

Versuchsergebnisse aus Bayern

2016

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



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2016

Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,
Michael Weber, Hans-Juergen Messmer (LTZ)
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie, zur Qualitätsbeeinflussung, zur Resistenzverzögerung, zur Minimierung der Bekämpfungskosten, zur Fungizideinstufung und zur Validierung der Krautfäuleprognose (RPL 826)	
Versuchsplan	3
Versuchsstandorte	4
Ertrag	5
bereinigter Ertrag.....	6
bereinigte Marktleistung	7
Stärkegehalt	8
Größensortierung	9
Krautfäulebonitur, befallene Blattfläche in %.....	10
Alternariabonitur, befallene Blattfläche in %.....	11
nekrotisierte Blattfläche in %.....	12
Einfluss von Krautfäule-Fungizidbehandlungen auf den Kartoffelertrag	13
Diagramm Ertrag und bereinigter Ertrag an 3 Standorten	14
Diagramm Ertrag und bereinigter Ertrag bei Spritzfolgen gegen Alternaria	15
Diagramm Ertrag und Krautfäulebefall	16
Diagramm Ertrag und Alternaria	17
Diagramm Ertrag sowie Chlorosen und Nekrosen	18
Diagramm Witterungsdaten Region Fürstenfeldbruck.....	19
Diagramm Witterungsdaten Region Neuburg an der Donau	20
Kommentar.....	21

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

Versuchsplan 2016:

Versuchsglied	Präparat	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge (kg bzw. l/ha)
1 Unbehandelt	-	-	-
2 Vendetta*	Vendetta*	14	0.5
3 Ranman Top	Ranman Top	14	0.5
4 BAY 21100F*	BAY 21100F*	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	
11 Revus+Infinito**	3x Revus+Infinito**	14	3x 0.6+1.5, 0.6
12 Revus+Dagonis* / **	3x Revus+Dagonis* / **	14	3x 0.6+0.75, 0.6
13 Revus+Ortiva**	3x Revus+Ortiva**	14	3x 0.6+0.5, 0.6
14 Revus bzw. Revus Top***	3x Revus Top***	14	0.6

* = 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:	AELF Augsburg	AELF Deggendorf	LTZ Augustenberg
Versuchsort:	Stengelheim	Rettenbach	Donaueschingen
Sorte:	Kuba	Melody	Diplomat
Bodenart:	Moor	sL	sL
Bodentyp:	Niedermoor	Parabraunerde	Parabraunerde
Ackerzahl:	30	80	40
Höhe über NN in m:	k.A.	320	700
Jahres-Ø-temperatur in °C:	8.8	8.0	7.4
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	683	725	770
nächstgeleg. Wetterstation:	Karlshuld	Uttenkofen	Donaueschingen
Vorfrucht:	Winterroggen	Zuckerrübe	Hafer
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	k.A.	55	10
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	46	7	14
Bodenuntersuchung K ₂ O:	54	15	31
Bodenuntersuchung MgO:	35	k.A.	38
pH - Wert:	5.1	k.A.	6.4
N Düngung in kg/ha:	108	122	120
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	100	77	0
K ₂ O Düngung in kg/ha:	250	344	300
org. Düngung:	keine	keine	keine
verwendete Herbizide:	30 g/ha Cato+0.3 l/ha Trend, 06.06.	4.5 l/ha Boxer 11.05.	4.0 Boxer + 0.4 Sencor Liquid, 18.05.
Pflanztermin:	27.04.	14.04.	09.05.
Krautfäulebeginn:	16.06.	20.06.	24.06.
Erntetermin:	29.09.	28.09.	20.09.
Parzellengröße in m ² :	17.6	18.8	30
Erntefläche in m ² :	13.2	14.6	15

k.A. = keine Angaben

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim	Rettenbach	Donaueschingen	Mittelwert	Mittelwert
Versuchsansteller:		AELF Augsburg	AELF Deggendorf	LTZ Augustenberg		ohne
Sorte:		Kuba	Melody	Diplomat		Rettenbach
VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Ertrag in dt/ha**				
1. Kontrolle	-	354 B	337 C	224 B	305 E	289 C
2. Vendetta*	0.5	476 A	584 AB	343 A	468 ABCD	409 AB
3. Ranman Top	0.5	490 A	591 AB	362 A	481 ABCD	426 AB
4. BAY 21100F*	0.75	514 A	600 AB	361 A	492 ABC	438 AB
5. Terminus Extra*	0.6	446 A	535 B	365 A	449 D	406 B
6. Carial Flex	0.6	482 A	589 AB	338 A	470 ABCD	410 AB
7. Revus Top	0.6	494 A	597 AB	367 A	486 ABCD	430 AB
8. Kunshi*	0.5	460 A	555 AB	359 A	458 CD	409 AB
9. Carneol+Reboot*	0.4+0.4	464 A	548 AB	369 A	461 BCD	417 AB
10. Presidium*	1.0	456 A	540 B	357 A	451 D	406 B
11. Simphyt		525 A	587 AB	402 A	505 A	463 A
12. Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	491 A	n.a.	367 A	---	429 AB
13. Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	505 A	613 A	374 A	497 AB	439 AB
14. Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	498 A	n.a.	368 A	---	433 AB
15. Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	462 A	n.a.	376 A	---	419 AB

* 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

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

* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.05 €/ha) und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 16.50 €/dt für Konsumware und 9.84 €/dt für Stärkekartoffeln; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

