

Versuchsbericht 2015

 Krautfäule- und Alternariabekämpfung



Baden-Württemberg

LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM
AUGUSTENBERG

Inhaltsverzeichnis	
Versuch zur Optimierung der Fungizidstrategie, zur Qualitätsbeeinflussung, zur Resistenzverzögerung, zur Minimierung der Bekämpfungskosten, zur Fungizid-einstufung 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
Stärkeertrag	12
Größensortierung	13
Krautfäulebonitur, befallene Blattfläche in %	14
Alternariabonitur, befallene Blattfläche in %	15
Nekrotisierte Blattfläche in %	16
Befallshäufigkeit mit Colletotrichum in %	17
Einfluss von Krautfäule-Fungizidbehandlungen auf den Kartoffelertrag	18
Diagramm Ertrag und bereinigter Ertrag an 4 Standorten	19
Diagramm Ertrag und bereinigter Ertrag bei Spritzfolgen gegen Alternaria	20
Diagramm Ertrag und Krautfäulebefall	21
Diagramm Ertrag und Alternaria	22
Diagramm Ertrag, sowie Chlorosen und Nekrosen	23
Kommentar	24

Abb. 1: Witterungsdaten

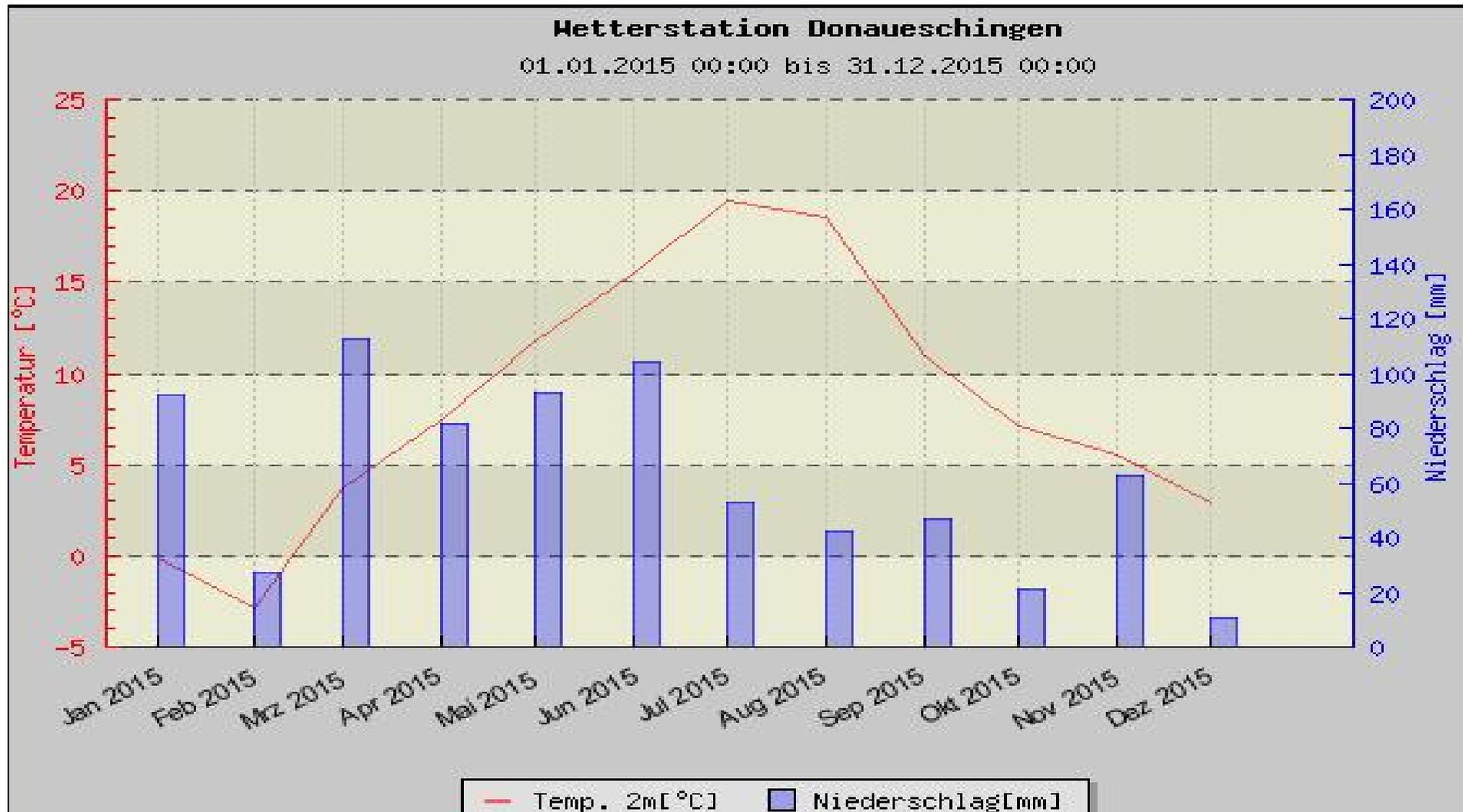
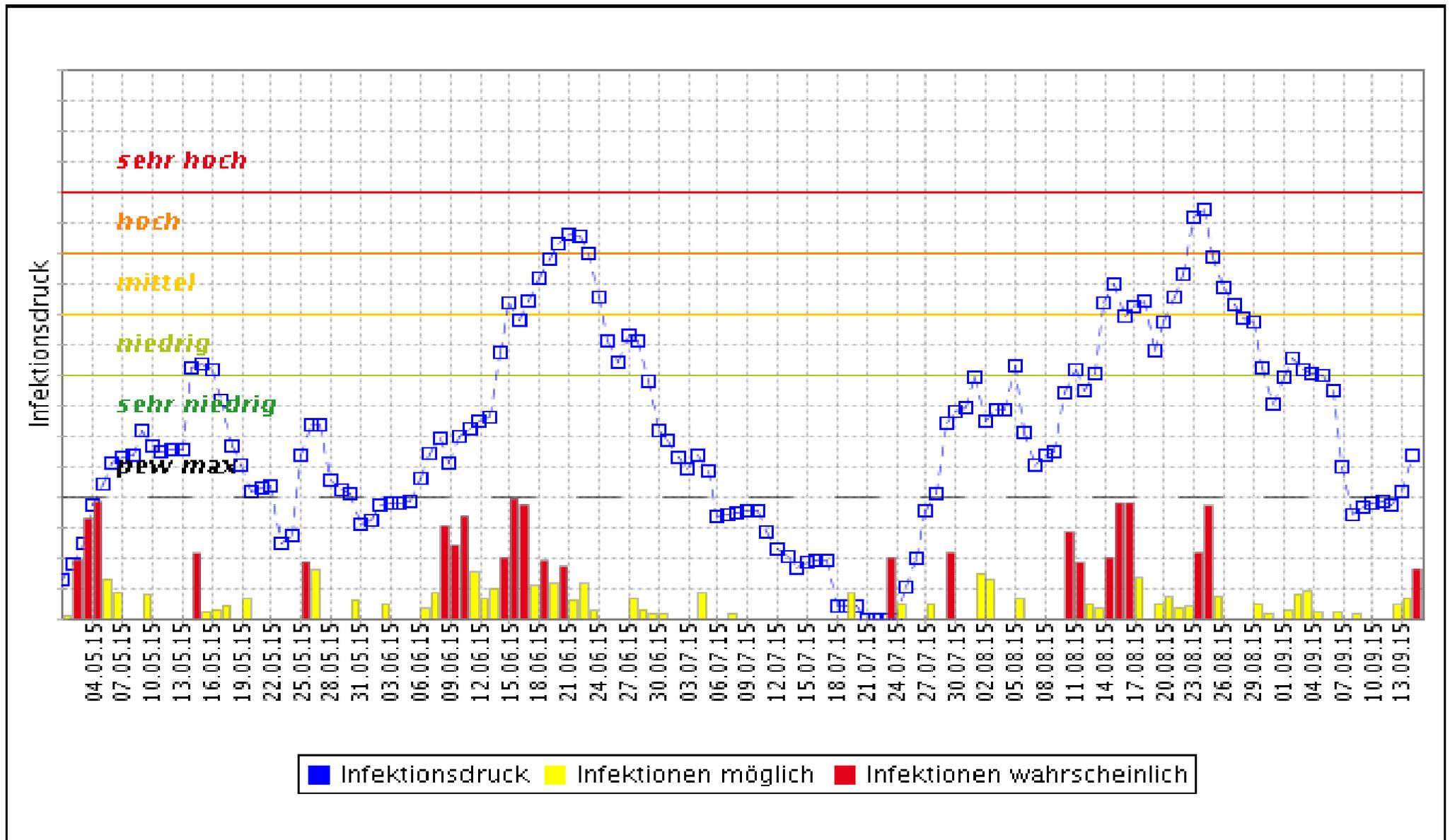


