

Versuchsergebnisse aus Bayern

2018

Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz in Winterraps Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung und der Mittelwahl



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, sowie der staatlichen Versuchsstation Puch

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2018**

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

Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung und der Mittelwahl von Fungiziden und Wachstumsreglern in Winterraps (RPL 832)

Versuchsplan	4
Versuchsstandorte im Überblick.....	5
Ertrag	6
bereinigter Ertrag.....	7
bereinigte Marktleistung	8
Ölgehalt	9
Ölertrag.....	10
Trockensubstanz	11
Tausendkorngewicht.....	12
Wuchshöhe im Herbst.....	13
Wuchshöhe im Frühjahr.....	14
Bestandesdichte	15
Wurzelhals- und Stängelphoma	16
Sklerotinia	17
Verticillium	18
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst.....	19
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr zum Knospenstadium	20
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr zur Vollblüte	21
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer dreifachen Fungizid-/ Wachstumsregleranwendung (Herbst+Frühjahr+Blüte).....	22
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes 2018	23

Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes 2015 bis 2018.....	24
Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Freising Herbst 2017 und Frühjahr/Sommer 2018	25
Diagramm Witterungsdaten Versuchsstandort Puch Herbst 2017 und Frühjahr/Sommer 2018	26
Kommentar.....	27

Versuchsfrage: Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz in Winterraps
 Versuch zur Beurteilung der Notwendigkeit, der Terminierung und der Mittelwahl

Versuchsplan 2018	Versuchsglied	Aufwandmenge E/ha	Behandlungszeitpunkt (BBCH)
	1 Unbehandelt	-	-
	2 Tilmor	1.0	14-16
	Tilmor	0.75	51-55
	Propulse	1.0	65
	3 Tilmor	1.0	14-16
	4 Toplex	0.4	14-16
	5 Carax	0.7	14-16
	6 Efilor	0.7	14-16
	7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	14-16
	8 Tilmor	0.75	51-55
	9 Toplex	0.35	51-55
	10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	51-55
	11 Efilor	0.7	51-55
	12 Serifel*	1.0	65
	13 Propulse	1.0	65
	14 Symetra Flex*	1.0	65
	15 Efilor	1.0	65
	16 Custodia	1.0	65
	17 BAS 51615 F*	0.8	65
	18 Cantus Gold	0.5	65

* Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2018 im Überblick

	Oberhummel	Puch	Pettenhofen*	Söllitz*	Rottendorf
Standort:	Oberhummel	Puch	Pettenhofen*	Söllitz*	Rottendorf
Landkreis:	FS	FFB	IN	SAD	WÜ
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF R	AELF WÜ
Sorte:	Avatar	Avatar	Avatar	Avatar	Penn
Bodenart:	sL	L	uL	IS	uL
Vorfrucht:	Wintergerste	Wintergerste	Wintergerste	Sommergerste	Dinkel
Saattermin:	23.08.17	23.08.17	22.08.17	29.08.17	22.08.17
Behandlungstermin:					
1 (BBCH 14-16):	11.10.17	10.10.17	26.09.17	29.09.17	28.09.17
2 (BBCH 51-55):	09.04.18	11.04.18	11.04.18	14.04.18	10.04.18
3 (BBCH 65):	27.04.18	24.04.18	26.04.18	07.05.18	24.04.18
Erntetermin:	05.07.18	12.07.18	09.07.18	18.07.18	03.07.18
Düngung kg/ha:					
N:	170	190	184	234	269
P ₂ O ₅ :	0	45	0	0	0
K ₂ O:	0	68	0	0	68
pH - Wert:	6.8	6.8	6.7	6.1	k.A.
Anlageform:	lateinisches Rechteck			Blockanlage	
Anzahl der VG:	17	17	17	18	18
Anzahl der WH:	4	4	4	4	4
Parzellengröße m ² :	24	15	25.5	8.3	20
Erntefläche m ² :	24	15	18	8	20

* Versuch nicht wertbar; k.A. = keine Angaben

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ertrag in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	WÜ	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ	
Sorte:			Avatar	Avatar	Penn	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag in dt/ha			
1 Unbehandelt	-	-	46.4 A	45.3 B	44.5 A	45.4 A
2 Tilmor	1.0	1	47.7 A	49.3 A	48.2 A	48.4 A
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	47.5 A	48.2 AB	45.3 A	47.0 A
4 Toprex	0.4	1	47.5 A	47.1 AB	47.4 A	47.3 A
5 Carax	0.7	1	47.4 A	47.3 AB	46.2 A	47.0 A
6 Efilor	0.7	1	48.6 A	47.1 AB	46.3 A	47.3 A
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	46.7 A	47.3 AB	44.5 A	46.2 A
8 Tilmor	0.75	2	45.6 A	46.5 AB	45.5 A	45.9 A
9 Toprex	0.35	2	46.5 A	47.7 AB	43.9 A	46.0 A
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	46.5 A	47.1 AB	43.0 A	45.5 A
11 Efilor	0.7	2	45.8 A	47.3 AB	44.5 A	45.9 A
12 Serifel*	1.0	3	n. a.	n. a.	46.2 A	---
13 Propulse	1.0	3	47.8 A	47.1 AB	44.0 A	46.3 A
14 Symetra Flex*	1.0	3	48.0 A	48.7 AB	46.2 A	47.6 A
15 Efilor	1.0	3	46.8 A	48.2 AB	46.3 A	47.1 A
16 Custodia	1.0	3	46.4 A	47.5 AB	45.5 A	46.5 A
17 BAS 51615 F*	0.8	3	48.1 A	47.1 AB	47.0 A	47.4 A
18 Cantus Gold	0.5	3	49.0 A	48.6 AB	45.5 A	47.7 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen

n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den bereinigten Ertrag in Winterraps 2018

Standort:		Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert	
Landkreis:		FS	FFB	WÜ		
Versuchsansteller:		LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ		
Sorte:		Avatar	Avatar	Penn		
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigter Ertrag in dt/ha*			
1 Unbehandelt	-	-	46.4 A	45.3 A	44.5 A	45.4 A
2 Tilmor	1.0	1	44.5 A	46.1 A	45.0 A	45.2 A
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	46.6 A	47.2 A	44.3 A	46.0 A
4 Toprex	0.4	1	46.8 A	46.3 A	46.6 A	46.6 A
5 Carax	0.7	1	46.7 A	46.6 A	45.5 A	46.3 A
6 Efilor	0.7	1	47.6 A	46.1 A	45.3 A	46.3 A
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	45.9 A	46.6 A	43.7 A	45.4 A
8 Tilmor	0.75	2	44.8 A	45.8 A	44.7 A	45.1 A
9 Toprex	0.35	2	45.8 A	47.0 A	43.2 A	45.3 A
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	45.7 A	46.4 A	42.2 A	44.8 A
11 Efilor	0.7	2	44.8 A	46.2 A	43.5 A	44.8 A
13 Propulse	1.0	3	46.3 A	45.6 A	42.5 A	44.8 A
15 Efilor	1.0	3	45.4 A	46.8 A	44.9 A	45.7 A
16 Custodia	1.0	3	45.1 A	46.2 A	44.2 A	45.2 A
18 Cantus Gold	0.5	3	47.5 A	47.1 A	44.0 A	46.2 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * unterstellter Rapspreis 37.62 €/dt; Cantus Gold 101.40 €/l; Carax 31.90 €/l; Custodia 45.80 €/l; Efilor 47.90 €/l; Medax Top + Turbo 17.10 €/l; Propulse 51.60 €/l; Tilmor 31.90 €/l; Toprex 61.30 €/l (inkl. MwSt.); Ausbringungskosten 4.63 €/ha