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

* bereinigte Marktleistung = Marktleistung abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.05 €/ha) und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 16.50 €/dt für Konsumware und 9.84 €/dt für Stärkekartoffeln; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim	Rettenbach	Donaueschingen	Mittelwert	Mittelwert
Versuchsansteller:		AELF Augsburg	AELF Deggendorf	LTZ Augustenberg		ohne
Sorte:		Kuba	Melody	Diplomat		Rettenbach
VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Stärkegehalt in %				
1. Kontrolle	-	16.4 A	11.8 A	17.9 B	15.4 C	17.1 C
2. Vendetta*	0.5	17.2 A	12.4 A	19.6 A	16.4 ABC	18.4 AB
3. Ranman Top	0.5	17.6 A	13.1 A	19.9 A	16.8 AB	18.7 AB
4. BAY 21100F*	0.75	17.5 A	13.7 A	19.7 A	17.0 A	18.6 AB
5. Terminus Extra*	0.6	16.2 A	12.0 A	18.7 AB	15.6 BC	17.4 BC
6. Carial Flex	0.6	17.2 A	12.9 A	19.7 A	16.6 ABC	18.5 AB
7. Revus Top	0.6	17.1 A	13.0 A	19.4 A	16.5 ABC	18.2 ABC
8. Kunshi*	0.5	18.2 A	12.2 A	19.4 A	16.6 ABC	18.8 AB
9. Carneol+Reboot*	0.4+0.4	16.4 A	12.9 A	19.4 A	16.2 ABC	17.9 ABC
10. Presidium*	1.0	17.3 A	13.5 A	18.8 AB	16.5 ABC	18.0 ABC
11. Simphyt		17.6 A	14.6 A	20.3 A	17.5 A	18.9 A
12. Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	17.4 A	n.a.	20.0 A	---	18.7 AB
13. Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	17.7 A	13.5 A	19.8 A	17.0 A	18.7 AB
14. Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	17.6 A	n.a.	19.9 A	---	18.7 AB
15. Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	16.6 A	n.a.	19.8 A	---	18.2 ABC

* Präparat nicht zugelassen; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim			Rettenbach			Donaueschingen			Mittelwert		
Versuchsansteller:		AELF Augsburg			AELF Deggendorf			LTZ Augustenberg					
Sorte:		Kuba			Melody			Diplomat					
VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Größensortierung in % (<35mm, 35-60mm, >60mm)											
1. Kontrolle	-	1	69	30	7	79	15	1	93	6	3	80	17
2. Vendetta*	0.5	0	62	38	2	56	42	2	86	12	2	68	31
3. Ranman Top	0.5	1	64	35	2	61	36	2	80	18	2	69	30
4. BAY 21100F*	0.75	1	69	30	2	56	42	2	85	13	1	70	28
5. Terminus Extra*	0.6	1	72	27	2	64	33	2	79	20	2	72	27
6. Carial Flex	0.6	1	67	32	3	60	37	3	83	14	2	70	28
7. Revus Top	0.6	1	66	33	2	49	49	2	74	24	1	63	35
8. Kunshi*	0.5	1	65	34	2	65	33	1	83	16	2	71	28
9. Carneol+Reboot*	0.4+0.4	1	74	25	2	58	40	1	79	19	1	70	28
10. Presidium*	1.0	1	69	31	3	69	28	2	76	22	2	71	27
11. Simphyt		1	62	38	3	59	38	2	79	19	2	67	32
12. Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	1	64	35		n.a.		2	74	23		---	
13. Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	1	67	32	3	56	41	2	72	26	2	65	33
14. Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	1	70	29		n.a.		2	83	15		---	
15. Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	1	66	34		n.a.		1	80	19		---	

* Präparat nicht zugelassen; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim				Rettenbach		Donaueschingen					Mittelwert	Mittelwert
Versuchsansteller:		AELF Augsburg				AELF Deggendorf		LTZ Augustenberg						
Sorte:		Kuba				Melody		Diplomat						
VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Phytophthora infestans; befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche ...												
		25	27	29	32	27	30	25	28	30	31	33	27/27/28	29/30/30
1. Kontrolle	-	14	16	30	49	58	97	2	10	35	74	91	28 A	54 A
2. Vendetta*	0.5	9	11	25	36	0	3	0	1	2	2	2	4 BC	10 BC
3. Ranman Top	0.5	10	10	21	40	0	2	0	3	4	5	5	4 BC	9 B
4. BAY 21100F*	0.75	5	9	18	35	0	1	0	2	2	3	3	4 BC	7 BC
5. Terminus Extra*	0.6	5	14	17	39	0	12	0	3	3	6	7	6 B	11 B
6. Carial Flex	0.6	3	9	12	34	0	1	0	3	4	6	6	4 BC	6 BC
7. Revus Top	0.6	4	11	18	40	0	1	0	2	3	3	3	4 BC	7 BC
8. Kunshi*	0.5	6	12	21	35	0	2	0	3	5	7	8	5 BC	9 B
9. Carneol+Reboot*	0.4+0.4	6	8	17	36	0	8	0	2	2	2	1	3 BC	9 BC
10. Presidium*	1.0	8	11	21	36	2	8	0	3	5	8	10	5 B	11 B
11. Simphyt		6	8	20	33	0	1	0	0	0	0	0	3 C	7 C
12. Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	7	8	16	41	n.a.		0	1	1	1	1	---	---
13. Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	4	8	19	38	0	2	0	1	1	1	1	3 BC	7 BC
14. Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	4	11	16	39	n.a.		0	0	1	1	1	---	---
15. Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	4	11	18	34	n.a.		0	1	1	1	1	---	---

* Präparat nicht zugelassen; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim	Rettenbach	Donaueschingen		Mittelwert	
Versuchsansteller:		AELF Augsburg	AELF Deggendorf		LTZ Augustenberg		
Sorte:		Kuba	Melody		Diplomat		
VG Präparat	Aufwandmenge E/ha	Alternaria , befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche ...					
		34	27	30	30	33	34/30/33
1. Kontrolle	-	n.b.	1	n.b.	0	n.b.	---
2. Vendetta*	0.5	0	0	3	0	0	1 A
3. Ranman Top	0.5	0	0	3	0	0	1 A
4. BAY 21100F*	0.75	0	0	3	0	0	1 A
5. Terminus Extra*	0.6	0	0	4	0	0	1 A
6. Carial Flex	0.6	0	0	3	0	0	1 A
7. Revus Top	0.6	0	0	2	0	0	1 A
8. Kunshi*	0.5	0	0	3	0	0	1 A
9. Carneol+Reboot*	0.4+0.4	0	0	4	0	0	1 A
10. Presidium*	1.0	0	0	3	0	0	1 A
11. Simphyt		0	0	5	0	0	2 A
12. Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	0		n.a.	0	0	---
13. Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	0	0	3	0	0	1 A
14. Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	0		n.a.	0	0	---
15. Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	0		n.a.	0	0	---