Abb. 2: Phytophthora – Infektionsdruckverlauf (Versuchsstandort: Donaueschingen)



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 2015

	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*	Banjo + Reboot*	14	0,4+0,4
10	Simphyt	alle Maßnahmen nach Simphyt	Simphyt	
11	Revus+Infinito1)	3 x Revus+Infinito**	14	3x 0.6+1.5, 0.6
12	Revus+Signum1)	3x Revus+Signum**	14	3x 0.6+0,25, 0.6
13	Revus+Ortiva 1)	3x Revus+Ortiva**	14	3x 0.6+0.25, 0.6
14	Revus bzw. Revus Top2)	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 2015 im Überblick

Versuchsansteller:	LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf
Versuchsort/Lkr.:	Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach
Sorte	Melina	Kuba	Burana	Melody
Bodenart	uL	Moor	IS	sL
Bodentyp	Rendzina	Niedermoor	Parabraunerde	Parabraunerde
Ackerzahl	40	30	45	80
pH - Wert:	6.8	5.1	6.9	6.9
Vorfrucht:	Hafer	Winterroggen	Winterweizen	Winterweizen
Pflanztermin:	21.04.	27.04.	15.04.	21.04.
Krautfäulebeginn:	06.07.	02.07.	08.07.	15.06.
Erntetermin:	03.09.	29.09.	22.09.	05.10.
Höhe über NN in m	700	375	418	320
nächstgeleg. Wetterstation	Donaueschingen	Karlshuld	Köfering	Uttenkofen
Jahres-Ø-temperatur in °C	7.4	8.8	7.9	8
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	770	683	646	725
N Düngung in kg/ha:	120	100	185	153
P2O5 Düngung in kg/ha:	0	120	70	55
K2O Düngung in kg/ha:	300	250	136	275
Parzellengröße in m ²	30	18	18	24
Erntefläche in m ²	15	13	9	15

Ertragswerte

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015								
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Melina	Kuba	Burana	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Ertrag in dt/ha**					
1	Kontrolle	---	269 A	438 B	196 A	377 B	327 C	311 B
2	Vendetta*	0.5	278 A	500 AB	202 A	463 A	371 A	338 AB
3	Ranman Top	0.5	273 A	443 B	182 A	442 A	345 B	310 B
4	BAY 21100F*	0.75	272 A	487 B	198 A	480 A	370 A	330 Ab
5	Terminus Extra*	0.6	280 A	496 AB	188 A	473 A	370 A	333 AB
6	Carial Flex	0.6	268 A	473 AB	174 A	469 A	357 AB	317 AB
7	Revus Top	0.6	283 A	492 AB	208 A	479 A	376 A	338 AB
8	Kunshi*	0.5	275 A	499 AB	197 A	483 A	374 A	335 AB
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	271 A	519 A	207 A	475 A	379 A	344 A
10	Simphyt		279 A	504 AB	194 A	471 A	373 A	338 AB
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	274 A	496 AB	181 A	n.a.	---	328 AB
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	287 A	494 AB	182 A	n.a.	---	334 AB
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	273 A	504 AB	200 A	n.a.	---	337 AB
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	274 A	502 AB	191 A	n.a.	---	334 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

