

Versuchsergebnisse aus Bayern

2005

Gezielte Bekämpfung von Kartoffelkrankheiten (Blattfrüchte und Mais)



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2005

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

LfL-Versuchsprogramm

Inhaltsverzeichnis

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

Versuchsplan 2005	3
Versuchsstandorte	4
Ertrag	5
bereinigter Ertrag.....	6
bereinigte Marktleistung	7
Stärkegehalt	8
Größensortierung	9
Phytophthora-Bonitur befallene Blattfläche in %	10
Alternaria-Bonitur befallene Blattfläche in %	11
nekrotisierte Blattfläche in %.....	12
Diagramm Ertragsdaten	13
Kommentar.....	14

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

Versuchsplan:

	Versuchsglied	Präparat	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge in kg bzw. l/ha
	1 Kontrolle	---	---	---
	2 Shirlan + Fetrilon	Shirlan + Fetrilon Combi	9	0.4 + 1.0
	3 Curzate M	5x Curzate M	14	2.5
		weiter mit Shirlan		0.4
	4 Acrobat Plus WG	5x Acrobat Plus WG	14	2.0
		weiter mit Shirlan		0.4
	5 (Valbon)*	5x (Valbon)*	14	1.6
		weiter mit Shirlan		0.4
	6 (Infinito)*	5x (Infinito)*	14	1.4
		weiter mit Shirlan		0.4
	7 Shirlan	Shirlan	14	0.4
	8 Ranman	Ranman	14	0.35
		Abschluss Shirlan		0.4
	9 Electis	Electis	14	1.8
		Abschluss Shirlan		0.4
	10 Simphyt	Simphyt	nach Simphyt	
		Abschluss Shirlan		0.4
	11 Ranman + Amistar**	Ranman + Amistar**	14	0.35 + 0.5
		Abschluss Shirlan		0.4
	12 Shirlan + Agrocer 010	Shirlan + Agrocer 010	14	0.4 + 1.0
		Abschluss Shirlan		0.4
	13 Acrobat Plus WG + Agrocer 010	Acrobat Plus WG + Agrocer 010	14	2.0 + 1.0
		weiter mit Shirlan		0.4
Anhang:	14 Shirlan + Break Thru	Shirlan + Break Thru	14	0.4 + 0.125
		Abschluss Shirlan		0.4
	15 Acrobat Plus WG + Break Thru	Acrobat Plus WG + Break Thru	14	2.0 + 0.2
		Abschluss Shirlan		0.4
	16 Epok	5xEpok	14	0.5
		weiter mit Shirlan		0.4

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

Versuchsstandorte 2005 im Überblick

Versuchsansteller:	LwA Augsburg	LwA Deggendorf	LwA Ingolstadt	LwA Regensburg
Versuchsort:	Hirblingen	Otzing	Untermarsfeld	Thalmassing
Bodenart:	sL	sL	Moor	uL
Bodentyp:	Braunerde	Parabraunerde	Niedermarsch	Parabraunerde
Ackerzahl:	65	75	32	65
Höhe über NN in m:	477	320	369	365
Jahres-Ø-temperatur in °C:	8.0	8.0	7.5	7.9
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	788	730	696	646
nächstgeleg. Wetterstation - Nr.:	101	14	98	17
Sorte:	Agria	Desiree	Quarta	Agria
Vorfrucht:	Erbse	Zuckerrübe	Silomais	Winterweizen
Vorvorfrucht:	Sommergerste	Winterweizen	Silomais	Winterweizen
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	27	k.A.	k.A.	25
Bodenuntersuchung P ₂ O ₅ :	18	k.A.	10	k.A.
Bodenuntersuchung K ₂ O:	18	k.A.	20	k.A.
Bodenuntersuchung MgO:	9	k.A.	k.A.	k.A.
pH - Wert:	6.5	k.A.	4.9	k.A.
N Düngung in kg/ha:	115	150	k.A.	80
P ₂ O ₅ Düngung in kg/ha:	115	83	k.A.	72
K ₂ O Düngung in kg/ha:	163	167	k.A.	108
org. Düngung:	k.A.	keine	keine	k.A.
Verwendete Herbizide in kg,l/ha:	5 l/ha Boxer + 0.5 kg/ha Sencor WG	4 l/ha Boxer + 0.5 kg/ha Sencor WG	0.3 kg/ha Sencor WG +30g Cato + FHS	4.0 l/ha Boxer + 0.5 kg/ha Mistral
Pflanztermin:	02.05.2005	12.04.2005	13.05.2005	13.04.2005
Auflauftermin:	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Krautfäulebeginn:	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Erntetermin:	k.A.	08.09.2005	22.09.2005	20.09.2005
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG:	16	13	14	16
Zahl der WH:	4	4	4	4
Parzellengröße in m ² :	14.63	26.25	24	20
Erntefläche in m ² :	14.63	11.25	12	10