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die bereinigte Marktleistung in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	WÜ	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ	
Sorte:			Avatar	Avatar	Penn	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	bereinigte Marktleistung relativ*			
1 Unbehandelt	-	-	1747 €/ha =100 A	1705 €/ha =100 A	1676 €/ha =100 A	1709 €/ha =100 A
2 Tilmor	1.0	1	96 A	102 A	101 A	99 A
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	100 A	104 A	100 A	101 A
4 Toprex	0.4	1	101 A	102 A	105 A	103 A
5 Carax	0.7	1	101 A	103 A	102 A	102 A
6 Efilor	0.7	1	102 A	102 A	102 A	102 A
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	99 A	103 A	98 A	100 A
8 Tilmor	0.75	2	96 A	101 A	100 A	99 A
9 Toprex	0.35	2	99 A	104 A	97 A	100 A
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	98 A	102 A	95 A	99 A
11 Efilor	0.7	2	97 A	102 A	98 A	99 A
13 Propulse	1.0	3	100 A	101 A	95 A	99 A
15 Efilor	1.0	3	98 A	103 A	101 A	101 A
16 Custodia	1.0	3	97 A	102 A	99 A	99 A
18 Cantus Gold	0.5	3	102 A	104 A	99 A	102 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * unterstellter Rapspreis 37.62 €/dt; Cantus Gold 101.40 €/l; Carax 31.90 €/l; Custodia 45.80 €/l; Efilor 47.90 €/l; Medax Top + Turbo 17.10 €/l; Propulse 51.60 €/l; Tilmor 31.90 €/l; Toprex 61.30 €/l (inkl. Mwst.);

Ausbringungskosten 4.63 €/ha

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ölgehalt von Winterraps 2018

Standort:	Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert		
Landkreis:	FS	FFB	WÜ			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ			
Sorte:	Avatar	Avatar	Penn			
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ölgehalt in %			
1 Unbehandelt	-	-	20.2 A	19.0 B	19.6 A	19.6 B
2 Tilmor	1.0	1	20.8 A	21.0 A	21.2 A	21.0 A
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	21.0 A	20.5 AB	19.8 A	20.4 AB
4 Toprex	0.4	1	20.8 A	19.8 AB	20.7 A	20.4 AB
5 Carax	0.7	1	20.7 A	19.9 AB	20.1 A	20.2 AB
6 Efilor	0.7	1	21.2 A	19.9 AB	20.0 A	20.4 AB
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	20.2 A	20.0 AB	19.5 A	19.9 AB
8 Tilmor	0.75	2	20.1 A	19.7 AB	20.1 A	20.0 AB
9 Toprex	0.35	2	20.3 A	19.9 AB	19.1 A	19.8 AB
10 Medax Top +Turbo	0.7 + 0.7	2	20.4 A	19.8 AB	18.7 A	19.6 B
11 Efilor	0.7	2	20.1 A	19.7 AB	19.5 A	19.8 AB
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	20.2 A	-
13 Propulse	1.0	3	20.8 A	19.7 AB	19.2 A	19.9 AB
14 Symetra Flex*	1.0	3	21.0 A	20.5 AB	20.1 A	20.5 AB
15 Efilor	1.0	3	20.4 A	20.3 AB	20.1 A	20.3 AB
16 Custodia	1.0	3	20.2 A	20.1 AB	19.8 A	20.0 AB
17 BAS 51615 F*	0.8	3	21.0 A	19.6 AB	20.7 A	20.4 AB
18 Cantus Gold	0.5	3	21.4 A	20.5 AB	20.0 A	20.6 AB

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen

n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Ölertrag in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	WÜ	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ	
Sorte:			Avatar	Avatar	Penn	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Ölertrag in dt/ha			
1 Unbehandelt	-	-	47.8 CD	46.1 BCDE	48.3 A	47.4 BC
2 Tilmor	1.0	1	47.9 ABCD	46.7 A	48.3 A	47.6 ABC
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	48.4 AB	46.7 A	48.0 A	47.7 AB
4 Toprex	0.4	1	48.0 ABCD	46.1 BCDE	48.1 A	47.4 BC
5 Carax	0.7	1	48.0 ABCD	46.1 BCDE	47.8 A	47.3 C
6 Efilor	0.7	1	48.0 ABCD	46.3 ABCD	47.6 A	47.3 C
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	47.6 D	46.4 ABC	48.1 A	47.4 C
8 Tilmor	0.75	2	48.5 A	46.5 AB	48.4 A	47.8 A
9 Toprex	0.35	2	48.0 ABCD	45.9 CDE	47.9 A	47.3 C
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	48.3 ABC	46.1 BCDE	47.6 A	47.3 C
11 Efilor	0.7	2	48.1 ABCD	45.8 DE	47.9 A	47.3 C
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	48.2 A	---
13 Propulse	1.0	3	47.7 D	46.0 BCDE	48.0 A	47.2 C
14 Symetra Flex*	1.0	3	48.1 ABCD	46.3 ABCD	47.9 A	47.4 BC
15 Efilor	1.0	3	47.9 BCD	46.3 ABCD	47.8 A	47.3 C
16 Custodia	1.0	3	48.0 ABCD	46.3 ABCD	47.6 A	47.3 C
17 BAS 51615 F*	0.8	3	47.9 ABCD	45.7 E	48.3 A	47.3 C
18 Cantus Gold	0.5	3	48.0 ABCD	46.3 ABCD	48.4 A	47.6 ABC

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen

n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Trockensubstanzgehalt in Winterraps 2018