Bereinigter Ertrag

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015								
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Melina	Lady Amarilla	Kuras	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	bereinigter Ertrag in dt/ha					
1	Kontrolle	---	269 A	438 A	196 A	377 B	328C	311 A
3	Ranman Top	0.5	263 A	422 A	164 A	432 A	331C	294 A
6	Carial Flex	0.6	256 A	448 A	154 A	457 A	340BC	298 A
7	Revus Top	0.6	271 A	466 A	190 A	467 A	359A	320 A
10	Simphyt	0	267 A	478 A	175 A	456 A	355AB	319 A
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	257 A	465 A	154 A	n.a.	---	305 A
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	274 A	462 A	162 A	n.a.	---	312 A
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	260 A	475 A	178 A	n.a.	---	316 A
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	258 A	479 A	169 A	n.a.	---	314 A
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.								
bereinigter Ertrag* = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,14 €/dt), und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 17,15€/dt (Konsumware); 9,58 €/dt (Stärkekartoffeln).a.= nicht angelegt.								
n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls								

Bereinigte Marktleistung

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015								
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Melina	Kuba	Burana	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	bereinigte Marktleistung relativ*					
1	Kontrolle	---	4615 €/ha	4200 €/ha	1880 €/ha	6463 €/ha	4450 €/ha	3718 €/ha
			= 100 A	= 100 A	= 100 AB	= 100 B	= 100 D	= 100 A
3	Ranman Top	0.5	98 A	96 A	84 A	115 A	103 CD	95 A
6	Carial Flex	0.6	95 A	102 A	78 A	121 A	106 BC	96 A
7	Revus Top	0.6	101 A	106 A	97 A	124 A	111 A	102 A
10	Simphyt	0	99 A	109 A	89 A	121 A	109 AB	102 A
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	96 A	106 A	79 A	n.a.	---	98 A
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	102 A	105 A	82 A	n.a.	---	101 A
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	96 A	108 A	91 A	n.a.	---	101 A
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	96 A	109 A	86 A	n.a.	---	100 A
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.								
bereinigte Marktleistung relativ* = Marktleistung abzüglich Präparate- und Ausbringkosten (5,14 €/dt), und nicht vermarktungsfähiger Untergrößen. Unterstellter Kartoffelpreis: 17,15 €/dt (Konsumware); 958 €/dt (Stärkekartoffeln); n.a. = nicht angelegt.								
n. A. = nicht angelegt; Statistik: Student Newman Keuls								

Stärkegehalt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015								
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Melina	Kuba	Burana	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Stärkegehalt in %					
1	Konrtrolle	---	19.3 A	19.0 A	22.9 A	12.5 B	18.1 A	20.2 A
2	Vendetta*	0.5	19.4 A	19.0 A	23.3 A	13.5 A	18.5 A	20.3 A
3	Ranman Top	0.5	18.7 A	18.3 A	22.7 A	13.5 A	18.0 A	19.6 A
4	BAY 21100F*	0.75	18.7 A	19.2 A	23.0 A	14.1 A	18.5 A	20.0 A
5	Terminus Extra*	0.6	19.2 A	19.5 A	22.0 A	14.1 A	18.5 A	20.1 A
6	Carial Flex	0.6	18.7 A	18.4 A	23.1 A	14.2 A	18.3 A	19.8 A
7	Revus Top	0.6	19.1 A	18.8 A	22.5 A	14.4 A	18.4 A	19.9 A
8	Kunshi*	0.5	19.5 A	19.4 A	22.2 A	14.2 A	18.6A	20.2 A
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	18.7 A	18.7 A	22.7 A	13.8 A	18.2 A	19.8 A
10	Simphyt		18.7 A	18.3 A	22.8 A	13.9 A	18.1 A	19.7 A
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	19.2 A	18.9 A	22.7 A	n.a.	---	20.0 A
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	19.1 A	19.5 A	22.7 A	n.a.	---	20.2 A
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	19.4 A	19.6 A	22.2 A	n.a.	---	20.3 A
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	19.6 A	18.7 A	22.2A	n.a.	---	20.0 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