* Präparat nicht zugelassen; 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

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2016

Standort:		Stengelheim	Rettenbach			Donaueschingen					Mittelwert	Mittelwert	
Versuchsansteller:		AELF Augsburg	AELF Deggendorf			LTZ Augustenberg						ohne	
Sorte:		Kuba	Melody			Diplomat						Rettenbach	
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Chlorosen und Nekrosen, befallene Blattfläche in %: Kalenderwoche ...										
			34	30	32	34	28	30	31	33	35	34/34/35	34/35
1.	Kontrolle	-	100	97	100	100	14	45	81	98	100	100 A	99 A
2.	Vendetta*	0.5	96	32	74	95	3	5	7	10	46	79 BC	53 B
3.	Ranman Top	0.5	96	35	78	96	5	6	10	12	49	80 B	54 B
4.	BAY 21100F*	0.75	94	29	68	92	4	5	7	11	50	79 BCD	52 B
5.	Terminus Extra*	0.6	93	45	90	99	5	6	9	13	55	82 B	53 B
6.	Carial Flex	0.6	78	35	76	97	4	7	9	13	55	77 BCD	45 BC
7.	Revus Top	0.6	90	37	58	82	4	6	7	7	25	66 CD	48 BC
8.	Kunshi*	0.5	85	34	92	99	4	6	9	12	49	78 BCD	48 BC
9.	Carneol+Reboot*	0.4+0.4	83	38	91	98	3	3	5	5	36	73 BCD	44 BC
10.	Presidium*	1.0	89	50	92	98	4	7	10	13	50	79 BCD	51 BC
11.	Simphyt		77	40	70	89	1	1	2	3	29	65 D	40 C
12.	Revus+Infinito ¹⁾	0.6+1.5	84		n.a.		2	2	3	4	29	---	44 BC
13.	Revus+Dagonis* ¹⁾	0.6+0.75	84	34	68	90	2	3	3	4	24	66 CD	44 BC
14.	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6+0.5	89		n.a.		1	4	5	7	33	---	48 BC
15.	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	89		n.a.		1	3	4	7	35	---	48 BC

* Präparat nicht zugelassen; 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

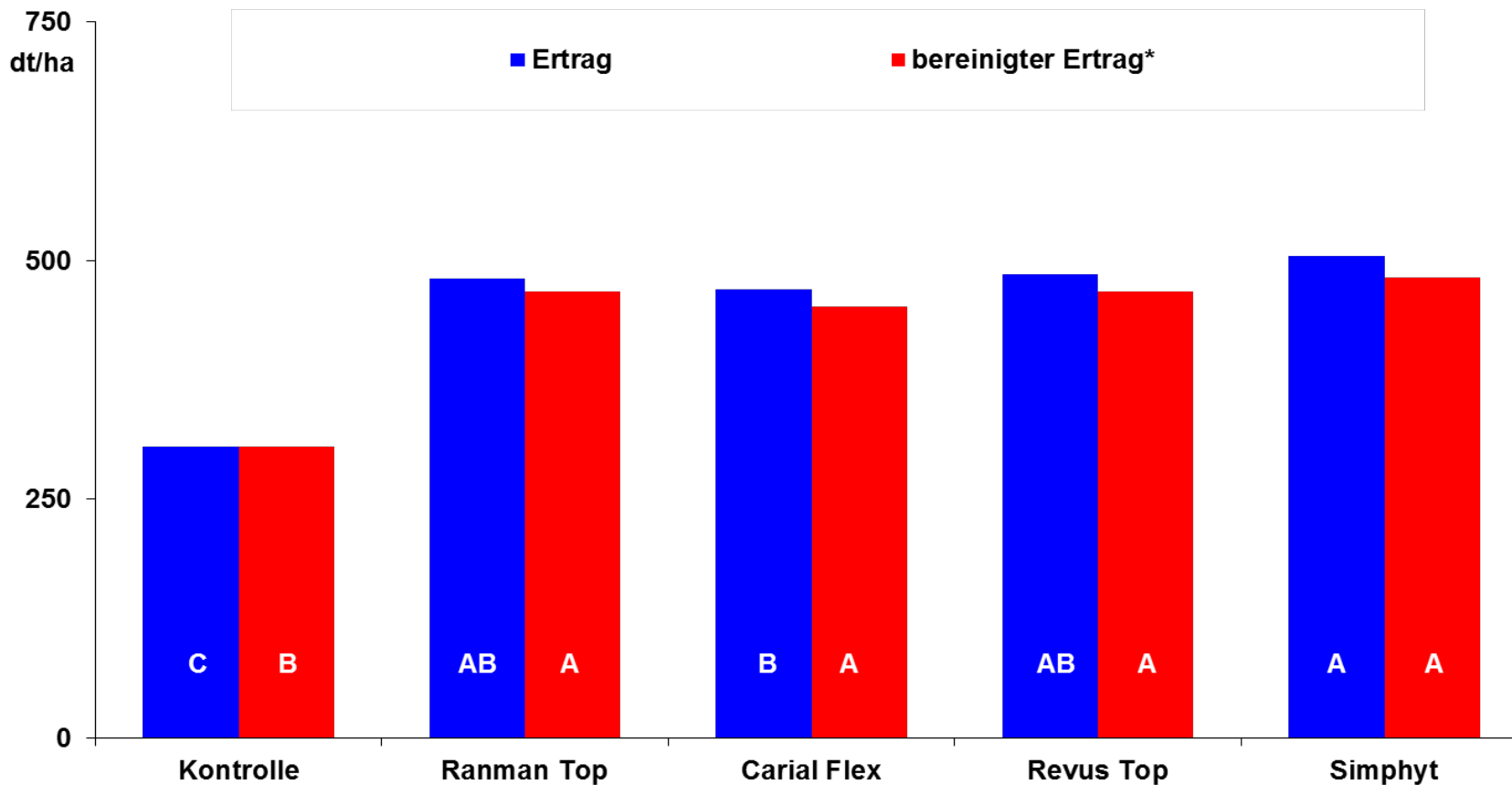
Einfluss von Krautfäule-Fungizidbehandlungen auf den Kartoffelertrag