k.A. = keine Angabe

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:		Hirblingen LwA A Agria	Untermassfeld LwA IN Quarta	Mittelwert
VG Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ertrag in dt/ha		
1. Kontrolle		501 CD	299 C	400
2. Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	585 AB	404 AB	494
3. 5x Curzate M	2.5	553 ABC	379 B	466
weiter mit Shirlan	0.4			
4. 5x Acrobat Plus WG	2.0	582 AB	441 AB	512
weiter mit Shirlan	0.4			
5. 5x (Valbon)*	1.6	559 ABC	403 AB	481
weiter mit Shirlan	0.4			
6. 5x (Infinito)*	1.4	584 AB	391 AB	487
weiter mit Shirlan	0.4			
7. Shirlan	0.4	603 AB	419 AB	511
8. Ranman	0.35	541 ABCD	401 AB	471
Abschluss Shirlan	0.4			
9. Electis	1.8	570 ABC	411 AB	491
Abschluss Shirlan	0.4			
10. Simphyt		583 AB	403 AB	493
Abschluss Shirlan	0.4			
11. Ranman+Amistar**	0.35+0.5	615 A	486 A	551
Abschluss Shirlan	0.4			
12. Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	562 ABC	457 AB	509
Abschluss Shirlan	0.4			
13. Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	602 AB	380 AB	491
weiter mit Shirlan	0.4			
14. Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	484 D	436 AB	460
Abschluss Shirlan	0.4			
15. Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	566 ABC	n.a.	---
Abschluss Shirlan	0.4			
16. 5xEpok	0.5	536 BCD	n.a	---
weiter mit Shirlan	0.4			

(*) Präparat nicht zugelassen; ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; Ertragsdaten der Standorte Otzing und Thal-massing sind nicht verfügbar

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:		Hirblingen LwA A Agria	Untermassfeld LwA IN Quarta	Mittelwert
VG Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	bereinigter Ertrag relativ		
1. Kontrolle		481 dt/ha =100 BC	284 dt/ha =100 B	382 dt/ha =100
2. Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	112 AB	128 AB	120
3. 5x Curzate M	2.5	106 AB	121 AB	113
weiter mit Shirlan	0.4			
4. 5x Acrobat Plus WG	2.0	112 AB	142 A	127
weiter mit Shirlan	0.4			
7. Shirlan	0.4	116 A	135 A	126
8. Ranman	0.35	103 ABC	127 AB	115
Abschluss Shirlan	0.4			
9. Electis	1.8	110 AB	131 A	121
Abschluss Shirlan	0.4			
10. Simphyt		113 AB	125 AB	119
Abschluss Shirlan	0.4			
11. Ranman+Amistar*	0.35+0.5	115 AB	151 A	133
Abschluss Shirlan	0.4			
12. Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	107 AB	146 A	126
Abschluss Shirlan	0.4			
13. Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	115 AB	125 AB	120
weiter mit Shirlan	0.4			
14. Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	90 C	139 A	115
Abschluss Shirlan	0.4			
15. Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	108 AB	n.a.	---
Abschluss Shirlan	0.4			
16. 5xEpok	0.5	101 ABC	n.a.	---
weiter mit Shirlan	0.4			