Stärkeertrag

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015								
Standort			Donaueschingen	Stengelheim	Thalmassing	Rettenbach	Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg	AELF Augsburg	AELF Regensburg	AELF Deggendorf		
Sorte			Melina	Kuba	Burana	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Stärkeertrag in dt/ha					
1	Konrtrolle	---	52.0 A	84.1 A	46.9 A	50.2 C	59.1 C	62.3 A
2	Vendetta*	0.5	53.9 A	96.0 A	48.9 A	65.5 AB	67.2 A	67.9 A
3	Ranman Top	0.5	51.0 A	82.6 A	43.8 A	62.7 B	51.1 BC	60.5 A
4	BAY 21100F*	0.75	50.8 A	94.1 A	47.6 A	70.8 A	67.0 A	65.7 A
5	Terminus Extra*	0.6	53.6 A	97.2 A	42.7 A	6.96 AB	67.3 A	66.5 A
6	Carial Flex	0.6	50.1 A	88.1 A	41.8 A	69.3 AB	63.7 AB	61.7 A
7	Revus Top	0.6	53.9 A	93.3 A	47.9 A	72.0 A	68.0 A	66.6 A
8	Kunshi*	0.5	53.6 A	97.1 A	45.6 A	71.7 A	68.4 A	67.3 A
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	50.6 A	97.7 A	49.8 A	68.4 AB	67.7 A	67.5 A
10	Simphyt		52.2 A	93.2 A	46.7 A	68.4 AB	66.4 A	65.6 A
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	52.6 A	94.7 A	42.6 A	n.a.	---	65.2 A
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	54.8 A	96.9 A	43.6 A	n.a.	---	67.1 A
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	53.0 A	99.5 A	46.5 A	n.a.	---	68.1 A
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	53.9 A	94.4 A	44.7 A	n.a.	---	66.1 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 2015																	
Standort			Donaueschingen			Stengelheim			Thalmassing			Rettenbach			Mittelwert		
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg			AELF Augsburg			AELF Regensburg			AELF Deggendorf					
Sorte			Melina			Kuba			Burana			Melody					
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Größensortierung in % (< 35 mm, 35 - 60 mm, >60 mm)														
1	Konrtrolle	---	3	72	25	1	64	36	4	78	17	6	47	47	4	65	31
2	Vendetta*	0.5	2	79	19	1	63	36	4	74	22	4	41	54	3	64	33
3	Ranman Top	0.5	4	71	25	2	66	33	6	76	18	5	45	50	4	65	32
4	BAY 21100F*	0.75	3	76	22	1	62	37	5	71	24	4	39	57	3	62	35
5	Terminus Extra*	0.6	4	73	23	0	60	40	3	76	21	4	42	54	3	63	34
6	Carial Flex	0.6	3	74	22	1	63	36	4	74	22	4	41	55	3	63	34
7	Revus Top	0.6	4	68	28	1	67	32	3	70	28	4	40	55	3	61	36
8	Kunshi*	0.5	2	73	25	1	60	39	4	66	30	5	40	55	3	60	37
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	3	75	22	0	60	39	6	69	25	4	37	59	3	60	36
10	Simphyt		3	73	24	1	64	35	6	73	21	5	38	57	4	62	35
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	2	72	25	1	60	39	4	72	24	n.a.			---		
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	4	72	24	1	67	32	5	79	15	n.a.			---		
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	3	79	19	1	68	31	3	68	29	n.a.			---		
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	3	74	22	1	64	36	5	71	24	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 2015													
Standort			Donaueschingen		Stengelheim		Thalmassing			Rettenbach		Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg		AELF Augsburg		AELF Regensburg			AELF Deggendorf			
Sorte			Melina		Kuba		Burana			Melody			
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Phytophthora infestans, befallene Blattfläche in % Kalenderwoche...										
Kalenderwoche			28	30	32	34	34	31	33	38	27	27/33/34	33/34
1	Konrtrolle	---	0	0	0	0	36	3	4	12	41	21 A	14 A
2	Vendetta*	0.5	0	0	0	0	15	0	0	4	0	4 B	6 A
3	Ranman Top	0.5	0	0	0	0	9	0	0	0	2	3 B	3 A
4	BAY 21100F*	0.75	0	0	0	0	16	0	0	0	1	5 B	6 A
5	Terminus Extra*	0.6	0	0	0	0	14	0	0	5	2	4 B	5 A
6	Carial Flex	0.6	0	0	0	0	25	0	0	4	1	7 B	9 A
7	Revus Top	0.6	0	0	0	0	25	0	0	0	2	7 B	9 A
8	Kunshi*	0.5	0	0	0	0	38	0	0	2	2	10 AB	14 A
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	0	0	0	0	28	0	0	0	2	7 B	10 A
10	Simphyt		0	0	0	0	15	0	0	0	2	4 B	6 A
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	0	0	0	0	34	0	0	0	n. A.	---	12 A
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	0	0	0	0	33	0	0	0	n. A.	---	12 A
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	0	0	0	0	28	0	0	0	n. A.	---	10 A
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	0	0	0	0	25	0	0	0	n. A.	---	9 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 2015													
Standort			Donaueschingen			Stengelheim			Thalmassing			Rettenbach	
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg			AELF Augsburg			AELF Regensburg			AELF Deggendorf	
Sorte			Melina			Kuba			Burana			Melody	
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Alternaria, befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche										
Kalenderwoche			28	30	32	34	31	33	38	27	27/33/34	33/34	
1	Konrtrolle	---	3.0	4.0	5.5	18.8	2.7	3.0	20.0	0.3	7.7 A	12.0 A	
2	Vendetta*	0.5	2.3	3.5	3.5	20.0	0.3	1.0	9.0	0.0.	7.5 AB	11.9 AB	
3	Ranman Top	0.5	1.3	2.5	3.0	16.3	1.0	1.7	13.3	0.0	6.4 AB	10.0 AB	
4	BAY 21100F*	0.75	0.0	2.0	2.0	6.3	1.0	1.0	8.3	0.0	2.5 AB	4.0 BC	
5	Terminus Extra*	0.6	3.3	3.0	4.3	12.5	0.5	0.7	13.3	0.0.	4.7 AB	7.4 ABC	
6	Carial Flex	0.6	3.8	4.8	4.8	11.3	1.0	1.7	13.3	0.0	4.5 AB	7.1 ABC	
7	Revus Top	0.6	1.3	1.3	2.8	10.0	0.0	0.0	2.3	0.0	3.6 AB	5.7 BC	
8	Kunshi*	0.5	1.3	2.0	3.8	13.8	0.8	1.0	10.3	0.0.	5.3 AB	8.3 ABC	
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	0.3	1.8	2.5	15.0	1.0	1.0	10.0	0.0	5.7 AB	9.0 ABC	
10	Simphyt		1.3	3.0	3.0	11.3	0.5	0.8	2.7	0.0	4.3 AB	6.8 ABC	
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	2.0	3.0	3.5	14.3	1.7	2.3	16.7	n. A.	---	9.1 ABC	
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	0.8	1.0	1.0	11.3	0.3	0.5	3.7	n. A.	---	6.6 ABC	
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	0.8	1.8	2.3	12.5	0.0	0.3	3.0	n. A.	---	7.3 ABC	
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	1.3	1.0	1.5	6.3	0.0	0.0	4.0	n. A.	---	3.6 C	

* = 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 bonitiert; Statistik: Conover

Nekrotisierte Blattfläche in %

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015																
Standort			Donaueschingen			Stengelheim			Thalmassing			Rettenbach			Mittelwert	Mittelwert ohne Rettenbach
Versuchsansteller			LTZ Augustenberg			AELF Augsburg			AELF Regensburg			AELF Deggendorf				
Sorte			Melina			Kuba			Burana			Melody				
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Chlorosen und Nekrosen, befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche...													
Kalenderwoche			32	34	36	32	31	33	38	30	33	36	32/33/34	32/33/34		
1	Kontrolle	---	15	44	99	56	20	38	85	73	91	100	59 A	47 A		
2	Vendetta*	0.5	9	24	90	45	12	33	80	46	80	98	46 AB	34 B		
3	Ranman Top	0.5	9	29	94	47	15	37	75	48	83	99	49 AB	37 AB		
4	BAY 21100F*	0.75	9	31	95	46	13	35	75	41	79	98	49 AB	38 AB		
5	Terminus Extra*	0.6	10	28	91	50	13	30	80	41	76	98	47 AB	36 AB		
6	Carial Flex	0.6	12	30	92	53	18	38	83	41	79	99	51 AB	40 AB		
7	Revus Top	0.6	9	20	90	50	10	30	78	41	74	95	44 B	34 B		
8	Kunshi*	0.5	11	34	94	61	17	37	82	41	77	99	53 AB	45 AB		
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	10	30	91	55	18	35	83	38	74	98	49 AB	40 AB		
10	Simphyt		10	20	84	53	12	32	78	42	77	96	46 AB	35 B		
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	10	35	94	50	14	32	80	n.A.			---	40 AB		
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	9	20	90	54	12	30	78	n.A.			---	35 B		
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	9	34	94	56	13	32	78	n.A.			---	41 AB		
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	9	31	94	59	17	35	80	n.A.			---	42 AB		