Standort:	Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert		
Landkreis:	FS	FFB	WÜ			
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ			
Sorte:	Avatar	Avatar	Penn			
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Trockensubstanz in %			
1 Unbehandelt	-	-	96.0 A	93.4 D	94.4 A	94.6 A
2 Tilmor	1.0	1	95.9 A	93.5 CD	93.9 A	94.4 B
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	96.3 A	93.4 D	94.4 A	94.7 AB
4 Toprex	0.4	1	95.9 A	93.9 AB	94.2 A	94.7 AB
5 Carax	0.7	1	96.3 A	93.8 ABC	94.1 A	94.7 AB
6 Efilor	0.7	1	96.4 A	93.7 BCD	94.0 A	94.7 AB
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	96.2 A	94.0 AB	94.1 A	94.8 AB
8 Tilmor	0.75	2	96.3 A	93.8 ABC	94.3 A	94.8 A
9 Toprex	0.35	2	96.3 A	94.0 AB	94.4 A	94.9 A
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	96.3 A	94.1 AB	94.4 A	94.9 A
11 Efilor	0.7	2	96.2 A	94.0 AB	94.5 A	94.9 A
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	94.5 A	-
13 Propulse	1.0	3	96.1 A	93.8 ABC	93.9 A	94.6 AB
14 Symetra Flex*	1.0	3	96.3 A	93.8 ABC	93.8 A	94.6 AB
15 Efilor	1.0	3	95.9 A	94.0 AB	94.2 A	94.7 AB
16 Custodia	1.0	3	96.1 A	94.0 AB	94.1 A	94.8 AB
17 BAS 51615 F*	0.8	3	96.0 A	94.2 A	94.1 A	94.8 AB
18 Cantus Gold	0.5	3	96.2 A	93.8 ABC	93.8 A	94.6 AB

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen

n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf das Tausendkorngewicht in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	WÜ	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ	
Sorte:			Avatar	Avatar	Penn	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Tausendkorngewicht in g			
1 Unbehandelt	-	-	4.3 A	5.4 A	4.2 AB	4.6 A
2 Tilmor	1.0	1	4.2 A	5.3 A	4.3 A	4.6 A
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	4.2 A	5.3 A	4.2 AB	4.6 A
4 Toprex	0.4	1	4.2 A	5.3 A	4.3 AB	4.6 A
5 Carax	0.7	1	4.3 A	5.4 A	4.3 A	4.7 A
6 Efilor	0.7	1	4.3 A	5.3 A	4.2 AB	4.6 A
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	4.3 A	5.4 A	4.1 AB	4.6 A
8 Tilmor	0.75	2	4.2 A	5.3 A	4.2 AB	4.6 A
9 Toprex	0.35	2	4.2 A	5.4 A	3.9 AB	4.5 A
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	4.2 A	5.4 A	4.1 AB	4.5 A
11 Efilor	0.7	2	4.3 A	5.4 A	3.9 B	4.5 A
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	4.1 AB	-
13 Propulse	1.0	3	4.3 A	5.6 A	4.1 AB	4.7 A
14 Symetra Flex*	1.0	3	4.3 A	5.5 A	4.2 AB	4.7 A
15 Efilor	1.0	3	4.2 A	5.5 A	4.0 AB	4.6 A
16 Custodia	1.0	3	4.3 A	5.5 A	4.2 AB	4.6 A
17 BAS 51615 F*	0.8	3	4.3 A	5.4 A	4.2 AB	4.6 A
18 Cantus Gold	0.5	3	4.3 A	5.6 A	4.2 AB	4.7 A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen

n.a. = nicht angelegt

Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wuchshöhe in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Pettenhofen	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	IN	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	
Sorte:			Avatar	Avatar	Avatar	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm Anfang November 2018			
1 Kontrolle	-	-	27	34	33	31
2 Tilmor	1.0	1	21	30	23	25
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	24	28	22	25
4 Toprex	0.4	1	22	28	25	25
5 Carax	0.7	1	20	27	21	23
6 Efilor	0.7	1	21	27	25	24
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	21	29	23	24

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student Newman Keuls

Ø Einkürzungseffekt der Herbstbehandlungen in cm

	-6	-6	-10	-7
Applikationstermin:	11.10.	10.10.	26.09.	05.10.

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Wuchshöhe in Winterraps 2018

Standort:	Oberhummel	Puch	Pettenhofen	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	IN	WÜ	
Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF WÜ	
Sorte:	Avatar	Avatar	Avatar	Penn	

VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wuchshöhe in cm Mitte bis Ende Juni				
1 Kontrolle	-	-	186 A	189 A	132 A	135 A	161 A
2 Tilmor	1.0	1	180 AB	185 AB	122 AB	134 A	155 B
Tilmor	0.75	2					
Propulse	1.0	3					
8 Tilmor	0.75	2	180 AB	181 B	120 B	132 A	153 B
9 Toprex	0.35	2	179 AB	188 A	124 AB	134 A	156 B
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	174 B	185 AB	124 AB	131 A	153 B
11 Efilor	0.7	2	180 AB	186 AB	123 AB	132 A	155 B

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.e. = nicht ermittelt

Statistik: Student Newman Keuls

Ø Einkürzungseffekt der Frühjahrsbehandlungen zum Knospenstadium in cm

	-7	-4	-10	-2	-6
Applikationstermin:	09.04.18	11.04.18	11.04.18	10.04.18	10.04.18

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf die Bestandesdichte in Winterraps 2018

Standort:	Oberhummel	Puch	Pettenhofen	Söllitz	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:	FS	FFB	IN	SAD	WÜ	ohne Rottendorf
Sorte:	Avatar	Avatar	Avatar	Avatar	Penn	

VG Variante	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Pflanzen pro m ² ermittelt im Herbst 2017 und Frühjahr 2018												
			Oberhummel		Puch		Pettenhofen		Söllitz		Rottendorf		Mittelwert ohne Rottendorf		
1 Unbehandelt	-	-	48	41	45	32	24	17	42	40	n.e.	40	40	32	A
2 Tilmor	1.0	1	42	36	42	32	29	22	45	43	n.e.	42	39	33	A
Tilmor	0.75	2													
Propulse	1.0	3													
3 Tilmor	1.0	1	42	38	38	27	26	21	47	47	n.e.	45	38	33	A
4 Toprex	0.4	1	39	37	42	31	21	19	38	37	n.e.	47	35	31	A
5 Carax	0.7	1	39	36	43	30	26	19	42	40	n.e.	47	37	31	A
6 Efilor	0.7	1	42	39	44	28	27	18	36	35	n.e.	45	37	30	A
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	1	48	42	45	31	29	22	43	41	n.e.	37	41	34	A

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.e. = nicht ermittelt

	Überwinterungsleistung Pflanzen pro m ²					Statistik: Conover
Unbehandelt	-7	-13	-7	-2	n.e.	-7 A
Behandlungen	-4	-13	-6	-2	n.e.	-6 A