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; Ertragsdaten der Standorte Otzing und Thalmassing sind nicht verfügbar
 bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.50 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen;
 unterstellter Kartoffelpreis 7.10 €/dt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:		Hirblingen LwA A Agria	Untermassfeld LwA IN Quarta	Mittelwert
VG Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	bereinigte Marktleistung relativ		
1. Kontrolle		3413 €/ha =100 BC	2016 €/ha =100 B	2715 €/ha =100
2. Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	112 AB	128 AB	120
3. 5x Curzate M	2.5	106 AB	121 AB	113
weiter mit Shirlan	0.4			
4. 5x Acrobat Plus WG	2.0	112 AB	142 A	127
weiter mit Shirlan	0.4			
7. Shirlan	0.4	116 A	135 A	126
8. Ranman	0.35	103 ABC	127 AB	115
Abschluss Shirlan	0.4			
9. Electis	1.8	110 AB	131 A	121
Abschluss Shirlan	0.4			
10. Simphyt		113 AB	125 AB	119
Abschluss Shirlan	0.4			
11. Ranman+Amistar*	0.35+0.5	115 AB	151 A	133
Abschluss Shirlan	0.4			
12. Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	107 AB	146 A	126
Abschluss Shirlan	0.4			
13. Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	115 AB	125 AB	120
weiter mit Shirlan	0.4			
14. Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	90 C	139 A	115
Abschluss Shirlan	0.4			
15. Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	108 AB	n.a.	---
Abschluss Shirlan	0.4			
16. 5xEpok	0.5	101 ABC	n.a.	---
weiter mit Shirlan	0.4			

* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; Ertragsdaten der Standorte Otzing und Thalmassing sind nicht verfügbar
 bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.50 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen;
 unterstellter Kartoffelpreis 7.10 €/dt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:		Hirblingen LwA A Agria	Untermassfeld LwA IN Quarta	Mittelwert
VG Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Stärkegehalt in %		
1. Kontrolle		15.5 A	13.3 C	14
2. Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	15.2 A	13.9 BC	15
3. 5x Curzate M	2.5	15.8 A	13.8 BC	15
weiter mit Shirlan	0.4			
4. 5x Acrobat Plus WG	2.0	15.8 A	14.8 A	15
weiter mit Shirlan	0.4			
5. 5x (Valbon)*	1.6	15.9 A	14.5 AB	15
weiter mit Shirlan	0.4			
6. 5x (Infinito)*	1.4	15.5 A	14.4 AB	15
weiter mit Shirlan	0.4			
7. Shirlan	0.4	15.6 A	14.4 AB	15
8. Ranman	0.35	15.6 A	14.1 ABC	15
Abschluss Shirlan	0.4			
9. Electis	1.8	15.7 A	13.7 BC	15
Abschluss Shirlan	0.4			
10. Simphyt		15.4 A	14.1 ABC	15
Abschluss Shirlan	0.4			
11. Ranman+Amistar**	0.35+0.5	15.8 A	14.3 ABC	15
Abschluss Shirlan	0.4			
12. Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	15.9 A	13.8 BC	15
Abschluss Shirlan	0.4			
13. Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	15.6 A	13.4 C	15
weiter mit Shirlan	0.4			
14. Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	15.3 A	13.3 C	14
Abschluss Shirlan	0.4			
15. Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	15.6 A	n.a.	---
Abschluss Shirlan	0.4			
16. 5xEpok	0.5	15.7 A	n.a.	---
weiter mit Shirlan	0.4			

(*) Präparat nicht zugelassen; ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; Stärkedaten der Standorte Otzing und Thal-massing sind nicht verfügbar