* = 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

Befallswert mit Colletotrichum in %

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2015					
Standort		Donaueschignen	Rettenbach	Mittelwert	
Versuchsansteller		LTZ Augustenberg	AELF Deggendorf		
Sorte		Melina	Melody		
VG	Präparat	Aufwandmenge E/ha	Colletotrichum am Stängel, Befallshäufigkeit in %: Kalenderwoche...		
Kalenderwoche			38	36	36
1	Konrtrolle	---	82 A	94 A	88 A
2	Vendetta*	0.5	69 ABC	69 BC	69 ABC
3	Ranman Top	0.5	70 ABC	81 AB	76 AB
4	BAY 21100F*	0.75	64 ABC	81 AB	73 BC
5	Terminus Extra*	0.6	67 ABC	79 ABC	73 BC
6	Carial Flex	0.6	66 ABC	81 ABC	74 ABC
7	Revus Top	0.6	62 ABC	55 C	59 C
8	Kunshi*	0.5	76 ABC	80 ABC	78 AB
9	Banjo + Reboot*	0.4 + 0.4	78 AB	83 ABC	80 AB
10	Simphyt		54 BC	75 ABC	65 BC
11	Revus+Infinito ¹⁾	0.6 + 1.5	79 AB	n.A.	---
12	Revus+Signum ¹⁾	0.6 + 0.25	58 C	n.A.	---
13	Revus+Ortiva ¹⁾	0.6 + 0.5	80 A	n.A.	---
14	Revus bzw. Revus Top ²⁾	0.6	79 ABC	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

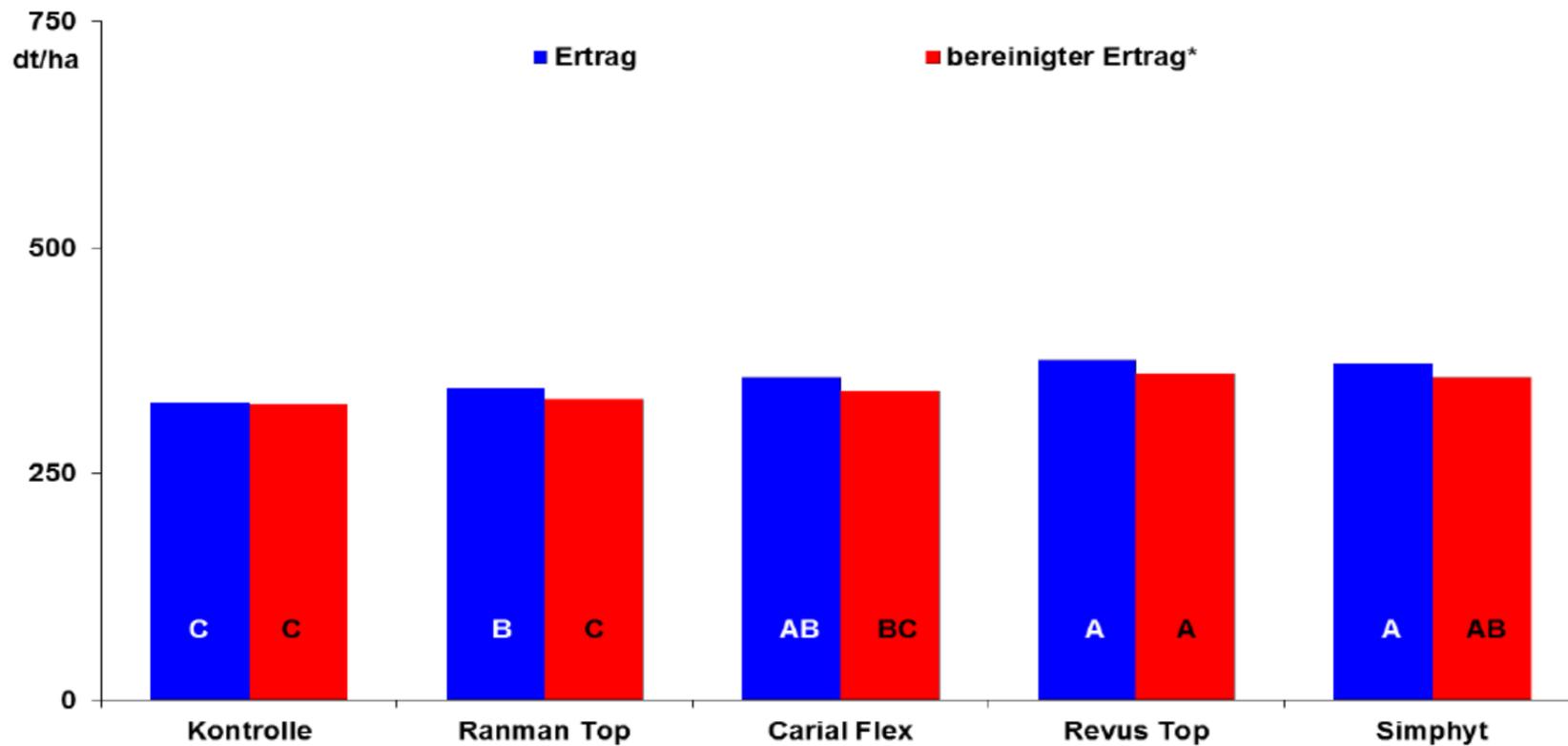
Einfluß von Krautfäule - Fungizidbehandlungen auf den Kartoffelertrag

Jahr	Ertragsvorteil gegenüber der unbehandelten Kontrolle in %*	Anzahl der Versuche	Anzahl der 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
Durchschnitt	25		