Jahr	Ertragsvorteil gegenüber der unbehandelten Kontrolle in %*	Anzahl der Versuche	Varianten
2001	8	4	32
2002	47	4	36
2003	3	5	55
2004	8	4	52
2005	27	2	26
2006	28	4	36
2007	28	4	40
2008	49	7	42
2009	37	5	29
2010	39	5	63
2011	32	5	57
2012	34	8	57
2013	9	7	54
2014	18	6	64
2015	7	6	62
2016	56	5	50
Ø	27		

* Mehrertrag im Vergleich zur gegen Krautfäule unbehandelten Kontrolle im Mittel über alle Verwertungsrichtungen ohne Untergrößen

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag in Kartoffeln

Mittelwert von 3 Versuchen 2016

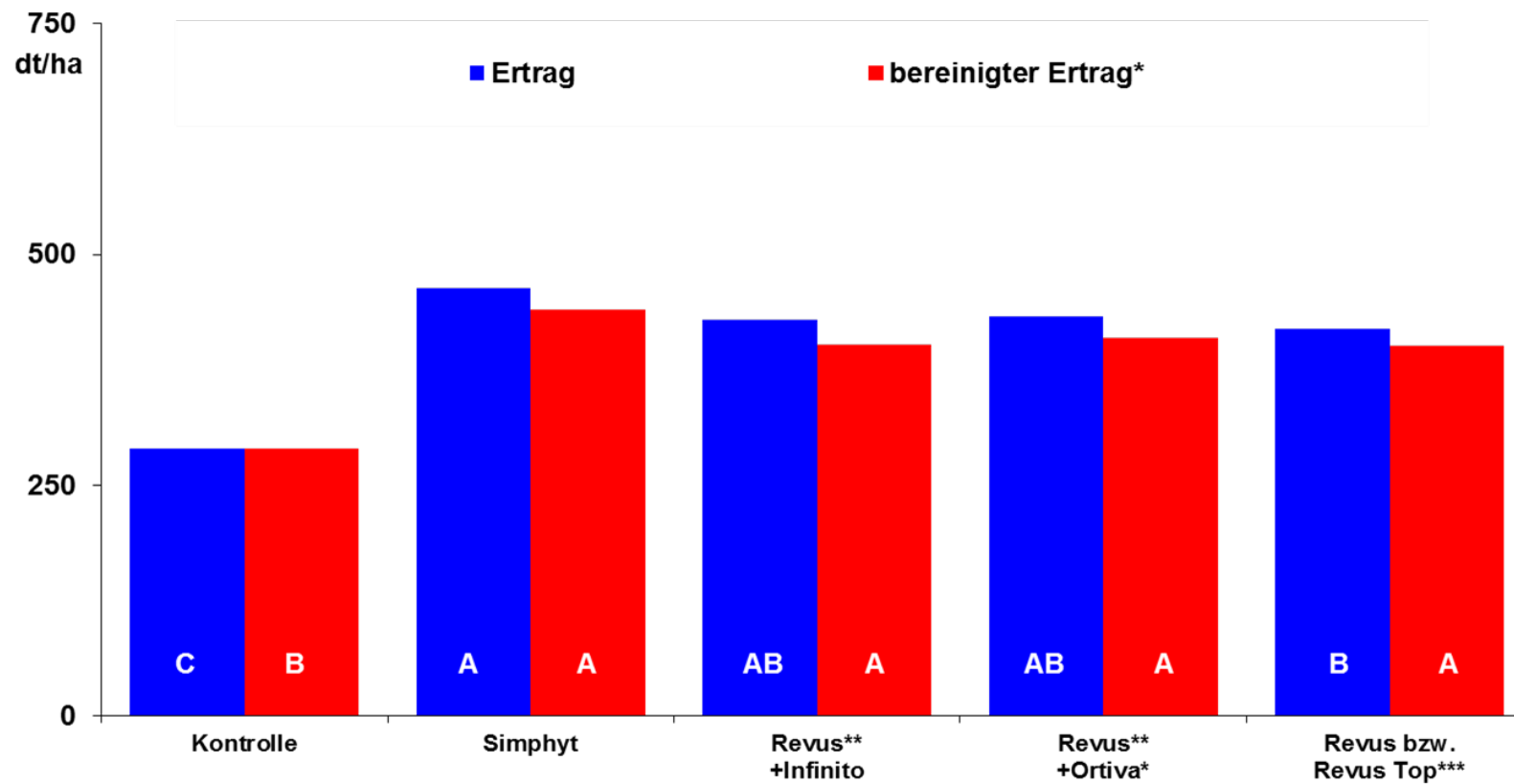


* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.05 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 16.50 €/dt für Speisekartoffeln und 9.84 €/dt für Stärkekartoffeln; 6 bis 8 Behandlungen

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss von Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag in Kartoffeln