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Hirblingen LwA A Agria			Untermaxfeld LwA IN Quarta			Mittelwert		
VG	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Größensortierung in % (<35mm, 35-55mm, >55mm)								
1.	Kontrolle		4	68	28	5	67	28	4	68	28
2.	Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	3	62	35	3	47	50	3	55	42
3.	5x Curzate M	2.5	4	67	29	3	56	41	4	61	35
	weiter mit Shirlan	0.4									
4.	5x Acrobat Plus WG	2.0	3	65	32	2	42	56	3	54	44
	weiter mit Shirlan	0.4									
5.	5x (Valbon)*	1.6	3	63	34	4	56	40	4	59	37
	weiter mit Shirlan	0.4									
6.	5x (Infinito)*	1.4	3	68	29	3	50	48	3	59	38
	weiter mit Shirlan	0.4									
7.	Shirlan	0.4	3	64	33	2	53	45	2	59	39
8.	Ranman	0.35	4	64	32	4	59	37	4	61	35
	Abschluss Shirlan	0.4									
9.	Electis	1.8	3	64	33	3	51	46	3	57	40
	Abschluss Shirlan	0.4									
10.	Simphyt		2	57	41	3	49	48	2	53	44
	Abschluss Shirlan	0.4									
11.	Ranman+Amistar**	0.35+0.5	3	66	32	3	44	53	3	55	42
	Abschluss Shirlan	0.4									
12.	Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	3	69	28	3	39	58	3	54	43
	Abschluss Shirlan	0.4									
13.	Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	3	60	38	3	48	49	3	54	43
	weiter mit Shirlan	0.4									
14.	Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	4	75	20	3	51	46	4	63	33
	Abschluss Shirlan	0.4									
15.	Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	2	60	38		n.a.			---	
	Abschluss Shirlan	0.4									
16.	5xEpok	0.5	3	66	31		n.a.			---	
	weiter mit Shirlan	0.4									

(*) Präparat nicht zugelassen; ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt; Ertragsdaten der Standorte Otzing und Thal-massing sind nicht verfügbar

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Hirblingen LwA A Agria			Untermassfeld LwA IN Quarta			Thalmassing LwA R Sibu			Mittelwert		
VG	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Phytophthora- Bonitur befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche 29, 31 und 33											
1.	Kontrolle		0	0	40	0	38	97	0	0	0	0	13	46
2.	Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	0	0	8	0	3	20	0	0	0	0	1	9
3.	5x Curzate M	2.5	0	0	5	0	5	36	0	0	0	0	2	14
	weiter mit Shirlan	0.4												
4.	5x Acrobat Plus WG	2.0	0	0	7	0	7	41	0	0	0	0	2	16
	weiter mit Shirlan	0.4												
5.	5x (Valbon)*	1.6	0	0	4	0	12	50	0	0	0	0	4	18
	weiter mit Shirlan	0.4												
6.	5x (Infinito)*	1.4	0	0	7	0	10	30	0	0	0	0	3	12
	weiter mit Shirlan	0.4												
7.	Shirlan	0.4	0	0	6	0	3	50	0	0	0	0	1	19
8.	Ranman	0.35	0	0	4	0	2	21	0	0	0	0	1	8
	Abschluss Shirlan	0.4												
9.	Electis	1.8	0	0	4	0	13	54	0	0	0	0	4	19
	Abschluss Shirlan	0.4												
10.	Simphyt		0	0	3	0	3	31	0	0	0	0	1	12
	Abschluss Shirlan	0.4												
11.	Ranman+Amistar**	0.35+0.5	0	0	4	0	3	14	0	0	0	0	1	6
	Abschluss Shirlan	0.4												
12.	Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	0	0	7	0	3	25	0	0	0	0	1	10
	Abschluss Shirlan	0.4												
13.	Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	0	0	3	0	7	43	0	0	0	0	2	15
	weiter mit Shirlan	0.4												
14.	Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	0	0	12	0	3	22	0	0	0	0	1	11
	Abschluss Shirlan	0.4												
15.	Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	0	0	5		n.a.		0	0	0		---	
	Abschluss Shirlan	0.4												
16.	5xEpok	0.5	0	0	8		n.a.		0	0	0		---	
	weiter mit Shirlan	0.4												