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

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

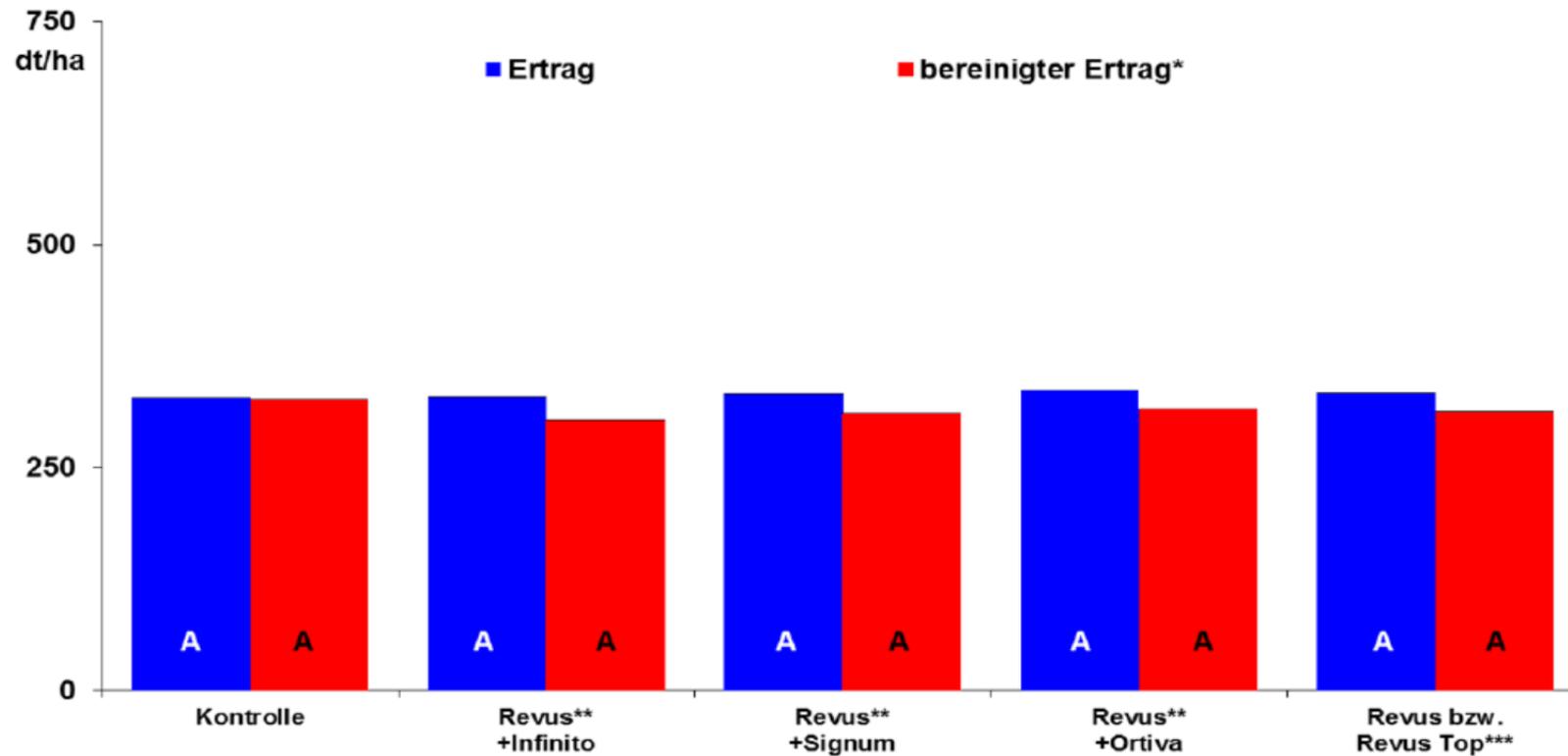
Mittelwert von 4 Versuchen 2015



* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.14 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 17.15 €/dt für Speisekartoffeln und 9.58 €/dt für Stärkekartoffeln; 5 bis 6 Behandlungen

Statistik: Student Newman Keuls

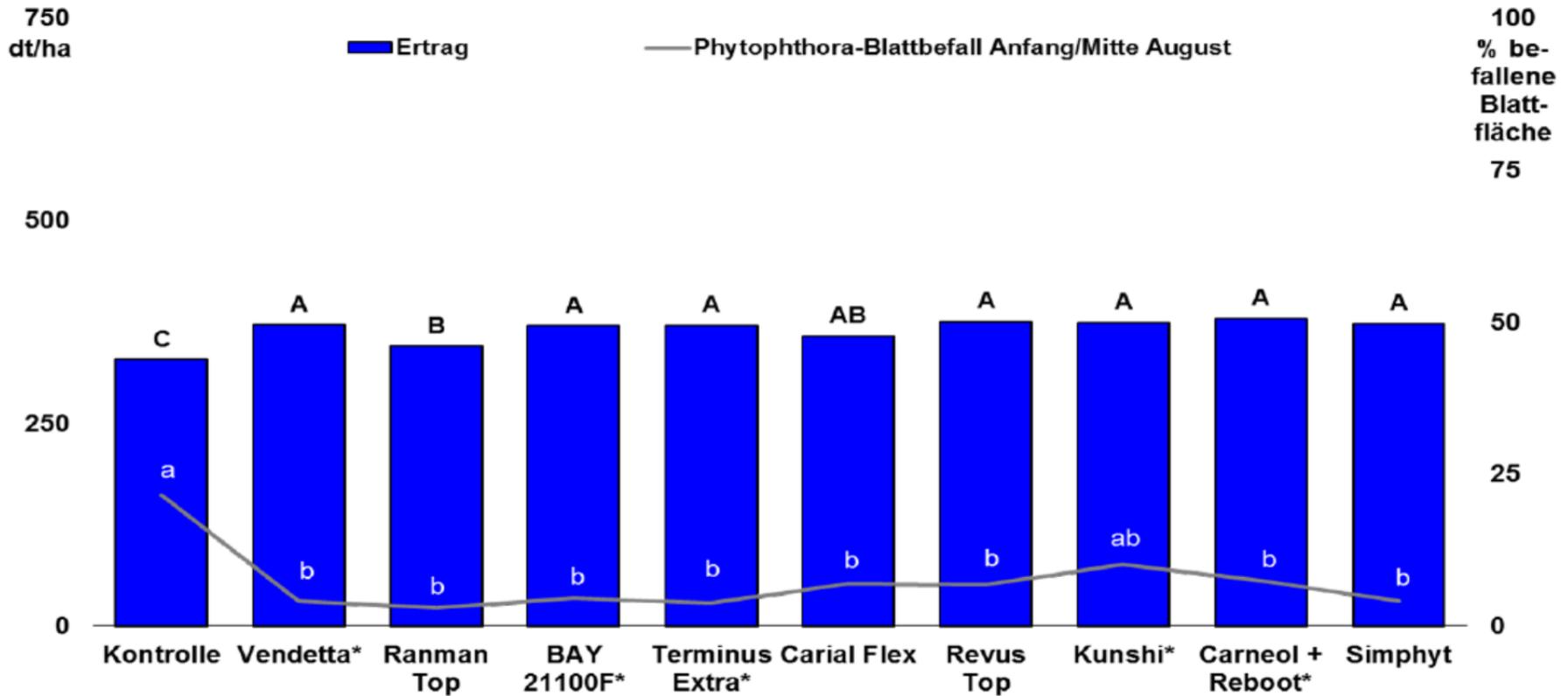
Einfluss von Spritzfolgen gegen Alternaria auf den Ertrag und den bereinigten Ertrag in Kartoffeln
 Mittelwert von 3 Versuchen 2015



* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.14 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen; unterstellter Kartoffelpreis 17.15 €/dt für Speisekartoffeln und 9.58 €/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 Krautfäulebefall in Kartoffeln

Mittelwert von 4 Versuchen 2015



* Präparat nicht zugelassen; 5 bis 6 Behandlungen

Statistik - Ertrag: Student Newman Keuls
Phytophthora: Conover

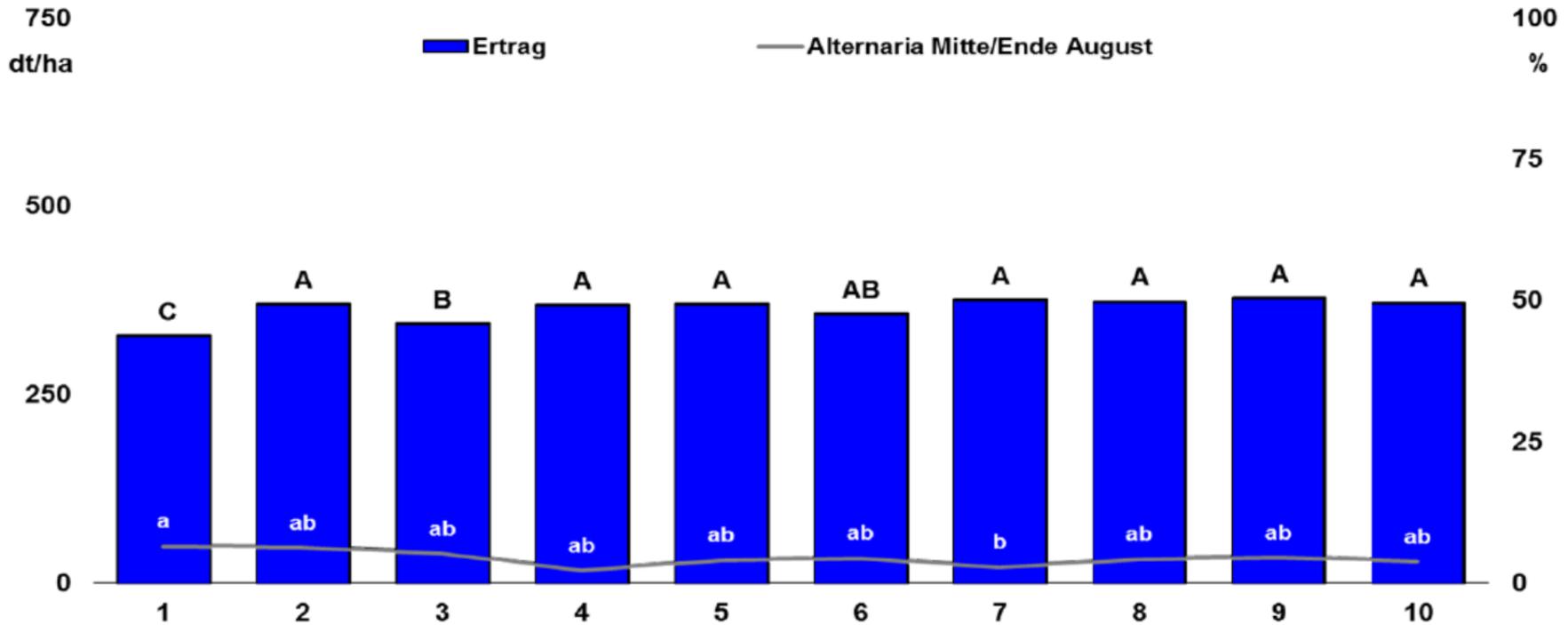


Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

IPS3c Zellner / Wagner

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag und den Alternariabefall in Kartoffeln

Mittelwert von 4 Versuchen 2015



VG 1 = unbehandelte Kontrolle
VG 2 = Vendetta* (5-6x)
VG 3 = Ranman Top (5-6x)
VG 4 = BAY 21100F* (5-6x)
VG 5 = Terminus Extra* (5-6x)

