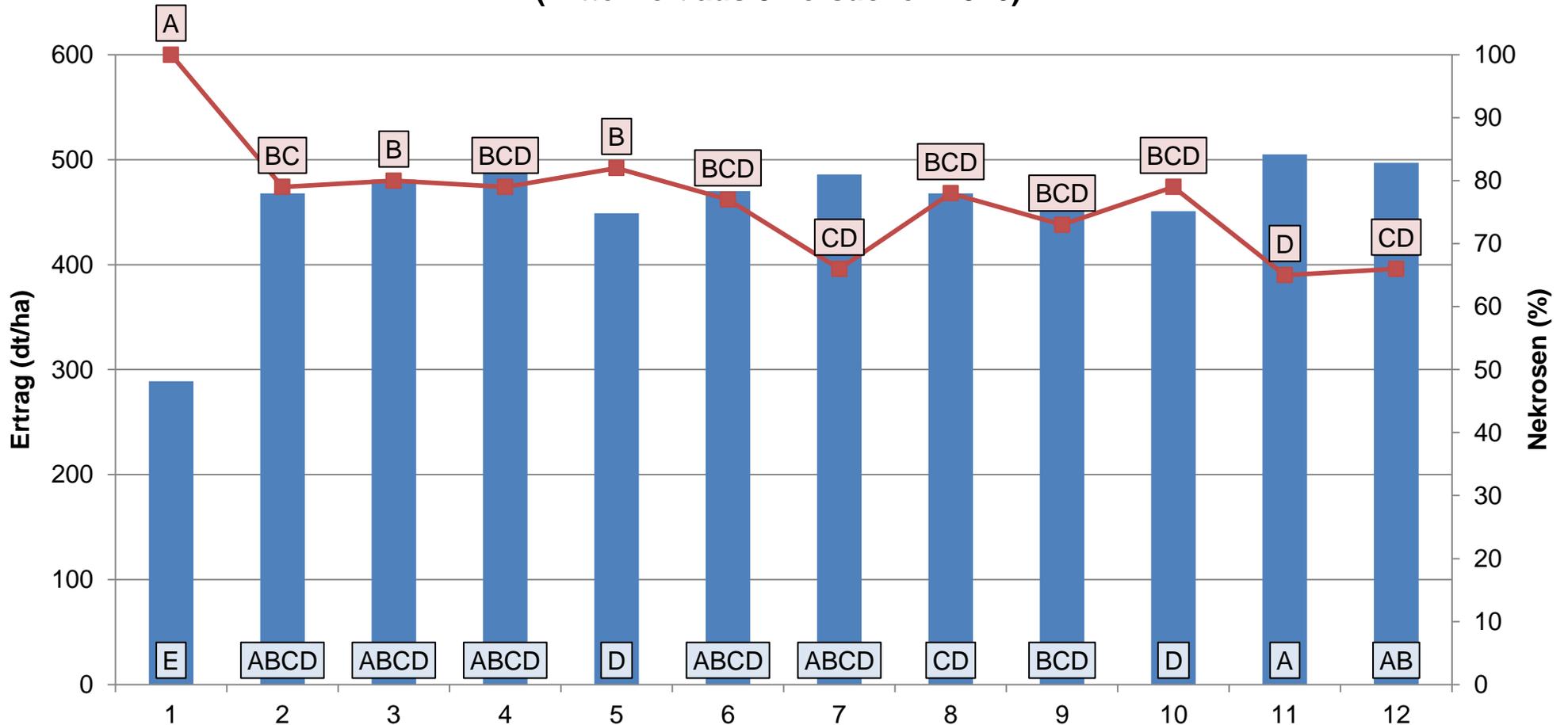
Einfluß der Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag in Kartoffeln (Mittelwert aus 2 Versuchen 2016)



VG 1: Kontrolle; VG 2: Vendetta* (6x); VG 3: Ranman Top (6x); VG 4: BAY 21100F* (6x); VG 5: Terminus Extra* (6x); VG 6: Carial Flex (6x); VG 7: Revus Top (6x); VG 8: Kunshi* (6x); VG 9: Carneol + Reboot* (6x); VG 10: Presidium* (6x); VG 11: Simphyt (6-8x); VG 12: Revus + Dagonis* (6x). *: Präparat nicht zugelassen. Statistik: Student Newman Keuls Conover

■ Ertrag
 ■ Alternariabefall Mitte / Ende August

Einfluß der Spritzfolgen auf den Ertrag und das Auftreten von Nekrosen in Kartoffeln (Mittelwert aus 3 Versuchen 2016)