(*) Präparat nicht zugelassen; ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n. a. = nicht angelegt

Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Hirblingen LwA A Agria			Otzing LwA DEG			Thalmassing LwA R Sibu			Mittelwert ohne LwA A		
VG	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Alternaria- Bonitur befallene Blattfläche in %; Kalenderwoche 29, 31 und 33											
1.	Kontrolle		n.b.	n.b.	9	0	10	n.b.	3	7	18	2	9	---
2.	Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	n.b.	n.b.	10	0	11	n.b.	2	6	11	1	8	---
3.	5x Curzate M	2.5	n.b.	n.b.	8	0	5	n.b.	2	3	7	1	4	---
	weiter mit Shirlan	0.4												
4.	5x Acrobat Plus WG	2.0	n.b.	n.b.	8	0	7	n.b.	1	4	6	1	6	---
	weiter mit Shirlan	0.4												
5.	5x (Valbon)*	1.6	n.b.	n.b.	7	0	7	n.b.	1	4	7	1	6	---
	weiter mit Shirlan	0.4												
6.	5x (Infinito)*	1.4	n.b.	n.b.	14	0	8	n.b.	3	6	13	1	7	---
	weiter mit Shirlan	0.4												
7.	Shirlan	0.4	n.b.	n.b.	8	0	9	n.b.	2	6	11	1	7	---
8.	Ranman	0.35	n.b.	n.b.	11	0	9	n.b.	2	5	14	1	7	---
	Abschluss Shirlan	0.4												
9.	Electis	1.8	n.b.	n.b.	11	0	8	n.b.	2	3	6	1	6	---
	Abschluss Shirlan	0.4												
10.	Simphyt		n.b.	n.b.	7	0	7	n.b.	2	5	8	1	6	---
	Abschluss Shirlan	0.4												
11.	Ranman+Amistar**	0.35+0.5	n.b.	n.b.	7	0	4	n.b.	3	6	7	1	5	---
	Abschluss Shirlan	0.4												
12.	Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	n.b.	n.b.	12	0	7	n.b.	2	5	11	1	6	---
	Abschluss Shirlan	0.4												
13.	Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	n.b.	n.b.	7	0	5	n.b.	2	5	7	1	5	---
	weiter mit Shirlan	0.4												
14.	Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	n.b.	n.b.	15		n.a.		2	3	9		---	
	Abschluss Shirlan	0.4												
15.	Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	n.b.	n.b.	10		n.a.		2	4	6		---	
	Abschluss Shirlan	0.4												
16.	5xEpok	0.5	n.b.	n.b.	10		n.a.		3	6	14		---	
	weiter mit Shirlan	0.4												

(*) Präparat nicht zugelassen; (**) Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.b. = nicht bonitiert; n.a. = nicht angelegt