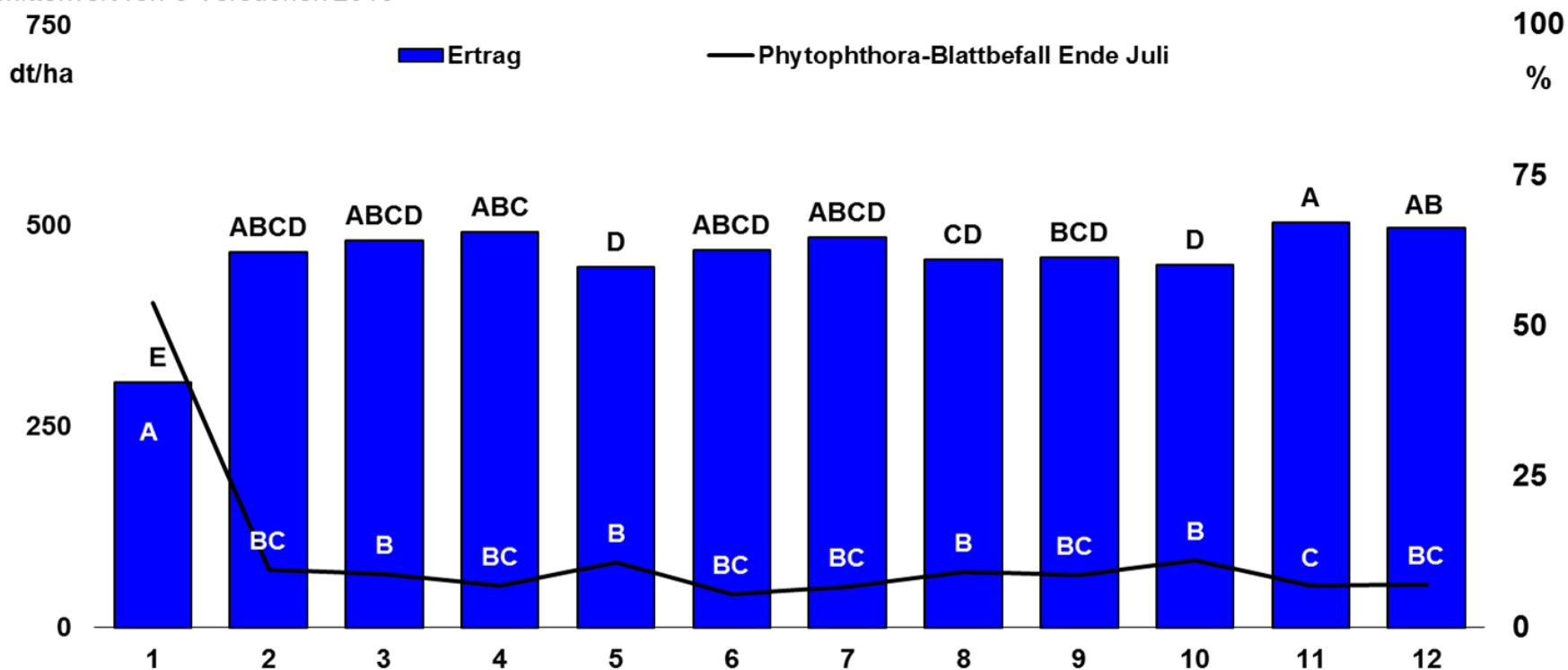
Mittelwert von 2 Versuchen 2016



* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.05 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 16.50 €/dt für Speisekartoffeln und 9.84 €/dt für Stärkekartoffeln; ** = Revus mit Mischpartner zu den Terminen 2, 4 und 5; *** = Revus Top zu den Terminen 2, 4 und 5; 5 bis 6 Behandlungen
Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag und den Phytophthorabefall in Kartoffeln

Mittelwert von 3 Versuchen 2016



VG 1 = unbehandelte 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)

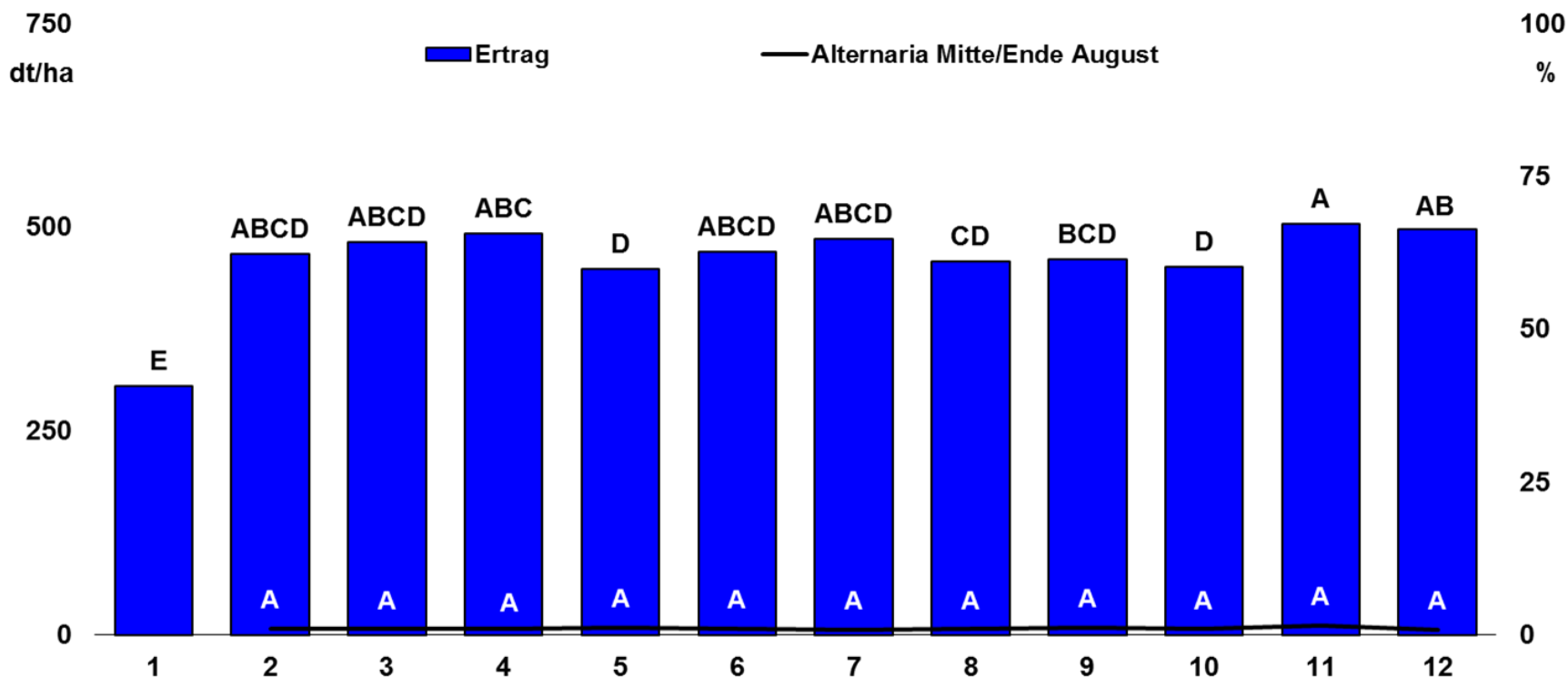
VG 7 = Revus Top (6x)
 VG 8 = Kunshi* (6x)
 VG 9 = Carneol+Reboot* (6x)
 VG 10 = Presidium* (6x)
 VG 11 = Simphyt (6-8x)
 VG 12 = Revus (6x)+Dagonis* (3x)