VG 1: Kontrolle; VG 2: Vendetta* (6x); VG 3: Ranman Top (6x); VG 4: BAY 21100F* (6x); VG 5: Terminus Extra* (6x); VG 6: Carial Flex (6x); VG 7: Revus Top (6x); VG 8: Kunshi* (6x); VG 9: Carneol + Reboot* (6x); VG 10: Presidium* (6x); VG 11: Simphyt (6-8x); VG 12: Revus + Dagonis* (6x). *: Präparat nicht zugelassen. Statistik: Student Newman Keuls Conover

■ Ertrag
 ■ Chlorosen und Nekrosen Ende August

Kommentar:

Im Focus des Rahmenplanes steht das Ziel der Optimierung der Fungizidstrategie in Kartoffeln, die Qualitätsbeeinflussung, die Resistenzverzögerung und die Minimierung der Bekämpfungskosten, sowie die Fungizideinstufung und Validierung der Krautfäuleprognose. In den Versuchen wurden die gebräuchlichsten und neue, noch im Zulassungsverfahren stehenden, Krautfäulefungizide geprüft. An den Standorten wurden auch Alternariawirksame Spritzfolgen auf ihre Ertragswirkung getestet. Durchgeführt wurde dieses Versuchsprogramm 2016 an 3 Standorten, einer am LTZ in Baden Württemberg und 2 in Bayern an den ÄELF.

Die Witterung nach dem Legetermin präsentierte sich bis weit in den Juni hinein viel zu nass und zu kühl. Primärbefall spielte in diesem Jahr eine große Rolle. Aufgrund der enorm hohen Niederschläge war den ganzen Monat Juni über der Krautfäuleinfektionsdruck sehr hoch. Computergestützte Simulationsprogramme wie z.B. SIMBLIGHT (zur Berechnung des Behandlungsbeginns) und SIMPHYT 3 (Folgebehandlungen) unterstützen die Praxis bei ihrer Entscheidung und stellen darüber hinaus alle zur Krautfäulebekämpfung wichtigen Informationen zur Verfügung. Wichtig: Der Spritzstart muss noch vor dem ersten Befall eines Schlages erfolgen. Seit das Prognosemodell Simblight zur Spritzstartberechnung verfügbar ist (2015), wird bei diesem Modell zur Spritzstartberechnung u.a. nun zusätzlich auch die Bodenfeuchte mitberücksichtigt, um noch genauer den Spritzstarttermin berechnen zu können. Der prognostizierte Spritzstart durch Simblight 1 wurde am Standort Donaueschingen in 2016, wie bereits auch schon in 2015 frühzeitig (siehe Graphik) zwei Wochen vor dem Erstbefall errechnet.

Auch bundesweit liegt die Trefferquote des Prognosemodells „Simblight“ bei nahezu 100 %; falsche Prognosen weisen auf zu frühe prognostizierte Termine hin.