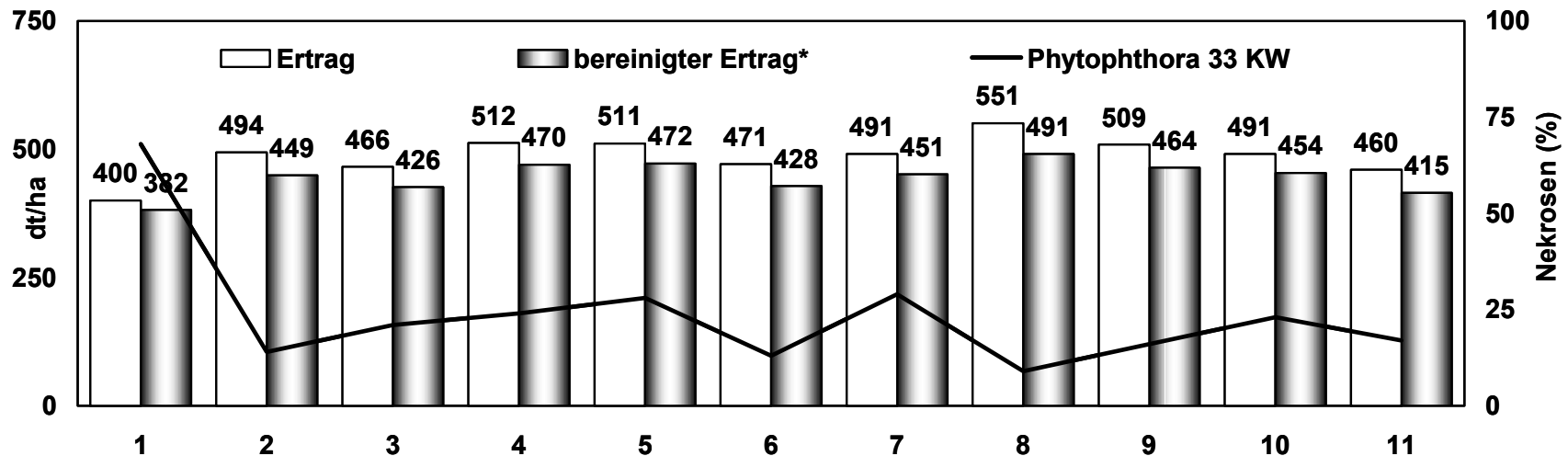
Optimierung der Fungizidstrategie zur Kraut- und Knollenfäulebekämpfung - Versuchsjahr 2005

Standort: Versuchsansteller: Sorte:			Hirblingen LwA A Agria			Otzing LwA DEG			Thalmassing LwA R Sibu			Mittelwert		
VG	Präparat	Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Bonitur der nekrotisierten Blattfläche in %; Kalenderwoche 31, 33 und 35											
1.	Kontrolle		n.b.	n.b.	100	n.b.	86	100	14	38	90	---	62	95
2.	Shirlan + Fetrilon Combi	0.4 + 1.0	n.b.	n.b.	92	n.b.	85	99	6	29	74	---	57	86
3.	5x Curzate M	2.5	n.b.	n.b.	85	n.b.	76	99	6	20	61	---	48	80
	weiter mit Shirlan	0.4												
4.	5x Acrobat Plus WG	2.0	n.b.	n.b.	85	n.b.	76	99	5	20	61	---	48	80
	weiter mit Shirlan	0.4												
5.	5x (Valbon)*	1.6	n.b.	n.b.	86	n.b.	83	99	6	23	59	---	53	79
	weiter mit Shirlan	0.4												
6.	5x (Infinito)*	1.4	n.b.	n.b.	98	n.b.	84	100	8	29	79	---	56	89
	weiter mit Shirlan	0.4												
7.	Shirlan	0.4	n.b.	n.b.	91	n.b.	84	100	9	31	76	---	58	88
8.	Ranman	0.35	n.b.	n.b.	96	n.b.	84	99	5	30	80	---	57	90
	Abschluss Shirlan	0.4												
9.	Electis	1.8	n.b.	n.b.	89	n.b.	81	99	7	21	66	---	51	83
	Abschluss Shirlan	0.4												
10.	Simphyt		n.b.	n.b.	81	n.b.	80	99	6	25	64	---	52	81
	Abschluss Shirlan	0.4												
11.	Ranman+Amistar**	0.35+0.5	n.b.	n.b.	74	n.b.	73	95	8	20	53	---	46	74
	Abschluss Shirlan	0.4												
12.	Shirlan + Agrocer 010	0.4+1.0	n.b.	n.b.	90	n.b.	80	98	7	26	75	---	53	87
	Abschluss Shirlan	0.4												
13.	Acrobat Plus WG + Agrocer 010	2.0+1.0	n.b.	n.b.	80	n.b.	75	98	7	21	66	---	48	82
	weiter mit Shirlan	0.4												
14.	Shirlan + Break Thru	0.4+0.125	n.b.	n.b.	97		n.a.		7	25	74	---		
	Abschluss Shirlan	0.4												
15.	Acrobat Plus WG + Break Thru	2.0+0.2	n.b.	n.b.	79		n.a.		6	20	64	---		
	Abschluss Shirlan	0.4												
16.	5xEpok	0.5	n.b.	n.b.	96		n.a.		10	35	81	---		
	weiter mit Shirlan	0.4												