Statistik - Ertrag: Student Newman Keuls
 Alternaria: Conover

* = Präparat nicht zugelassen

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag und den Alternariabefall in Kartoffeln

Mittelwert von 3 Versuchen 2016



VG 1 = unbehandelte 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)

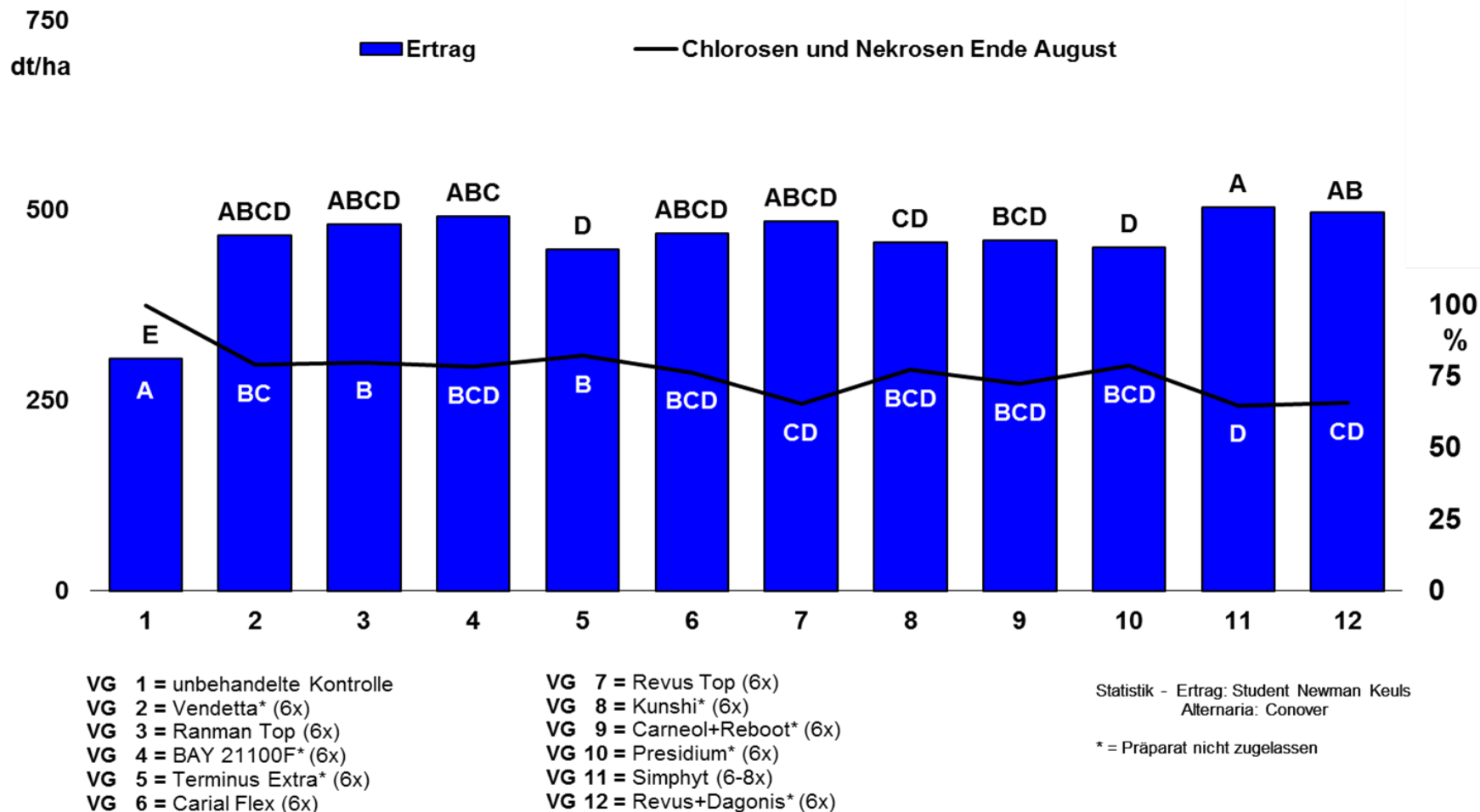
VG 7 = Revus Top (6x)
 VG 8 = Kunshi* (6x)
 VG 9 = Carneol+Reboot* (6x)
 VG 10 = Presidium* (6x)
 VG 11 = Simphyt (6-8x)
 VG 12 = Revus+Dagonis* (6x)