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf Wurzelhals- und Stängelphomabefall in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Pettenhofen	Rottendorf	Mittelwert							
Landkreis:			FS	FFB	IN	WÜ	Wurzel-	Stängel-***						
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF WÜ	phoma							
Sorte:			Avatar	Avatar	Avatar	Penn	n=4	n=3						
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	Wurzelhals-/Stängelphoma (1 -9)**, bonitiert im Juli in BBCH 85-87											
1 Unbehandelt	-	-	2.6	2.9	1.9	2.7	4.4	n.e.	4.4	2.5	3.3	A	2.7	A
2 Tilmor	1.0	1	2.0	1.8	1.7	2.3	3.3	n.e.	3.6	1.9	2.6	A	2.0	D
Tilmor	0.75	2												
Propulse	1.0	3												
3 Tilmor	1.0	1	2.2	2.6	1.7	2.6	5.2	n.e.	4.4	2.4	3.4	A	2.5	ABC
4 Toprex	0.4	1	2.4	2.6	1.7	2.7	4.5	n.e.	4.1	2.2	3.2	A	2.5	ABC
5 Carax	0.7	1	2.5	3.2	1.8	3.3	4.8	n.e.	4.0	2.2	3.3	A	2.9	A
6 Efilor	0.7	1	2.3	2.6	1.8	2.5	4.1	n.e.	3.7	2.6	3.0	A	2.6	ABC
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	2.3	2.7	1.8	2.8	4.5	n.e.	3.8	2.3	3.1	A	2.6	AB
8 Tilmor	0.75	2	2.1	2.6	2.1	2.7	4.4	n.e.	3.7	1.9	3.1	A	2.4	ABC
9 Toprex	0.35	2	2.5	2.8	1.9	2.7	4.0	n.e.	4.7	2.1	3.3	A	2.5	ABC
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	2.2	2.8	1.8	2.6	4.7	n.e.	4.9	2.4	3.4	A	2.6	ABC
11 Efilor	0.7	3	2.4	2.5	1.7	2.3	3.2	n.e.	3.9	2.0	2.8	A	2.3	CD
12 Serifel*	1.0	3	n.a.		n.a.		4.3	n.e.	4.5	2.2	---		---	
13 Propulse	1.0	3	2.1	2.8	1.7	2.3	4.5	n.e.	4.5	2.1	3.2	A	2.4	ABC
14 Symetra Flex*	1.0	3	2.3	2.6	1.7	2.4	4.5	n.e.	4.0	1.9	3.1	A	2.3	BCD
15 Efilor	1.0	3	2.0	2.8	2.0	2.4	5.3	n.e.	3.1	1.7	3.1	A	2.3	BCD
16 Custodia	1.0	3	2.3	2.5	1.8	2.7	4.2	n.e.	4.0	2.0	3.1	A	2.4	ABC
17 BAS 51615 F*	0.8	3	2.1	2.6	1.8	2.6	4.9	n.e.	3.6	1.7	3.1	A	2.3	BCD
18 Cantus Gold	0.5	3	2.2	2.5	2.0	2.5	n.a.		4.1	1.9	---		2.3	BCD

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); n.e. = nicht ermittelt; n.a. = nicht angelegt

* Präparat nicht zugelassen; ** 1 = kein Befall, 9 = sehr starker Befall; ***ohne Pettenhofen

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Sklerotiniabefall in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Pettenhofen	Rottendorf	Mittelwert	
Landkreis:			FS	FFB	IN	WÜ		
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF A	AELF WÜ		
Sorte:			Avatar	Avatar	Avatar	Penn		
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	<i>Sklerotinia</i> (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juni in BBCH 83-87					
1 Unbehandelt	-	-	0	0	28	0	7 A	
2 Tilmor	1.0	1	0	0	22	0	6 A	
Tilmor	0.75	2						
Propulse	1.0	3						
3 Tilmor	1.0	1	0	0	23	0	6 A	
4 Toprex	0.4	1	0	0	19	0	5 A	
5 Carax	0.7	1	0	1	23	0	6 A	
6 Efilor	0.7	1	0	0	14	0	4 A	
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	0	0	21	0	5 A	
8 Tilmor	0.75	2	0	0	14	0	4 A	
9 Toprex	0.35	2	0	0	16	0	4 A	
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	0	0	20	0	5 A	
11 Efilor	0.7	3	0	0	17	0	4 A	
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	23	0	---	
13 Propulse	1.0	3	0	0	16	0	4 A	
14 Symetra Flex*	1.0	3	0	0	19	0	5 A	
15 Efilor	1.0	3	0	0	25	0	6 A	
16 Custodia	1.0	3	0	0	23	0	6 A	
17 BAS 51615 F*	0.8	3	1	0	23	0	6 A	
18 Cantus Gold	0.5	3	0	0	n.a.	0	---	

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Einfluss einer Behandlung mit Fungiziden (und Wachstumsreglern) auf den Verticilliumbefall in Winterraps 2018

Standort:			Oberhummel	Puch	Rottendorf	Mittelwert
Landkreis:			FS	FFB	WÜ	
Versuchsansteller:			LfL IPS 3c	LfL IPS 3c	AELF WÜ	
Sorte:			Avatar	Avatar	Penn	
VG Präparat	Aufwand- menge E/ha	Behand- lungs- termin	<i>Verticillium</i> (Befallshäufigkeit in %) bonitiert im Juni in BBCH 83-87			
1 Unbehandelt	-	-	35	20	11.3	22 A
2 Tilmor	1.0	1	17	5	7	10 E
Tilmor	0.75	2				
Propulse	1.0	3				
3 Tilmor	1.0	1	27	23	7	19 ABC
4 Toprex	0.4	1	31	12	6	16 ABCDE
5 Carax	0.7	1	29	8	9	15 BCDE
6 Efilor	0.7	1	31	15	11	19 ABCDE
7 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	25	21	6	17 AB
8 Tilmor	0.75	2	27	17	8	17 ABCDE
9 Toprex	0.35	2	15	12	8	12 DE
10 Medax Top + Turbo	0.7 + 0.7	2	20	20	7	16 ABCDE
11 Efilor	0.7	3	25	13	7	15 ABCDE
12 Serifel*	1.0	3	n.a.	n.a.	7	---
13 Propulse	1.0	3	19	9	7	12 CDE
14 Symetra Flex*	1.0	3	40	13	7	20 ABCD
15 Efilor	1.0	3	25	20	6	17 BCDE
16 Custodia	1.0	3	17	12	9	13 ABCDE
17 BAS 51615 F*	0.8	3	24	15	4	14 DE
18 Cantus Gold	0.5	3	20	25	4	16 CDE

Behandlungstermin: 1 (BBCH 14-16); 2 (BBCH 51-55); 3 (BBCH 65); * Präparat nicht zugelassen; n.a. = nicht angelegt