(*) Präparat nicht zugelassen; ** Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; n.b. = nicht bonitiert; n.a. = nicht angelegt

Einfluss der Spritzfolge auf den Ertrag von Kartoffeln

Mittelwert von 2 Versuchen 2005



VG 1 = Unbehandelt

VG 2 = (Shirlan 6x, Fetrilon Combi 2x)

VG 3 = (Curzate M 5x, Shirlan 1x)

VG 4 = (Acrobat Plus WG 5x, Shirlan 1x)

VG 5 = (Shirlan 6x)

VG 6 = (Ranman 6x)

VG 7 = (Electis 6x)

VG 8 = (Ranman + Amistar** 6x)

VG 9 = (Shirlan + Agrocer 010 6x)

VG 8 = (Acrobat Plus WG + Agrocer 010 6x)

VG 9 = (Shirlan + Break Thru 6x)

* bereinigter Ertrag = Ertrag abzüglich Präparate- und Ausbringungskosten (5.50 €/ha) und der nicht vermarktungsfähigen Untergrößen;

Kommentar (RPL 826)**Witterung 2005**

Obwohl das Frühjahr zeitweise sehr nass war und sich das Wasser vor Reihenschluss in einigen Regionen zwischen den Dämmen staute, blieb bis Anfang Juli der Krautfäuledruck auf niedrigem Niveau. Grund dafür war die kühle Witterung; insbesondere die Nachttemperaturen, die zu diesem Zeitpunkt häufig unter 10 Grad lagen. Für die Krautfäule günstigere Witterungsbedingungen ab Mitte Juli führten zu einem Anstieg des Infektionsdrucks auf „mittel“ bis „hoch“. Dieser hielt südlich der Donau bis Ende der Vegetationszeit an.

Vergleich der Spritzfolgen

Auf den Standorten in Otzing und Thalmassing war in diesem Versuchsjahr nahezu kein Krautfäulebefall. Darüber hinaus wiesen die Ernteergebnisse hohe Grenzdifferenzen auf, so dass die Ertragsergebnisse nicht auswertbar sind. Aus diesen Gründen wird im Folgenden nur auf die Versuchsstandorte Hirblingen (ALF Augsburg) und Untermaxfeld (ALF Ingolstadt) eingegangen.

Auf beiden Standorten begann der Krautfäulebefall erst Ende Juli, wobei in Untermaxfeld ein wesentlich stärkerer Krankheitsdruck bis zum Ende der Vegetationszeit herrschte als in Hirblingen.

In den Versuchen wurden die gängigen Krautfäulefungizide sowie neue Präparate, die noch im Zulassungsverfahren stehen (Valbon, Infinito) geprüft. Dabei standen den Kontaktmitteln Ranman, Shirlan und Electis die translaminaren bzw. teilsystemischen Mittel Curzate M, Acrobat Plus WG, Epok, Valbon und Infinito gegenüber. Des Weiteren wurden Zusätze sowohl als Blattdünger (Vgl. 2) als auch zur möglichen Verbesserung der fungiziden Leistung (Vgl. 12 – 15) geprüft. Amistar (Vgl. 11) soll in erster Linie die Wirkung gegen Alternaria verbessern.