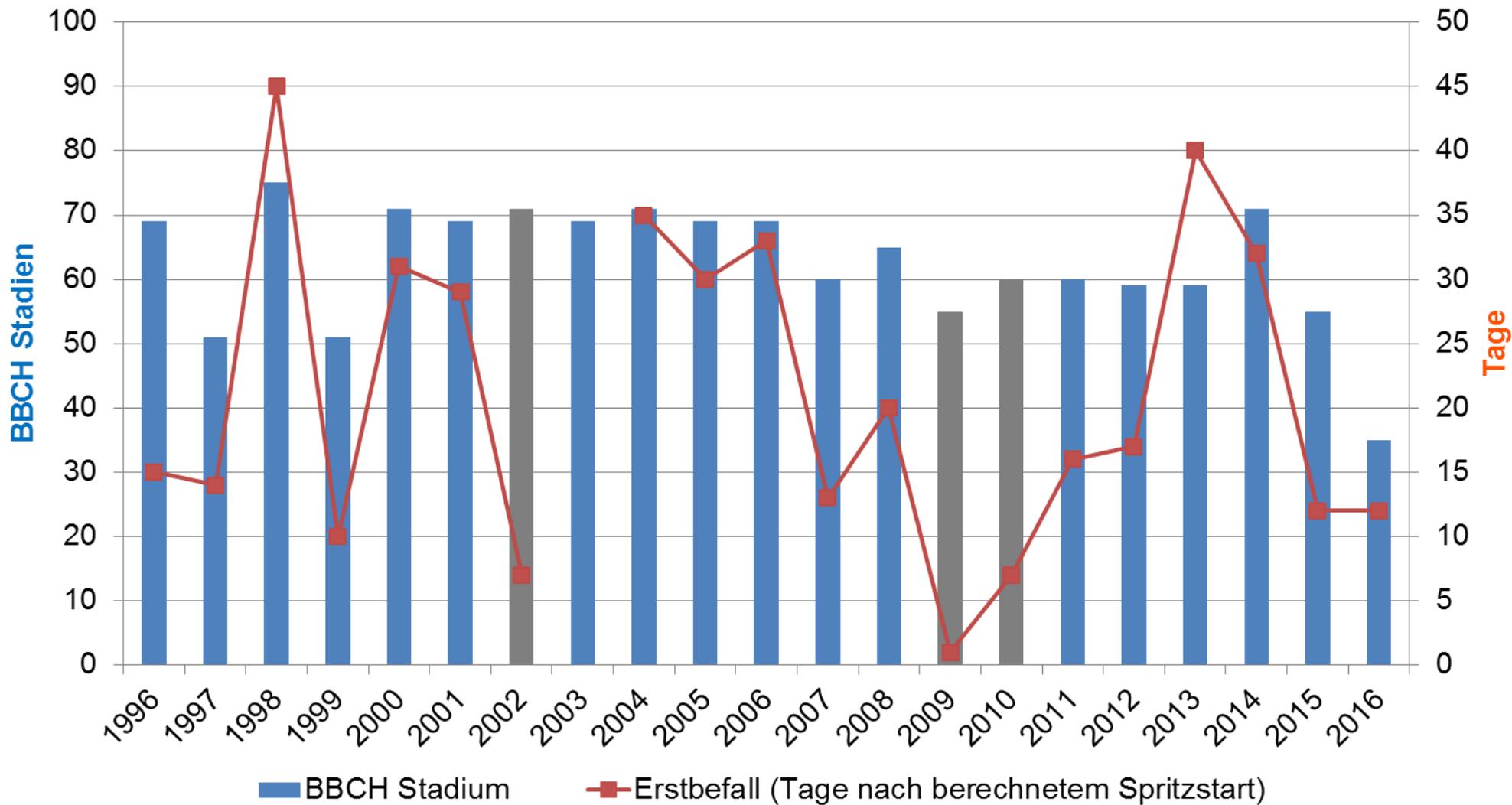
Am Simulationsbeispiel am Standort Donaueschingen (Sorte Selma, Auflauf 28.05.16; Schlag im Zeitraum von der Pflanzung bis 7 Tage nach Auflauf an mindestens 4 aufeinander folgenden Tagen nicht befahrbar), wurde der Spritzstart bereits zwei Wochen nach dem Auflaufen ermittelt. Rechtzeitiger Spritzstart, der optimale Spritzabstand und die passende Fungizidstrategie sind die wesentlichsten Instrumente einer effektiven Bekämpfung.

Bereits drei Wochen nach dem Auflaufen wurde in der unbehandelten Kontrolle erster Krautfäulebefall festgestellt.

Am Standort Donaueschingen konnten die Simblight/Simphyt- Fungizidvariante Mehrerträge gegenüber der unbehandelten Knolle von 80 % erbringen. Die Mehrerträge gegenüber der unbehandelten Kontrolle sind im Mittel über die 3 Versuchsstandorte statistisch abgesichert. Die Mehrerträge zwischen den einzelnen Behandlungsvarianten lassen sich statistisch nicht abgesichern.

Alternaria trat wie in den zurückliegenden Jahren erst in der Abreifephase der Kartoffelbestände auf. So blieb der Einfluss von Alternaria spp. auf den Ertrag und die Knollenqualität sehr gering. Dieses Versuchsprogramm zeigte abermals, dass über die normale Krautfäule-Bekämpfung hinaus gehende Fungizidbehandlungen in Konsumbeständen in weniger anfälligen Sorten nicht notwendig sind.

Berechneter Behandlungsbeginn (BBCH- Stadium) im Vergleich zum Auftreten des Erstbefalls mit Krautfäule (Tage)
Versuchsstandort: Donaueschingen (Spätkartoffelgebiet –RG mfr)



IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 25
76227 Karlsruhe

- AS Donaueschingen -
Villingerstraße 81
78166 Donaueschingen

Tel.: 0771 / 898 35 6

Fax: 0771 / 898 35 800

E Mail: poststelle-do@ltz.bwl.de

Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg
Ref. 13: Saatgutenerkennung und Versuchswesen:
Meßmer, Hans – Jürgen
Tel. 0771/89835-720

LfL Bayern:
Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,

ISSN-Nr. 0937-6712

Stand: Januar 2017