Statistik: Conover

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst in Winterraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Ø
Anzahl der Versuche	1	1	1	1	4	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	5	3	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	57.7	39.4	31.2	43.5	51.2	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	51.5	46.7	52.0	64.7	54.6	50.9	51.6	45.4	48.9
Anzahl der Versuchsglieder mit Herbstbehandlungen	4	4	4	4	8	12	10	5	8	5	12	15	18	15	20	20	20	15	---
Ø Ertrag der Versuchsglieder mit Herbstbehandlungen (dt/ha)	56.3	45.1	31.1	43.0	52.3	54.0	50.7	48.0	51.4	41.8	51.2	49.7	53.4	64.3	56.1	50.6	53.2	47.0	50.0
Max/Min der Ertragsdifferenz (dt/ha)	---	---	---	---	2.5/-1.4	2.3/-1.3	4.0/-0.8	7.9/-1.6	3.2/-0.5	4.5/-2.8	0.9/-3.4	7.8/-2.4	5.1/-2.3	4.5/-7.2	5.4/-2.2	2.3/-5.6	4.1/-0.5	2.9/-0.0	---
davon Anteil wirtschaftlicher Herbstbehandlungen (%)*	0	100	0	0	50	42	60	40	63	20	0	80	56	33	65	45	70	80	45
Ø Mehrerlös der Herbstbehandlungen in €/ha*	-70	103	-56	-41	0	-15	-35	33	12	-13	-46	82	27	-42	24	-46	30	26	-2

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten Herbst 2017 je ha: 27.24 €

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Frühjahr zum Knospenstadium in Winterrraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Ø
Anzahl der Versuche	7	5	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	5	3	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	44.1	39.8	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	51.5	46.7	52.0	64.7	54.6	50.9	51.6	45.4	49.0
Anzahl d. Versuchsglieder mit Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium	28	20	12	12	10	12	10	5	8	5	12	15	18	15	20	20	20	12	---
Ø Ertrag d. Versuchsglieder mit Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium (dt/ha)	45.7	40.5	45.0	51.7	48.0	53.8	51.3	45.4	50.1	38.9	51.0	46.1	51.6	62.9	54.7	50.9	52.2	45.8	49.2
Max/Min der Ertragsdifferenz (dt/ha)	4.9/-3.9	4.3/-2.3	2.2/0.0	8.2/-5.8	3.4/-1.6	3.6/-2.8	4.9/0.0	3.9/-3.6	4.0/-4.2	0.2/-4.4	1.9/-3.7	2.9/-3.6	2.6/-3.8	0.5/-6.7	2.2/-3.6	3.9/-6.8	2.8/-2.0	2.4/-1.5	---
davon Anteil wirtschaftlicher Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium (%)*	39	25	17	75	10	17	80	40	38	0	0	13	28	0	45	50	45	42	31
Ø Mehrerlös der Frühjahrsbehandlungen im Knospenstadium in €/ha*	-3	-22	-15	25	-42	-45	32	-68	-30	-97	-54	-51	-40	-88	-24	-31	-4	-15	-32

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2018 je ha: 26.48 €

Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung zur Blüte in Winterraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Ø
Anzahl der Versuche	4	2	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	5	3	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	55.7	45.2	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	48.1	46.7	52.0	64.7	54.6	50.9	51.6	45.4	49.7
Anzahl der Versuchsglieder mit Blütenbehandlungen	4	2	12	12	20	30	25	20	16	24	10	5	12	15	17	20	20	12	---
Ø Ertrag der Versuchsglieder mit Blütenbehandlungen (dt/ha)	56.7	48.4	44.5	54.2	48.6	54.4	52.2	47.9	51.2	41.7	48.2	48.0	52.8	66.3	57.0	55.0	53.3	46.9	51.5
Max/Min der Ertragsdifferenz (dt/ha)	1.9/-1.2	7.1/-0.8	3.5/-0.8	13.4/-0.6	3.0/-1.6	3.9/-3.7	7.5/-2.4	5.8/-2.0	4.7/-1.8	4.0/-3.4	3.0/-2.4	3.8/-3.5	3.8/-1.6	4.1/-0.6	4.4/-1.2	8.3/3.6	4.2/0.0	3.3/0.5	---
davon Anteil wirtschaftlicher Blütenbehandlungen (%)*	75	50	8	75	10	27	80	55	50	42	20	60	33	53	88	100	65	50	52
Ø Mehrerlös der Blütenbehandlungen in €/ha*	-12	39	-28	91	-28	-29	64	13	-13	-33	-36	-9	-22	1	46	115	15	1	10

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2018 je ha: 49.00 €

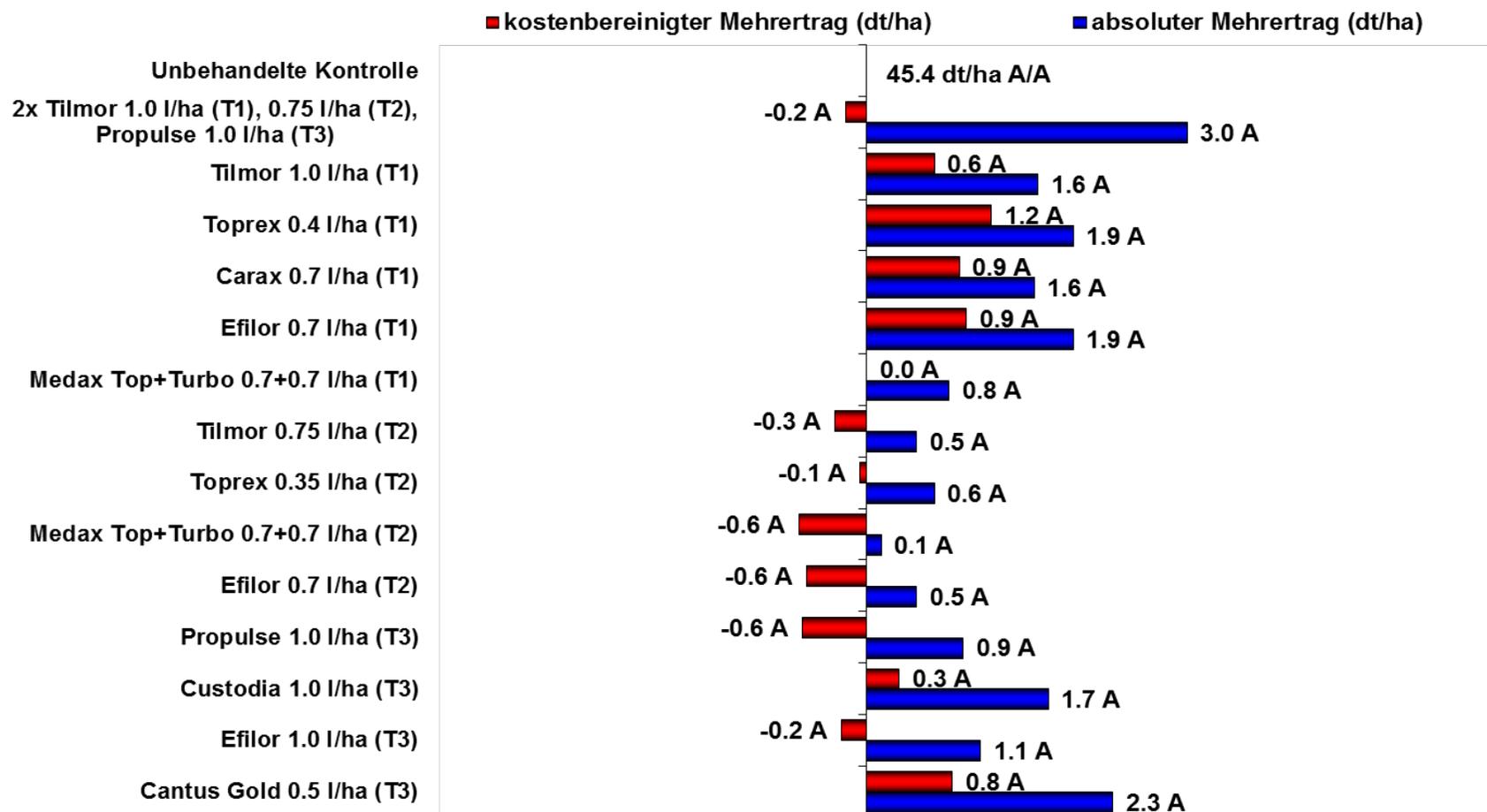
Ertragswirkung und Wirtschaftlichkeit einer dreifachen Fungizid-/ Wachstumsregleranwendung (Herbst, Frühjahr und Blüte) in Winterraps

Versuchsjahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Ø
Anzahl der Versuche	7	5	6	6	5	6	5	5	4	5	4	5	6	5	5	5	5	3	---
Ø Ertrag der Kontrolle (dt/ha)	45.8	39.8	43.8	48.9	47.8	53.7	49.0	46.1	49.8	41.1	51.5	46.7	52.0	64.7	54.6	50.9	51.6	45.4	49.1
Ø Ertrag der Fungizidbehandlungen (dt/ha)	49.4	46.4	47.4	55.9	49.5	56.0	53.7	49.3	51.7	42.9	52.2	50.5	54.0	66.3	58.5	56.0	54.3	48.4	52.4
Max/Min der Ertragsdifferenz (dt/ha)	7.6/-0.1	13.2/0.4	5.5/2.0	13.7/-0.7	3.5/-2.5	4.6/0.6	7.4/1.0	6.0/0.4	5.0/1.6	4.8/-1.5	2.4/-0.6	6.7/1.0	8.1/-3.6	5.8/-1.8	5.1/2.8	7.9/3.3	4.1/-0.1	4.0/1.3	---
davon Anteil wirtschaftlicher Versuche (%)*	43	60	33	83	0	0	80	40	0	20	0	60	33	20	60	100	60	67	42
Ø Mehrerlös der Fungizidbehandlungen in €/ha*	-27	42	-34	54	-76	-67	39	0	-72	-64	-94	21	-40	-53	35	90	-1	-9	-14

* unterstellter Rapspreis sowie Präparate- und Ausbringungskosten jahresabhängig

Ø Fungizidkosten 2018 je ha: 107.43 €

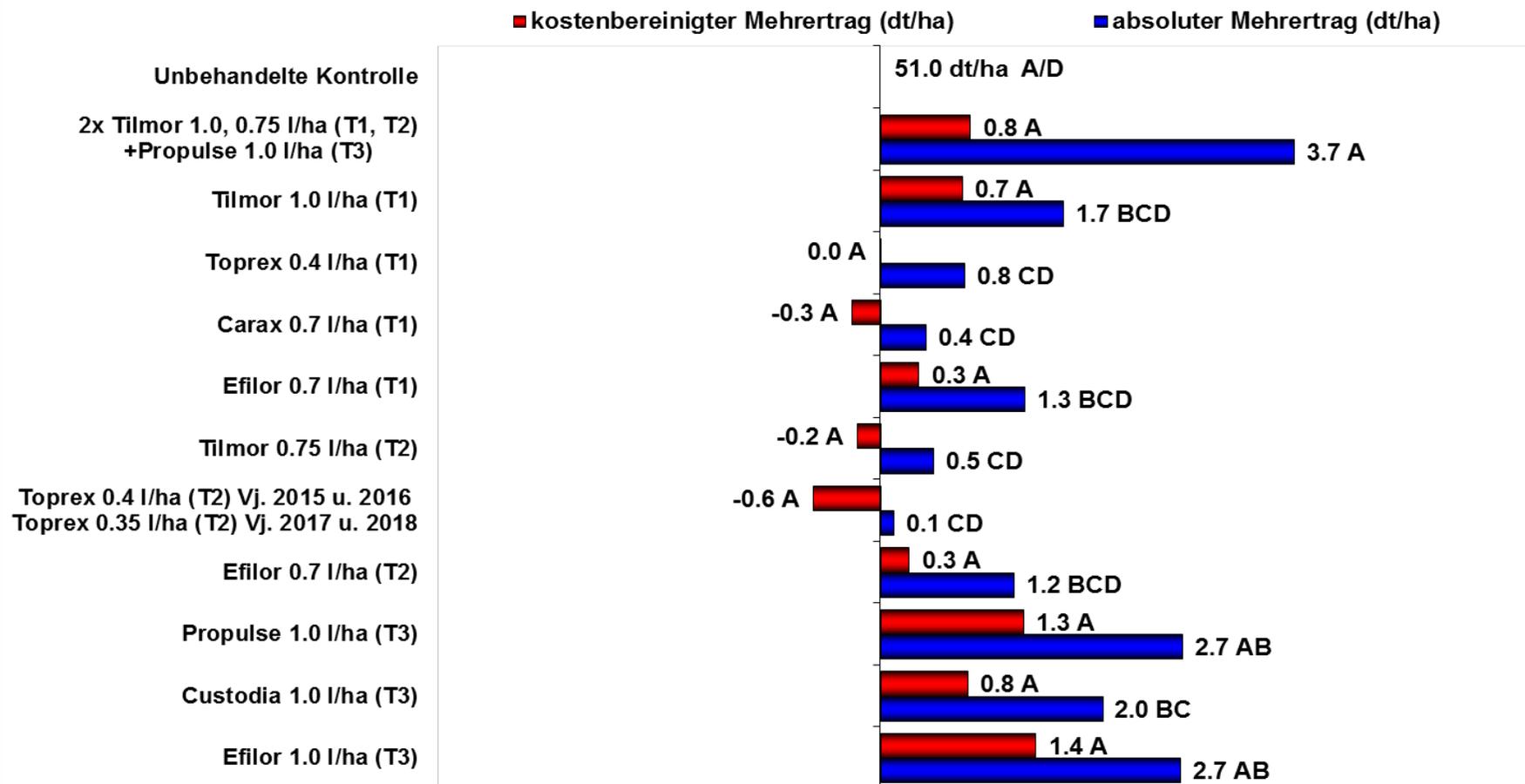
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterraps Auswertung von 3 Versuchen 2018; Sorten: 2x Avatar, 1x Penn



T1 (4 bis 6-Blatt-Stadium im Herbst); T2 (Knospenbildung); T3 (Vollblüte);
kostenbereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten; unterstellter Rapspreis 37.62 €/dt