Statistik - Ertrag: Student Newman Keuls
 Alternaria: Conover

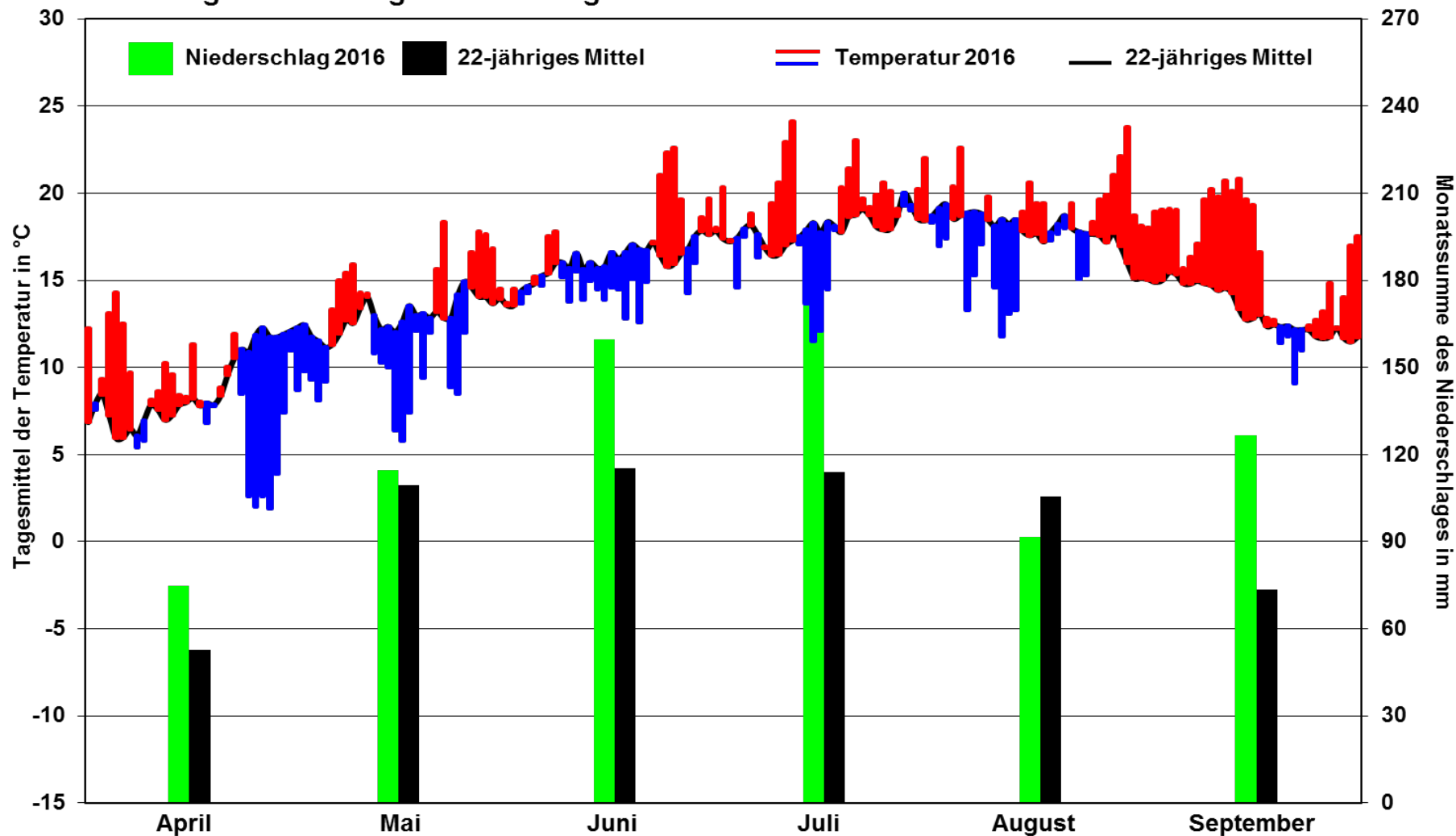
* = Präparat nicht zugelassen

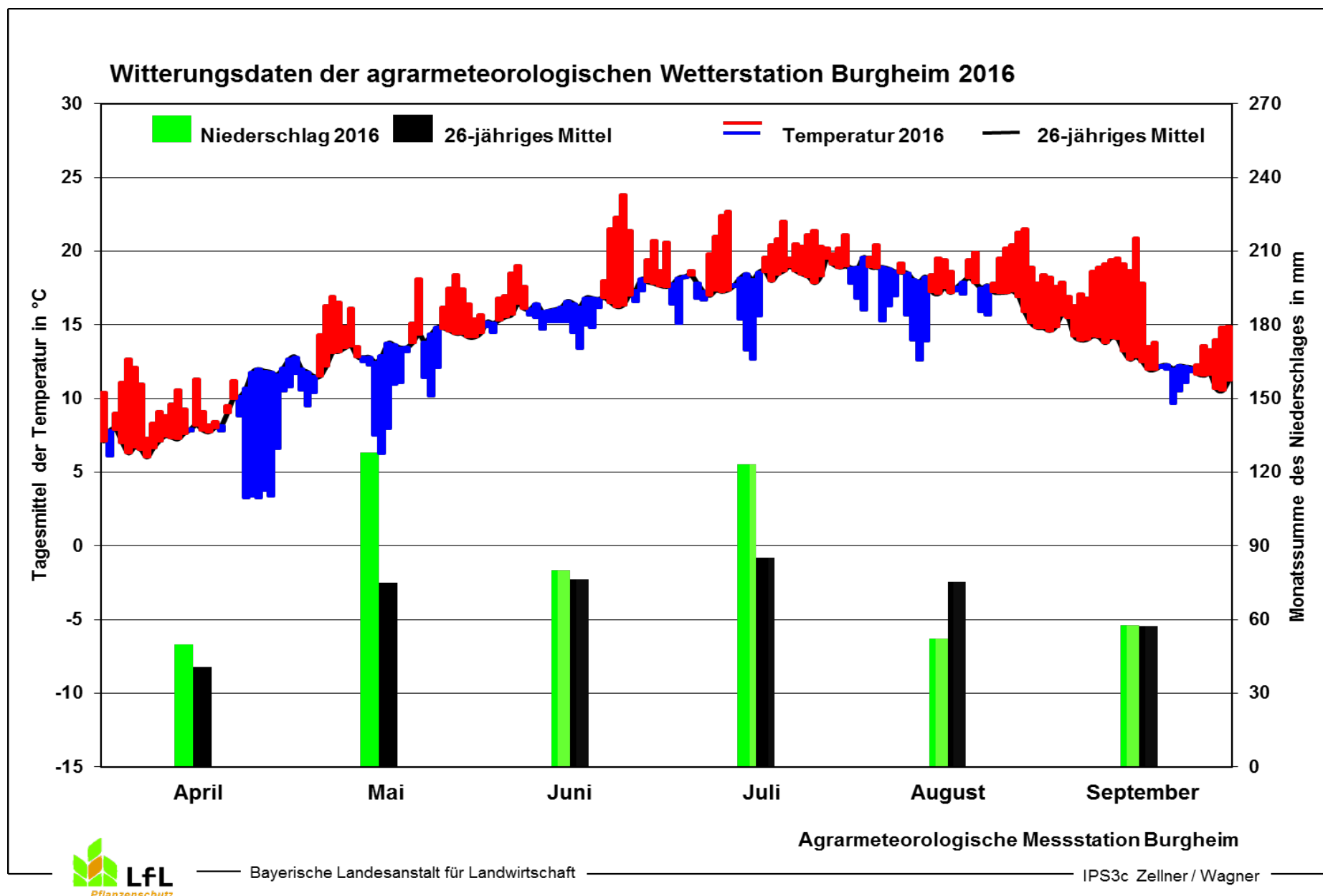
Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag und das Auftreten von Nekrosen in Kartoffeln

Mittelwert von 3 Versuchen 2016



Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Puch 2016





Kommentar

Im Focus des Rahmenplanversuches 826 steht das Ziel der Optimierung der Fungizidstrategie in Kartoffeln, die Qualitätsbeeinflussung, die Resistenzverzögerung, die Minimierung der Bekämpfungskosten, die Wirkungseinstufung der Fungizide, sowie die Validierung der Krautfäuleprognose. In den Versuchen wurde neben den gebräuchlichsten auch neue, noch im Zulassungsverfahren stehende, 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 an den Fachzentren Pflanzenbau der Ämter für Ernährung Landwirtschaft und Forsten in Bayern.

Die Witterung nach dem Kartoffellege Termin präsentierte sich bis weit in den Juli hinein eher zu nass. Mit den mäßig warmen Temperaturen waren die Voraussetzungen für eine bedeutende Krautfäuleepidemie gegeben. Besonders im Süden und Südosten Bayerns herrschte über den nahezu gesamten Vegetationszeitraum ein mittlerer bis teilweise sehr hoher Krautfäuleinfektionsdruck. Lediglich Mitte Juli und Ende August war das Infektionsrisiko etwas geringer. In diesem Jahr herrschte auch in Franken verbreitet bis in den Juli hinein ein hohes Infektionsrisiko.

Bereits ab Mitte Juni traten die ersten Krautfäulesymptome auf. In der fungizidunbehandelten Kontrolle nahm der Phytophthorabefall einen