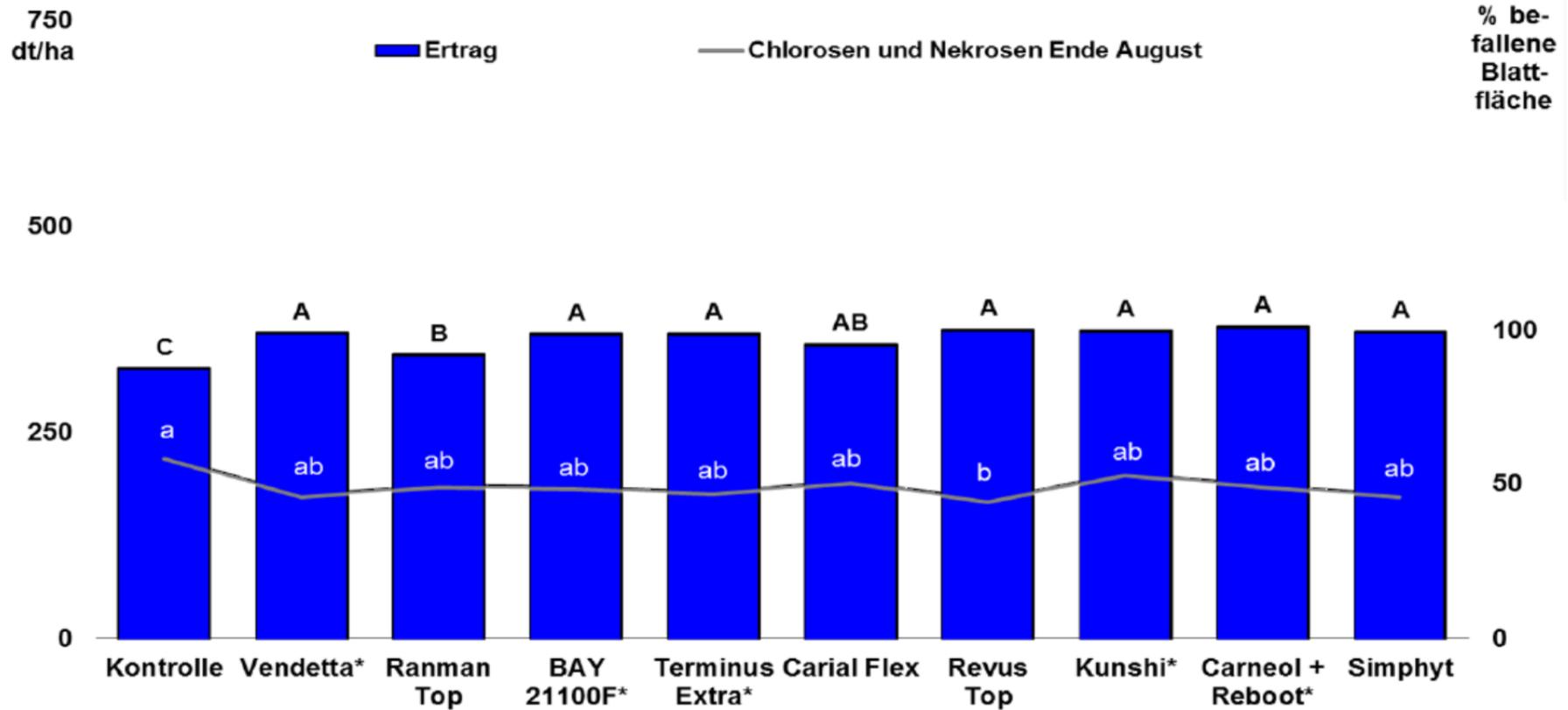
VG 6 = Carial Flex (5-6x)
VG 7 = Revus Top (5-6x)
VG 8 = Kunshi* (5-6x)
VG 9 = Carneol+Reboot* (5-6x)
VG 10 = Simphyt (5-6x)

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 4 Versuchen 2015



* Präparat nicht zugelassen; 5 bis 6 Behandlungen

Statistik - Ertrag: Student Newman Keuls
Phytophthora: Conover



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 drei Standorten wurden auch alternariawirksame Spritzfolgen auf ihre Ertragswirkung getestet. Durchgeführt wurde dieses Versuchsprogramm 2015 an 4 Standorten, einer am LTZ in Baden Württemberg und 3 in Bayern an den ÄELF.

Die Witterung nach dem Legetermin präsentierte sich bis weit in den Juni hinein zu nass und zu kühl. In der Folgezeit bis Anfang August waren die Temperaturen oft deutlich über den üblichen Werten für diese Jahreszeit und es war insbesondere im Juli viel zu trocken. Somit herrschte über die gesamte Vegetationszeit meist ein sehr niedriger bis niedriger Krautfäuleinfektionsdruck. Lediglich in der zweiten Junidekade und gegen Ende der dritten Augustdekade war das Infektionsrisiko erhöht. An allen Versuchsstandorten traten ab Mitte Juni bis Anfang Juli die ersten Krautfäulesymptome auf, jedoch nur in einem recht geringen Umfang. Primärbefall spielte in diesem Jahr nur am Standort Rettenbach eine Rolle. Die sehr warme und trockene Witterung im Juli senkte den Krautfäuleinfektionsdruck deutlich. Das Kartoffelkraut der unbehandelten

Kontrolle war Mitte August an den meisten Standorten weitgehend abgereift. Ab Ende August stieg das Phytophthora-Infektionsrisiko witterungsbedingt wieder leicht an. Dennoch blieb die Krautfäulesituation beherrschbar, so dass es an die in diesem Jahr geprüften Spritzfolgen keine größeren Ansprüche gab. Daher blieb in den Fungizidvarianten der Krautfäulebefall relativ gering oder blieb gänzlich aus. Der Fungizideinsatz erbrachte nur geringe Mehrerträge von 7% im Gegensatz zum Mittelwert seit 2001, der 25 % beträgt.

Vor allem am Standort Thalmassing und zum Teil am Standort Donaueschingen konnten nicht alle Fungizidvarianten Mehrerträge gegenüber der unbehandelten Knolle erbringen. Die Mehrerträge sind im Mittel über die 4 Versuchsstandorte statistisch abzusichern. Die größten Ertragszuwächse wurden im Mittel der Versuchsstandorte mit der Tankmischung aus dem Krautfäulefungizid Carneol und Reboot erzielt.

Alternaria trat wie in den zurückliegenden Jahren erst in der Abreifephase der Kartoffelbestände in erwähnenswerten Umfang mit 3 bis 7% befallene Blattfläche 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 nicht notwendig sind.

2015 war der Kartoffeln anbauende Landwirt vorrangig gefordert, die Qualität seines Erntegutes zu sichern.

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

Klausmann Felix

LfL Bayern:

Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,

ISSN-Nr. 0937-6712

Stand: März 2016