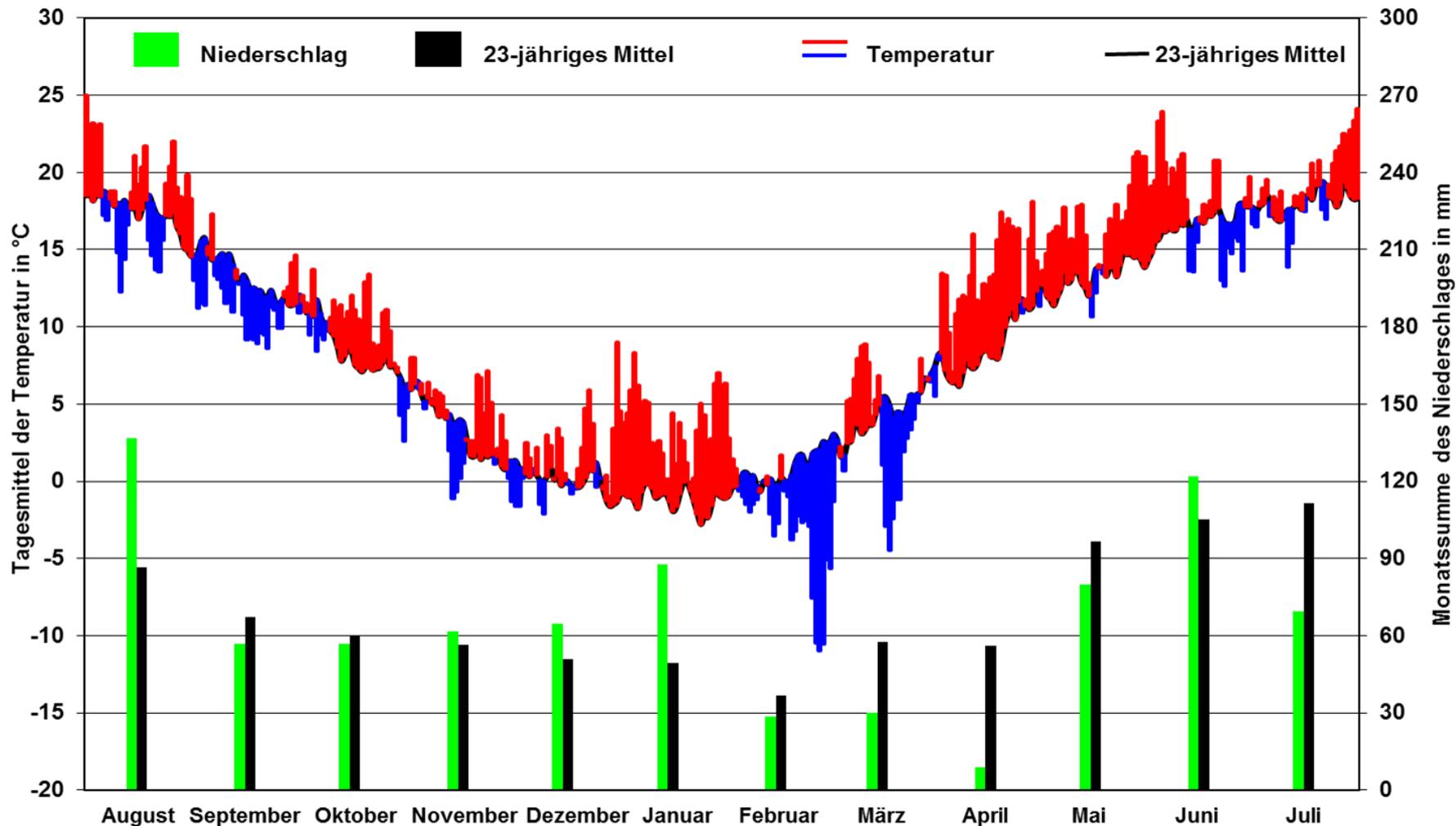
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterraps

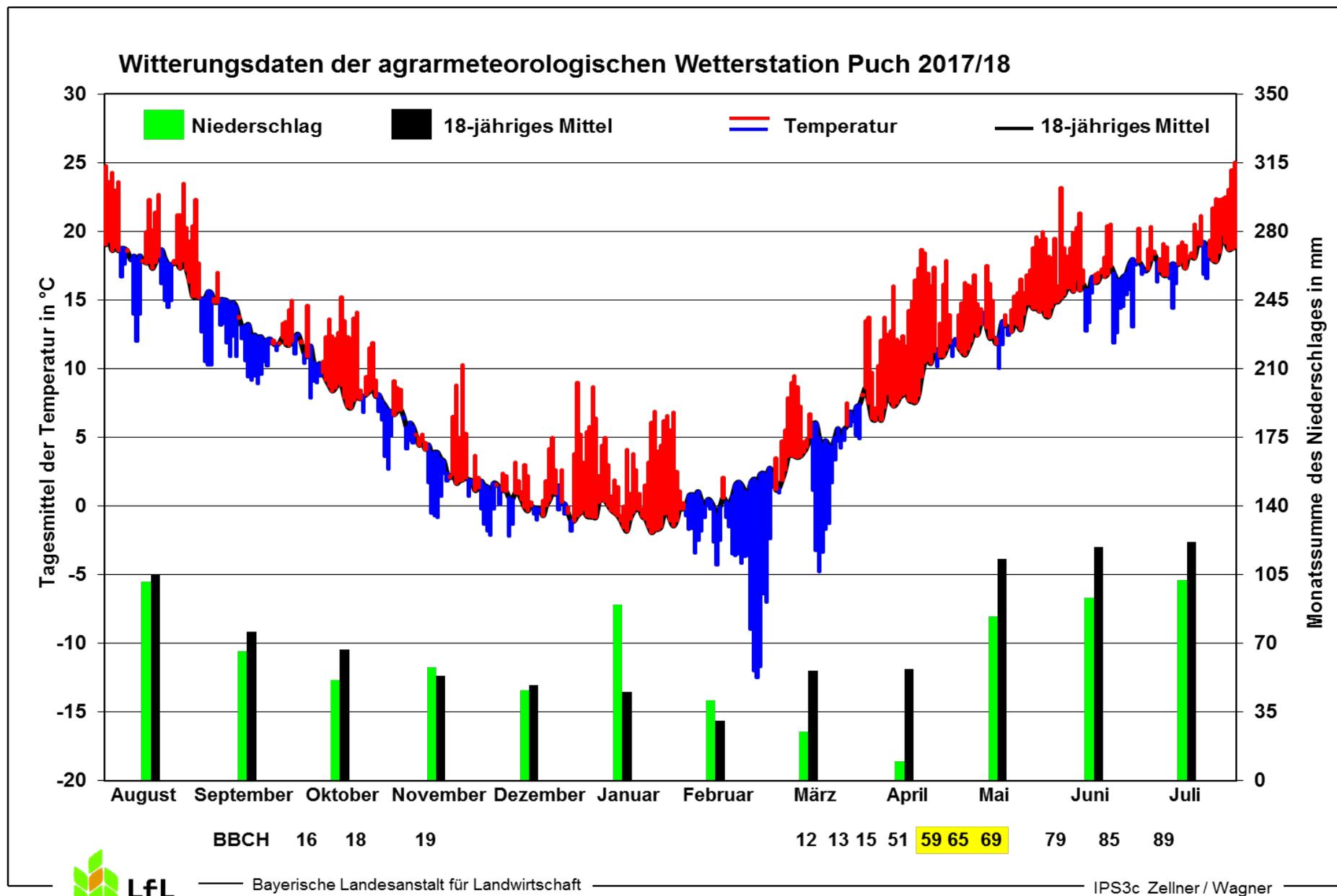
Auswertung von 18 Versuchen 2015 bis 2018; Sorten: 15x Avatar, 2x PR 46 W26, 1x Penn