für ein Krautfäulejahr typischen raschen Infektionsverlauf. Das Kartoffelkraut der unbehandelten Kontrollen war bereits Anfang August an den Versuchsstandorten weitgehend abgestorben bzw. nekrotisiert. Die immer wieder auftretenden Niederschläge bei meist sommerlichen Temperaturen sorgten im gesamten Vegetationszeitraum für eine angespannte Krautfäulesituation. Dies erhöhte die Anforderungen an die in diesem Jahr geprüften Spritzfolgen. Bei keiner der geprüften Fungizidvarianten blieb der Krautfäulebefall gänzlich aus. Jedoch konnte besonders die Spritzfolge nach Simphyt ein Auftreten von *Phytophthora infestans* weitgehend vermeiden. Der Schutz vor Krautfäule war mit den Fungiziden Terminus Extra, Kunshi und Presidium am schwierigsten zu realisieren. In diesen Varianten wurde Mitte August zum Teil mehr als 10% mit *Phytophthora* befallene Blattfläche bonitiert.

Der erzielte Ertragsvorteil vom Krautfäule-Fungizideinsatz gegenüber der unbehandelten Kontrolle lag 2016 bei stolzen 56%. Dies ist der höchste Wert seit dem Jahr 2001. Das Mittel über die Jahre beträgt 27%. Alle Fungizidvarianten erbrachten statistisch absicherbare Ertragszuwächse gegenüber der unbehandelten Kontrolle. Dies ist auch im Mittel der drei Versuchsstandorte der Fall. Die höchsten Ertragszuwächse wurden im Mittel mit der Spritzfolge nach Simphyt erzielt.

Alternaria trat, wie auch in den zurückliegenden Jahren, erst in der Abreifephase der Kartoffelbestände in erwähnenswerten Umfang auf.

Zu besagtem Zeitpunkt wurde 1 bis 5% befallene Blattfläche bonitiert. So blieb der Einfluss von *Alternaria* spp. auf den Ertrag und die Qualität wie in den Vorjahren sehr gering. Dieses Versuchsprogramm zeigte abermals, dass über die normale Krautfäulebekämpfung hinausgehende Fungizidbehandlungen gegen *Alternaria* in Konsumbeständen nicht notwendig sind.