Auf dem Standort Untermaxfeld führten alle Fungizidvarianten und in Hirblingen die meisten Behandlungen zu signifikanten Mehrerträgen gegenüber der unbehandelten Kontrolle. Innerhalb der Behandlungsvarianten war jedoch auf beiden Standorten keine statistische Absicherung möglich. Grund dafür ist das späte Auftreten der Krautfäule. Die verbleibende Vegetationszeit reichte nicht mehr aus, um die bonitierten Wirkungsunterschiede der Fungizide gegenüber Phytophthora im Ertrag wiederzuspiegeln. Der Zusatz von Fetrilon Combi bringt auf beiden Standorten keine besseren Ertragsergebnisse als die Solo-Anwendung von Shirlan, so dass die Notwendigkeit von Spurennährstoffdüngern auf Standorten ohne entsprechenden Nährstoffmangel nicht sinnvoll und notwendig ist. Auf dem Standort Hirblingen fällt auf, dass Break Thru als Zusatz zu Shirlan (Vgl.14) unter dem Ertragsniveau der Kontrolle lag. Diese Tankmischung verursachte dort auf den Kartoffelblättern Blattverätzungen, was letztendlich Ertragsausfälle zu Folge hatte. Enttäuschend war auch das Abschneiden von Epok (Vgl. 16). Dieses Kombinationspräparat enthält den aus Ridomil Gold MZ bekannten

Wirkstoff „Metalaxyl“ und „Fluazinam“ aus Shirlan. Anhand dieser Wirkstoffkombination würde man ein höheres Leistungsniveau erwarten. Aber auch in früheren Versuchen konnte Epok häufig nicht überzeugen.

Die Kombination Ranman + Amistar (Vgl. 11) schneidet auf beiden Standorten ertraglich am besten ab. Anhand der Boniturwerte geht jedoch nicht hervor, dass diese Tankmischung in der Phytophthora- oder Alternaria-Wirkung den meisten anderen Fungizidvarianten deutlich überlegen ist. Vielmehr dürfte eine Verzögerung der Abreife durch das Strobilurin Grund für das gute Abschneiden sein. Unseren Erfahrungen nach kommt dieser Effekt jedoch nur zum Tragen, wenn im August und September für das Kartoffelwachstum noch günstige Witterungsbedingungen herrschen.

Schlussfolgerungen

- Lokalsystemische und teilsystemische Präparate haben ihre Stärken bei frühem und starkem Krautfäuleauftreten. Bei spätem Phytophthora-Befall sind die wirkungsstarken Kontaktmittel mindestens gleichwertig. Mit beginnender Abreife sollten wegen der schlechten Wirkstoffaufnahme und -verteilung in der Pflanze
-

systemische Präparate grundsätzlich nicht mehr eingesetzt werden.

- Formulierhilfsstoffe brachten weder beim Kontaktmittel noch beim lokalsystemischen Präparat eine Wirkungsverbesserung. Die Zumischung ist deshalb nicht sinnvoll.
- Durch die Zugabe von Fetrilon Combi konnten keine Ertragseffekte erzielt werden. Für eine sichere Aussage im Hinblick auf die Notwendigkeit von Blattdüngern sind jedoch noch weitere Versuche notwendig.
- Amistar konnte wie in den Vorjahren im Hinblick auf die Alternaria-Wirkung nicht überzeugen. Jedoch kam wegen der Abreifeverzögerung unter den Witterungsbedingungen des Jahres 2005 das beste Ertragsergebnis heraus.
- Valbon und insbesondere Infinito sind Krautfäulefungizide für die frühen Einsatztermine. Aus diesem Grunde haben die Ergebnisse in 2005 nur eine begrenzte Aussagekraft. Weitere Versuchsergebnisse müssen deshalb abgewartet werden.