T1 (4 bis 6-Blatt-Stadium im Herbst); T2 (Knospenbildung); T3 (Vollblüte);
kostenbereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der jahresabhängigen Ausbringungs- und Präparatekosten und des Rapspreises Statistik: Student Newman Keuls

Witterungsdaten der agrarmeteorologischen Wetterstation Freising 2017/18





Kommentar

Der Rahmenplanversuch 832 wird zur Beurteilung der Notwendigkeit und der Terminierung von Fungiziden und Wachstumsreglern im Herbst, im Frühjahr und zur Vollblüte in Winterraps durchgeführt. In der Versuchssaison 2017/18 kam dieser Versuch an fünf Standorten in Bayern zur Anlage. Leider ist dieser Versuch an zwei Standorten für Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen nicht wertbar.

Die Rapsbestände nahmen infolge der guten Saatbettbedingungen und der recht günstigen Herbstwitterung eine gute Jugendentwicklung. Lediglich am Rapsversuchsstandort Oberhummel bestand im Herbst 2017 die Gefahr des Überwachsens. Der Winter war mit Ausnahme von zwei stärkeren Frostperioden im Februar und Mitte März meist deutlich zu mild. Da in den sehr kalten Witterungsabschnitten eine schützende Schneedecke für die Rapspflanzen vorhanden war, gab es keinen Zeitraum mit erhöhten Ansprüchen an die Überwinterungsleistung der Ende September bzw. Anfang Oktober applizierten Fungizide. Im Mittel über vier Versuchsstandorte ist in der unbehandelten Kontrolle die Zahl der Rapspflanzen pro m² im Frühjahr um sieben zurückgegangen. In den im Herbst behandelten Varianten betrug der Rückgang im Mittel sechs Pflanzen pro m². Diese sehr geringe Minderung der Zahl ausgefallener Rapspflanzen gegenüber der unbehandelten Kontrolle ist statistisch nicht abzusichern. An dem Versuchsstandort Puch hat sich die Zahl der Rapspflanzen in der

unbehandelten Kontrolle um 13 Pflanzen pro m² verringert. Hier konnte mit den Fungizidvarianten der Verlust an Rapspflanzen je m² im Frühjahr nicht reduziert werden. Die Einkürzeffekte der Herbstbehandlungen gegenüber der unbehandelten Kontrolle betragen in etwa 7 cm.

Der ausgeprägt frühlingshaft startende Monat April förderte eine gute Entwicklung der Rapsbestände. Die im Knospenstadium (BBCH 51 bis 55) eingesetzten Präparate Efilor, Tilmor, Carax und Toprex führten zu einem Einkürzungseffekt gegenüber der unbehandelten Kontrolle um ca. 6 cm. Diese recht geringe Reduzierung der Wuchshöhe zur unbehandelten Kontrolle ist statistisch nicht abzusichern (SNK-Test). Die Witterung im Frühjahr 2018 führte zu einem relativ kurzen Blühzeitraum des Winterrapses von knapp vier Wochen. An allen fünf bayerischen Versuchsstandorten herrschte ein geringer Krankheitsdruck in den Rapsbeständen. In Pettenhofen wurde die höchste Befallshäufigkeit mit Rapskrebs (*Sclerotinia sclerotiorum*) von maximal 28 % festgestellt, welcher durch die Blütenbehandlungen nur unwesentlich reduziert werden konnte. Die Krankheit *Phoma lingam*, die Wurzelhals- und Stängelfäule, spielte wie in den Vorjahren auch in 2018 an allen Versuchsstandorten keine nennenswerte Rolle. Der ohnehin geringe Befall mit Wurzel- und Stängelphoma wurde von allen Behandlungen des Versuchsprogrammes nur noch unwesentlich reduziert.

Das Ertragsniveau 2018 variierte nur gering und lag je nach Standort zwischen 44,5 und 46,4 dt/ha und war somit deutlich geringer als in den zurückliegenden fünf Jahren. Die Herbstapplikationen und die Behandlungen im Frühjahr zum Knospenstadium des Rapses führten zu Mehrerträgen, die bei den Herbstbehandlungen deutlich höher ausfielen. Die Herbstbehandlungen blieben zu 20 % unwirtschaftlich, zu 58 % war dies bei den Behandlungen im Frühjahr zum Knospenstadium der Fall. Mit den Blütenbehandlungen wurden Mehrerträge von knapp zwei dt/ha im Mittel der Versuchsstandorte in diesem Jahr erzielt. Somit waren 2018 nur 50 % der Blütenbehandlungen wirtschaftlich.

Die Auswertungen zur Wirtschaftlichkeit einer Fungizidanwendung im Herbst, zum Knospenstadium und zur Blüte seit 2001 zeigen, dass in normal entwickelten Rapsbeständen ein Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz nicht notwendig ist. In den aufgezeigten achtzehn Versuchsjahren war im Mittel über die angelegten Versuchsvarianten eine Blütenbehandlung in sieben Jahren wirtschaftlich. Über diesen Zeitraum war eine Wirtschaftlichkeit bei den Herbstbehandlungen ebenfalls in sieben Jahren gegeben. Der Mehrerlös einer Blütenbehandlung beläuft sich im Mittel über diese 18 Jahre jedoch nur auf knappe 10€ und bei den Herbstbehandlungen ist dies gar ein Mindererlös von 2€. Bei der Gesundvariante (Behandlung im Herbst, im Frühjahr und zur Vollblüte) war eine Wirtschaftlichkeit in 6 von 18 Jahren gegeben. In gar nur zwei der letzten 18 Jahre war eine Knospenbehandlung wirtschaftlich. Im Mittel über alle achtzehn

Versuchsjahre sind die geprüften Herbstbehandlungen, die Behandlungen im Knospenstadium des Winterrapses und der im Versuchsprogramm geprüften Dreifachbehandlung unwirtschaftlich. Nur die Blütenbehandlungen sind im Mittel über die vergangenen achtzehn Jahre mit einem Plus von 10 € pro Hektar wirtschaftlich.